

### 3 use case descriptions

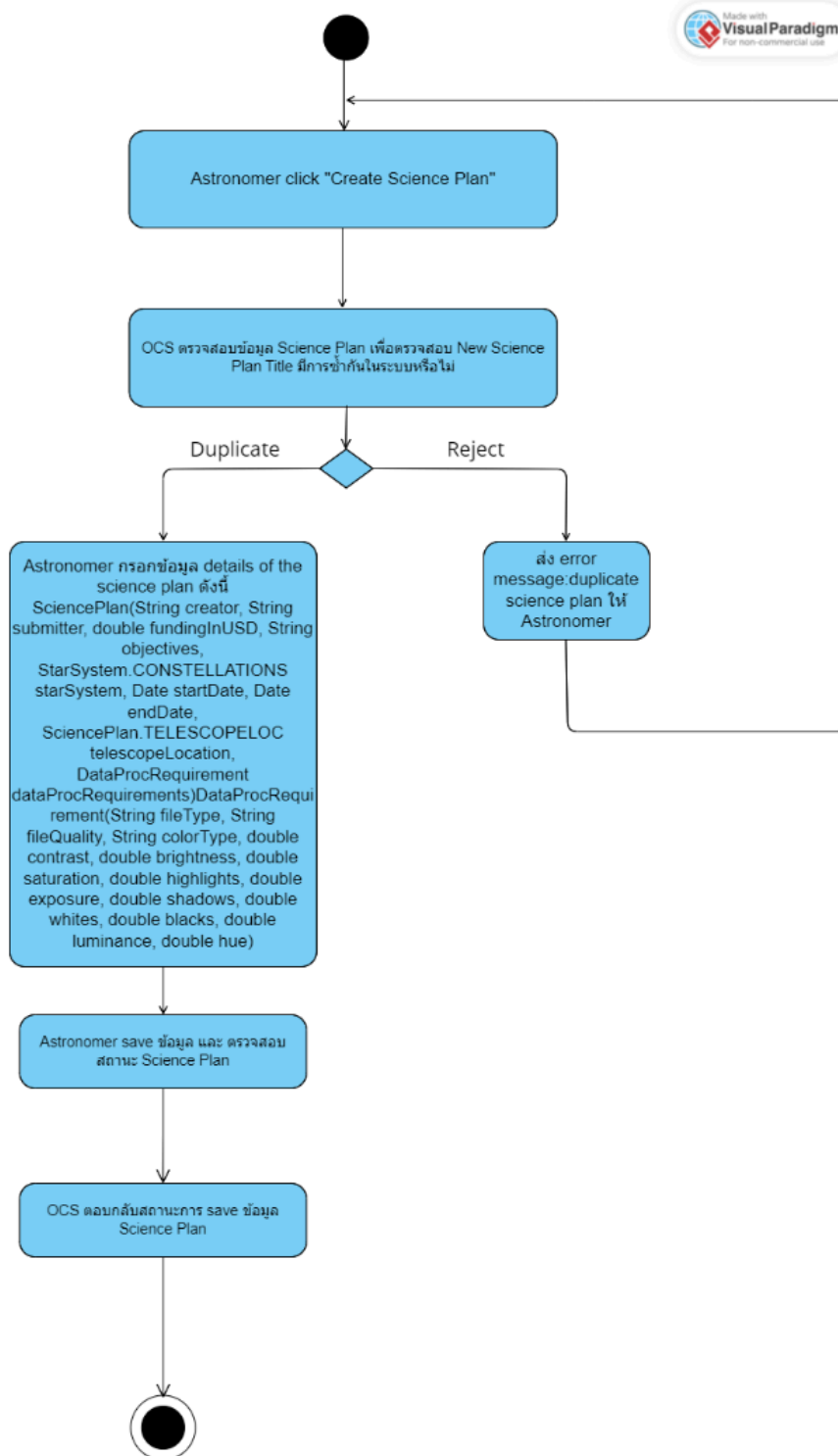
#### Usecase : 01 Create Science Plan

Use Case Name: Create Science Plan	ID: 01	Importance Level: High
Primary Actor: Astronomer		Use Case Type: Detail, Essential
Stakeholders and Interests: <ul style="list-style-type: none"><li>- Astronomer: สร้าง และ กรอกข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ science plan</li></ul>		
Brief Description: <p>เมื่อมี science plan ใหม่ จะทำการตรวจสอบว่ามีข้อมูลตรงกับ science plan ใน science plan list หรือไม่ ถ้าไม่ตรงจะทำการสร้างรายการ science plan ใหม่ โดย Astronomer จะเป็นส่งเขียนรายละเอียดทั้งหมด</p>		
Trigger: จะมีการเพิ่ม science plan ใหม่ เมื่อรายการไม่ซ้ำกันกับข้อมูลใน science plan list ที่มีอยู่เท่านั้น โดยคนสร้างจำเป็นต้องเป็น Astonomer		
Type:External		
Relationships: <ul style="list-style-type: none"><li>Association: Astronomer</li><li>Include:</li><li>Extend:</li><li>Generalization:</li></ul>		
Normal Flow of Events: <ul style="list-style-type: none"><li>1. Astronomer กรอก Science Plan Title และ Astronomer เลือกปุ่ม “Create New Science Plan”</li><li>2. Gemini’s System ตรวจสอบข้อมูล Science Plan Database เพื่อตรวจสอบ New Science Plan Title มีการซ้ำกันในระบบหรือไม่</li><li>3. ถ้า Science Plan Title ไม่ซ้ำ ระบบจะอนุญาตให้ Astronomer กรอกข้อมูล details of the science plan ดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>- SciencePlanID</li><li>- Science Plan title</li><li>- Creator</li><li>- Submitter</li><li>- Funding</li><li>- Objective</li><li>- Stars system</li><li>- Schedule (date, time)</li><li>- Telescope location</li><li>- Data processing requirements:<ul style="list-style-type: none"><li>• File type</li><li>• File quality</li><li>• Image processing:<ul style="list-style-type: none"><li>○ B&amp;W</li><li>○ Color</li><li>○ Contrast</li><li>○ Brightness</li><li>○ Saturation</li></ul></li></ul></li></ul></li><li>4. Astronomer ทำการ save ข้อมูล Science Plan ใหม่</li></ul>		

