

แบบฟอร์มขอบเขตโครงการ Project

ชื่อภาษาไทย ระบบตรวจจับและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในบริเวณท่าอากาศยาน
ชื่อภาษาอังกฤษ OPERATIONAL RADIO WAVE DETECTION AND ANALYSIS SYSTEM IN AIRPORT AREA

โดย

นางสาวรวลัญช์ เทียบศิริปกรณ	รหัสนักศึกษา	64010771
นายวรวิช นามสมุทร	รหัสนักศึกษา	64010772

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ศาสตราจารย์ ดร.พรชัย ทรัพย์นิธิ) ลงนามวันที่ ___/___/___

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ดร.จิรภูมิ บุตรโท) ลงนามวันที่ ___/___/___

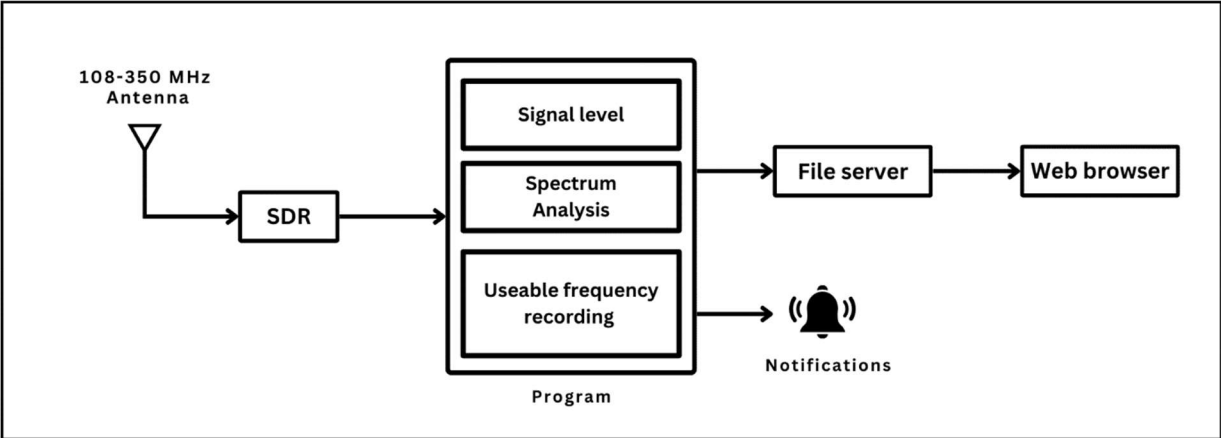
วัตถุประสงค์โดยคร่าวของการนำเสนอโครงการ Project

1. เพื่อศึกษาวิธีการตรวจจับและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในบริเวณท่าอากาศยาน
2. เพื่อศึกษาปรากฏการณ์ Sporadic-E Propagation ที่เกิดขึ้นบนชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์
3. เพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบคลื่นวิทยุที่ผิดปกติหรือแปลกปลอมเข้ามาภายในบริเวณท่าอากาศยาน สุวรรณภูมิ
4. วิเคราะห์สถิติการเกิด Sporadic E และความถี่สูงสุด แบบไหนมีผลต่อวิทยุ VHF มากสุด
5. เปรียบเทียบสถิติการเกิด Sporadic E จากภาพไอโอโนแกรม กับข้อมูลจาก COSMIC Radio Occultation (RO) บริเวณประเทศไทย

ขอบเขตของโครงการ Project (ตลอดปีการศึกษา เทอม 1 และ เทอม 2)

1. ออกแบบสถานีเพื่อการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบตรวจจับและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในบริเวณท่าอากาศยาน
2. รับสัญญาณย่านความถี่ VHF ที่ถูกใช้งานในบริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิผ่าน Software-defined Radio เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการใช้งานอาทิเช่น VOR ILS LOC GBAS และ VDB
3. สร้างซอฟต์แวร์ในการตรวจจับความผิดปกติและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

บล็อกไดอะแกรมของโครงการที่นำเสนอ



รูปที่ 1 บล็อกไดอะแกรมแสดงภาพรวมของโครงการ

แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษาที่ 1

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ
เดือนที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนและศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบตรวจจับและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในบริเวณท่าอากาศยาน (วรวลัญช์ วรวิช) - ปรับปรุงและทดสอบการรับค่าข้อมูลคลื่นวิทยุของระบบตรวจจับและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในบริเวณท่าอากาศยาน (วรวิช) - ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 (วรวลัญช์ วรวิช)
เดือนที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบและทดสอบกระบวนการที่ใช้ในการตรวจจับและวิเคราะห์ความผิดปกติของคลื่นวิทยุของระบบ (วรวิช) - ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 (วรวลัญช์ วรวิช)
เดือนที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาระบบแสดงผลการตรวจจับและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในท่าอากาศยาน (วรวลัญช์) - ทดสอบ ปรับปรุง และแก้ไขระบบตรวจจับและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในบริเวณท่าอากาศยานให้สมบูรณ์ (วรวลัญช์ วรวิช) - จัดทำรูปเล่มรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานทั้งหมด(วรวลัญช์ วรวิช)

แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษาที่ 2

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ
เดือนที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาการจำแนกประเภทและความรุนแรงของความผิดปกติของคลื่นวิทยุที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานคลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในท่าอากาศยาน (วรวลัญช์) - ศึกษาและเลือกใช้งานรูปแบบการแจ้งเตือนกิจกรรมของระบบถึงผู้ใช้งานที่เหมาะสมกับระบบตรวจจับคลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในบริเวณท่าอากาศยาน (วรวลัญช์ วรวิช)
เดือนที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบการใช้งานระบบแจ้งเตือนกิจกรรมของระบบตรวจจับคลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในท่าอากาศยาน (วรวิช)

หมายเลขโครงการ	
----------------	--

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ
เดือนที่ 2	- พัฒนาและปรับปรุงระบบแสดงผลการตรวจจับและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในท่าอากาศยาน (วรวลัญช์)
เดือนที่ 3	- ทดสอบ ปรับปรุง และแก้ไขระบบตรวจจับและวิเคราะห์คลื่นวิทยุที่ใช้งานภายในบริเวณท่าอากาศยานให้สมบูรณ์ (วรวลัญช์ วรวิช)

หมายเหตุ

รายงานความก้าวหน้าที่จะต้องส่งทุกเดือน ตามประกาศของภาควิชา และจะต้องแสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ เช่น ผลการทดลอง ที่สอดคล้องตามแผนการปฏิบัติงานที่ได้แสดงไว้