

แบบฟอร์มขอบเขตโครงการ Project

ชื่อภาษาไทย ระบบตรวจสอบและทำนายค่าความคลาดเคลื่อนในการระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียมจีเอ็นเอสเอสแบบสัมพัทธ์

ชื่อภาษาอังกฤษ Relative GNSS Positioning Error Monitoring and Prediction System
โดย

| | | |
|----------------------|--------------|----------|
| นายวรมธ ช่างเนียม | รหัสนักศึกษา | 64011265 |
| นายองค์กร ทองพิทักษ์ | รหัสนักศึกษา | 64011313 |
| นายอภิวรรณ แซ่ลี | รหัสนักศึกษา | 64011319 |

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ลงนามวันที่ ___/___/___

(ศาสตราจารย์ ดร.พรชัย ทรัพย์นิธิ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ลงนามวันที่ ___/___/___

(ดร.จิรภูมิ บุตรโท)

วัตถุประสงค์โดยคร่าวของการนำเสนอโครงการ Project

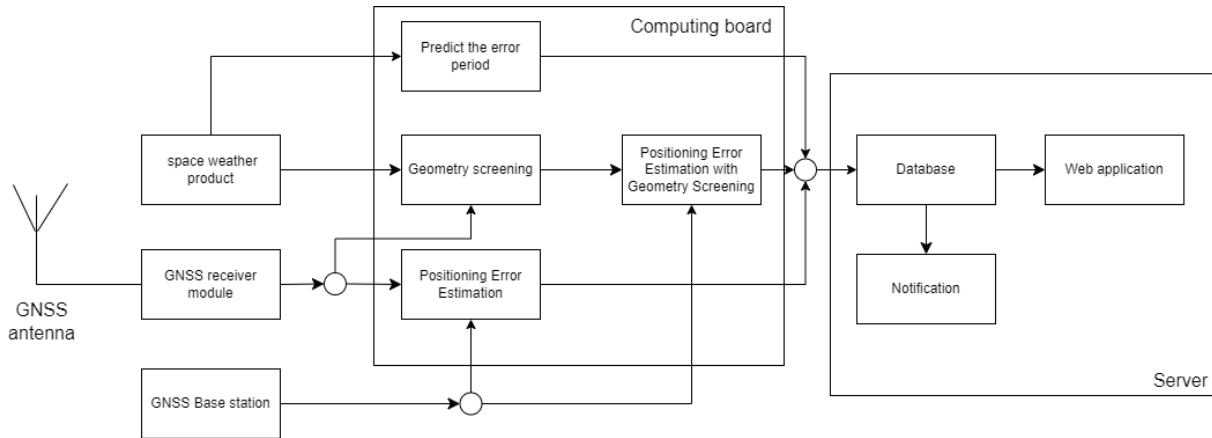
1. เพื่อคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนในการคำนวณตำแหน่งแบบสัมพัทธ์ของสถานีจีเอ็นเอสเอสแบบจลน์
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนที่คำนวณจากดาวเทียมทั้งหมดกับดาวเทียมที่ผ่านการกรองด้วยพารามิเตอร์ที่ใช้กำหนดคุณภาพ
3. เพื่อทำนายช่วงเวลาการเกิดค่าความคลาดเคลื่อนในอนาคต

ขอบเขตของโครงการ Project (ตลอดปีการศึกษา เทอม 1 และ เทอม 2)

1. ระยะเวลาดำเนินงาน ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2567 ถึง วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2567
2. คำนวณค่าตำแหน่งของสถานีจีเอ็นเอสเอสแบบจลน์ด้วยเทคนิคแบบสัมพัทธ์ ผ่านค่าปรับแก้จากโครงข่ายสถานีฐานในประเทศไทย โดยคำนวณแบบใช้ดาวเทียมทุกดวงกับดาวเทียมที่ผ่านการกรองด้วยพารามิเตอร์ที่ใช้กำหนดคุณภาพ

3. คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนตำแหน่งที่ได้รับจากโมดูลจีเอ็นเอสเอส ผ่านบอร์ดประมวลผลและส่งข้อมูลไปยังเว็บไซต์

บล็อกไดอะแกรมของโครงการที่นำเสนอ



แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษาที่ 1

| ช่วงการดำเนินงาน | แผนงานที่จะดำเนินการ |
|------------------|--|
| เดือนที่ 1 | <ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาการคำนวณหาผลลัพธ์ในรูปแบบ space weather product (วรเมธ องค์กร อภิวรรณ) - ศึกษาวิธีการจัดการดาวเทียมที่มีปัญหา (วรเมธ องค์กร อภิวรรณ) - ศึกษามาตรฐานข้อมูล RTCM (Radio Technical Commission for Maritime Services) (วรเมธ องค์กร อภิวรรณ) - ศึกษาหลักการสร้าง Geometry Screening (วรเมธ องค์กร อภิวรรณ) - ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 (วรเมธ องค์กร อภิวรรณ) |
| เดือนที่ 2 | <ul style="list-style-type: none"> - ทดลองนำค่าตำแหน่งที่ได้จากโมดูลจีเอ็นเอสเอสมาวิเคราะห์หาค่าความคลาดเคลื่อนในการคำนวณตำแหน่ง จากตำแหน่งอ้างอิง โดยคัดกรองดาวเทียมที่มีปัญหาออก - ออกแบบและทดลองสร้าง Geometry Screening สำหรับแสดงผลค่าความคลาดเคลื่อนในการคำนวณตำแหน่ง ณ เวลาใด ๆ - ออกแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแสดงผลค่าความคลาดเคลื่อนในการคำนวณตำแหน่ง ณ เวลาใด ๆ ที่มีการคัดกรองดาวเทียมที่มีปัญหาออก |

| | |
|------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - เก็บค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการทดลองเข้าไปใน Database และ File server - ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 (วรเมธ องค์กร อภิวัชรธน์) |
| เดือนที่ 3 | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและปรับปรุง Geometry Screening สำหรับแสดงผลค่าความคลาดเคลื่อนในการคำนวณตำแหน่ง ณ เวลาใด ๆ - ทำเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแสดงผลค่าความคลาดเคลื่อนในการคำนวณตำแหน่ง ณ เวลาใด ๆ ที่มีการคัดกรองดาวเทียมที่มีปัญหาออก - ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลบนเว็บแอปพลิเคชัน - จัดทำรูปเล่มรายงาน (วรเมธ องค์กร อภิวัชรธน์) - ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (วรเมธ องค์กร อภิวัชรธน์) - สอบปากเปล่า (วรเมธ องค์กร อภิวัชรธน์) |

แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษาที่ 2

| ช่วงการดำเนินงาน | แผนงานที่จะดำเนินการ |
|------------------|---|
| เดือนที่ 1 | <ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาวิธีการนำข้อมูลมาทำนายค่าความคลาดเคลื่อน - ศึกษามาตรฐานข้อมูล RINEX (Receiver Independent Exchange Format) - ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 (วรเมธ องค์กร อภิวัชรธน์) |
| เดือนที่ 2 | <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบและทำเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแสดงผลการทำนายการเกิดค่าความคลาดเคลื่อนล่วงหน้า - ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 (วรเมธ องค์กร อภิวัชรธน์) |
| เดือนที่ 3 | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลบนเว็บแอปพลิเคชัน - จัดทำรูปเล่มรายงาน (วรเมธ องค์กร อภิวัชรธน์) - ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (วรเมธ องค์กร อภิวัชรธน์) - สอบปากเปล่า (วรเมธ องค์กร อภิวัชรธน์) |

หมายเหตุ

รายงานความก้าวหน้าที่จะต้องส่งทุกเดือน ตามประกาศของภาควิชาฯ และจะต้องแสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ เช่น ผลการทดลอง ที่สอดคล้องตามแผนการปฏิบัติงานที่ได้แสดงไว้