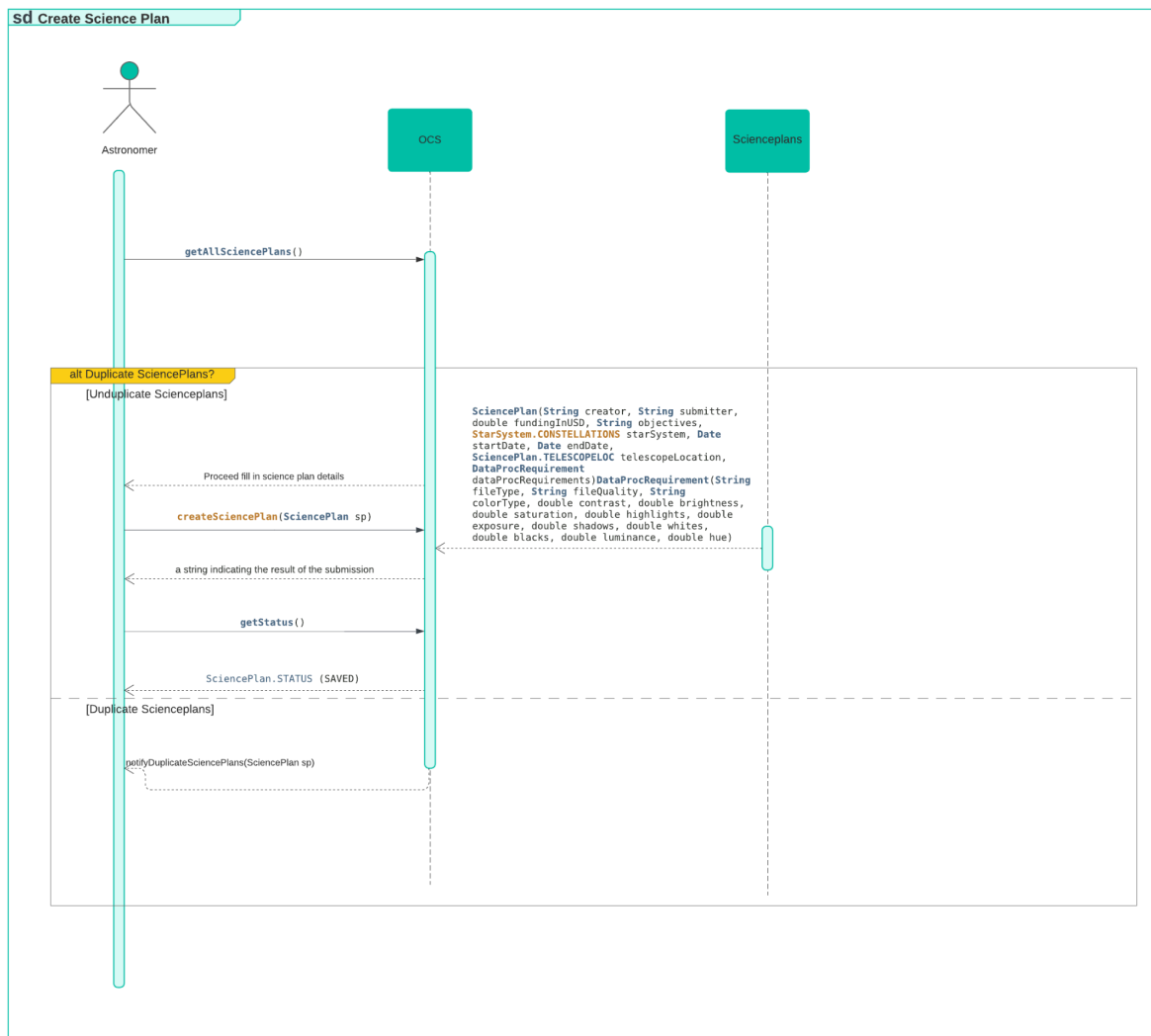
Subflows: -

Alternate/Exceptional Flow:

- Gemini's System ตรวจสอบข้อมูล Science Plan List เพื่อตรวจสอบ Science Plan ว่า title ไม่ซ้ำกับในระบบ
  - หาก Approve แสดงว่าไม่ duplicate title อนุญาตให้กรอกรายละเอียด detail ได้
  - หาก Reject แสดงว่า duplicate title ระบบจะส่ง message กลับว่ามี science plan นี้แล้ว และ ให้ Astronomer ทำรายงานใหม่อีกครั้ง

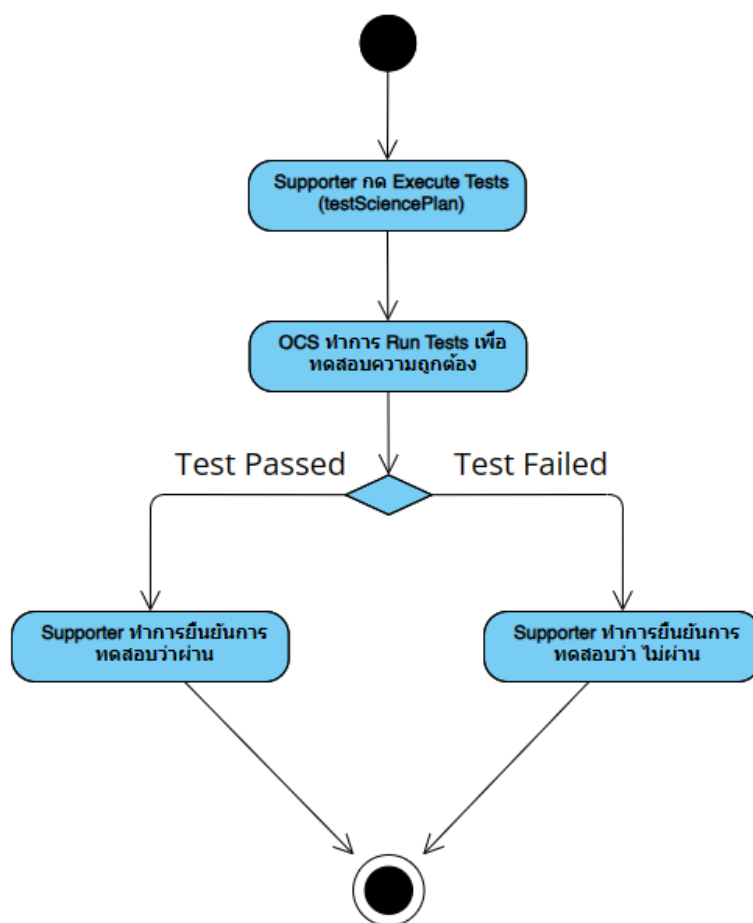
**Activity Diagram Use Case 1**

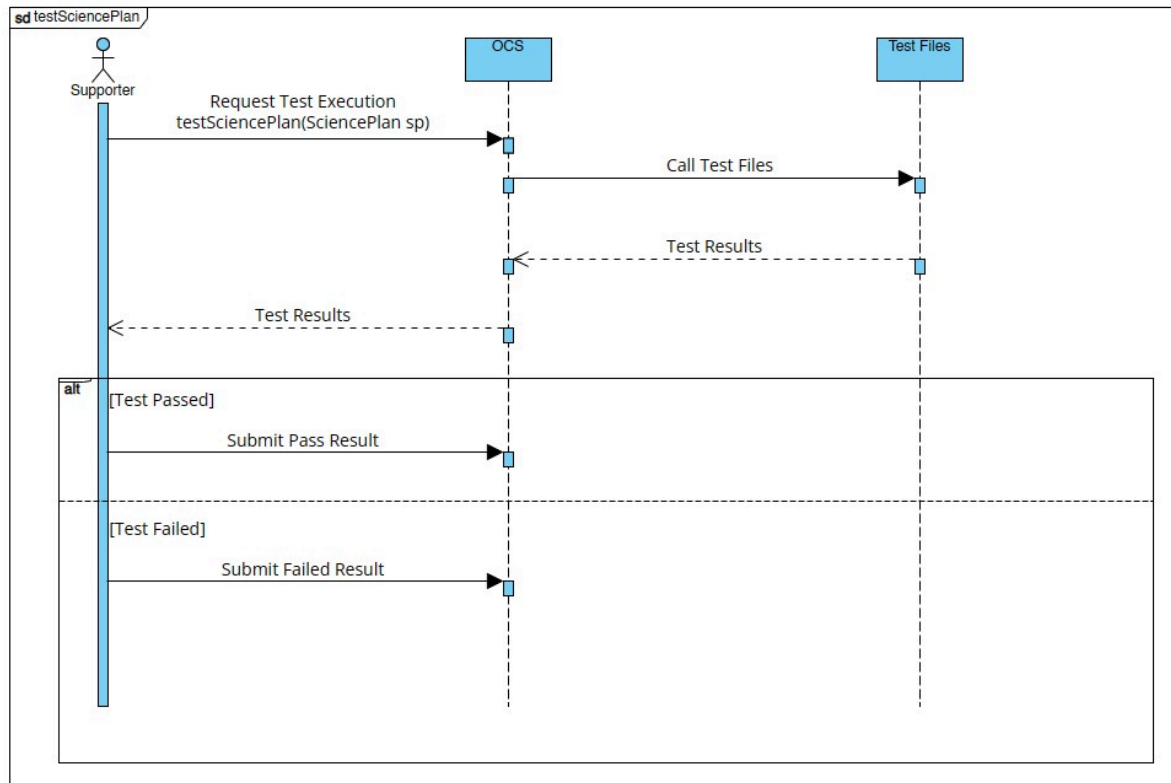
## Sequence Diagram Use Case 1



**Usecase : 02 Test Science Plan**

Use Case Name: Test Science Plan	ID: 02	Importance Level: High
Primary Actor:Supporter		Use Case Type: Detail, Essential
Stakeholders and Interests: Supporter - เรียกใช้คำสั่ง Test เพื่อทดสอบความถูกต้องของการทำงาน OCS - ดำเนินการทดสอบการทำงานผ่านระบบของตัวเอง		
Brief Description: ใช้เพื่อเป็นการทดสอบการทำงานของ Science Plan ว่าถูกต้องตามที่ควรจะเป็นหรือไม่		
Trigger: เมื่อมีความต้องการที่จะทดสอบความถูกต้องของ Science Plan โดย Supporter จะเป็นผู้กดใช้งาน		
Type:External		
Relationships: Association: Supporter Include: Extend: Generalization:		
Normal Flow of Events: 1. Supporter ทำการ Execute Tests ด้วยการเรียกใช้ testSciencePlan 2. OCS ทำการทดสอบการทำงานของ Science Plan ในระบบของ OCS 3. ผลจากการ Test แสดงออกมา 4. Supporter ทำการบันทึกและรายงานผล		
Subflows:		
Alternate/Exceptional Flow: -หาก Test ที่ทำการทดสอบนั้น แสดงผลเป็น Passed ทาง Supporter จะยืนยันผลว่าเป็น Pass -หาก Test ที่ทำการทดสอบนั้น แสดงผลเป็น Failed ทาง Supporter จะยืนยันผลว่าเป็น Failed		

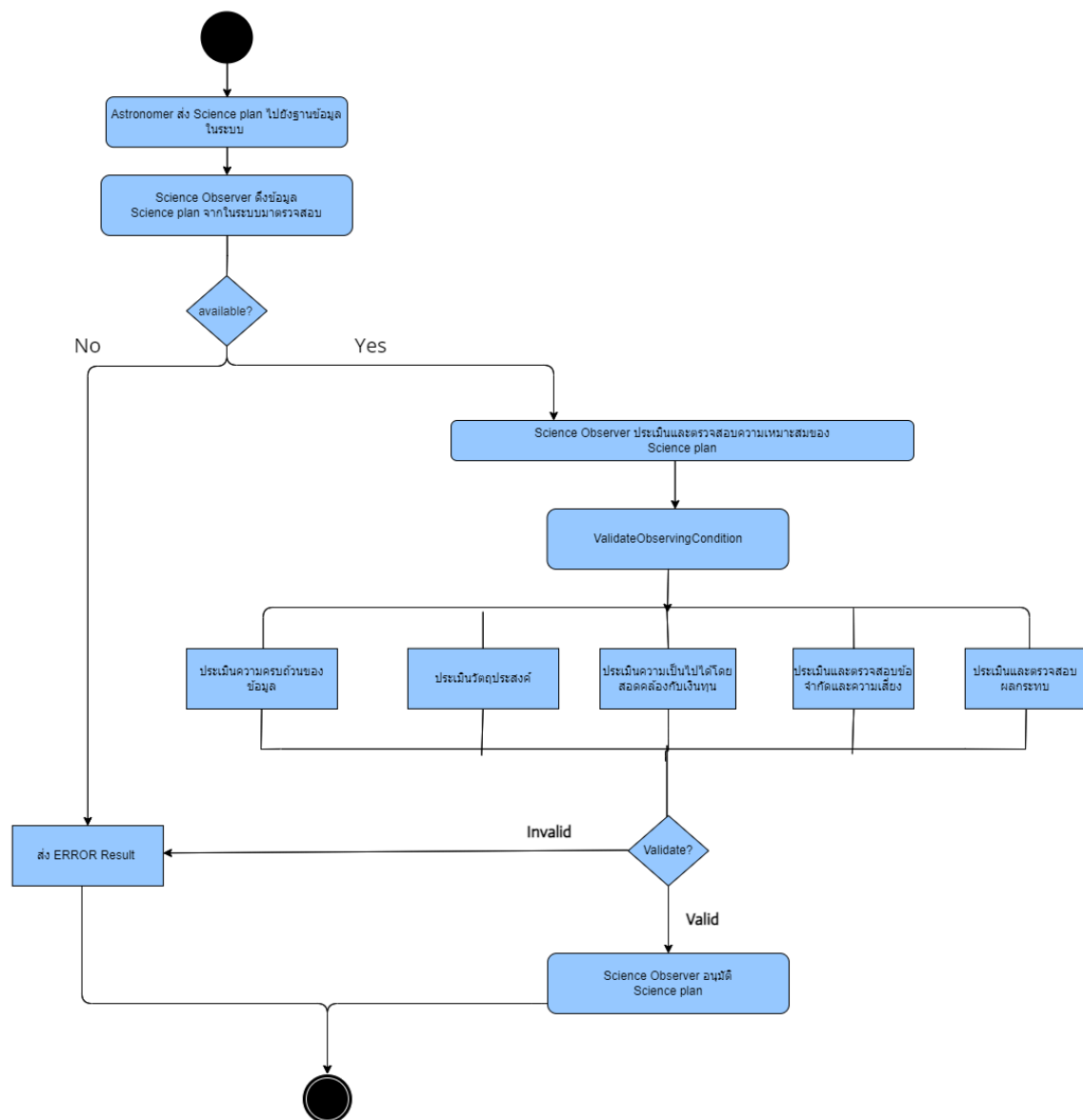
**Activity Diagram Use Case 2**

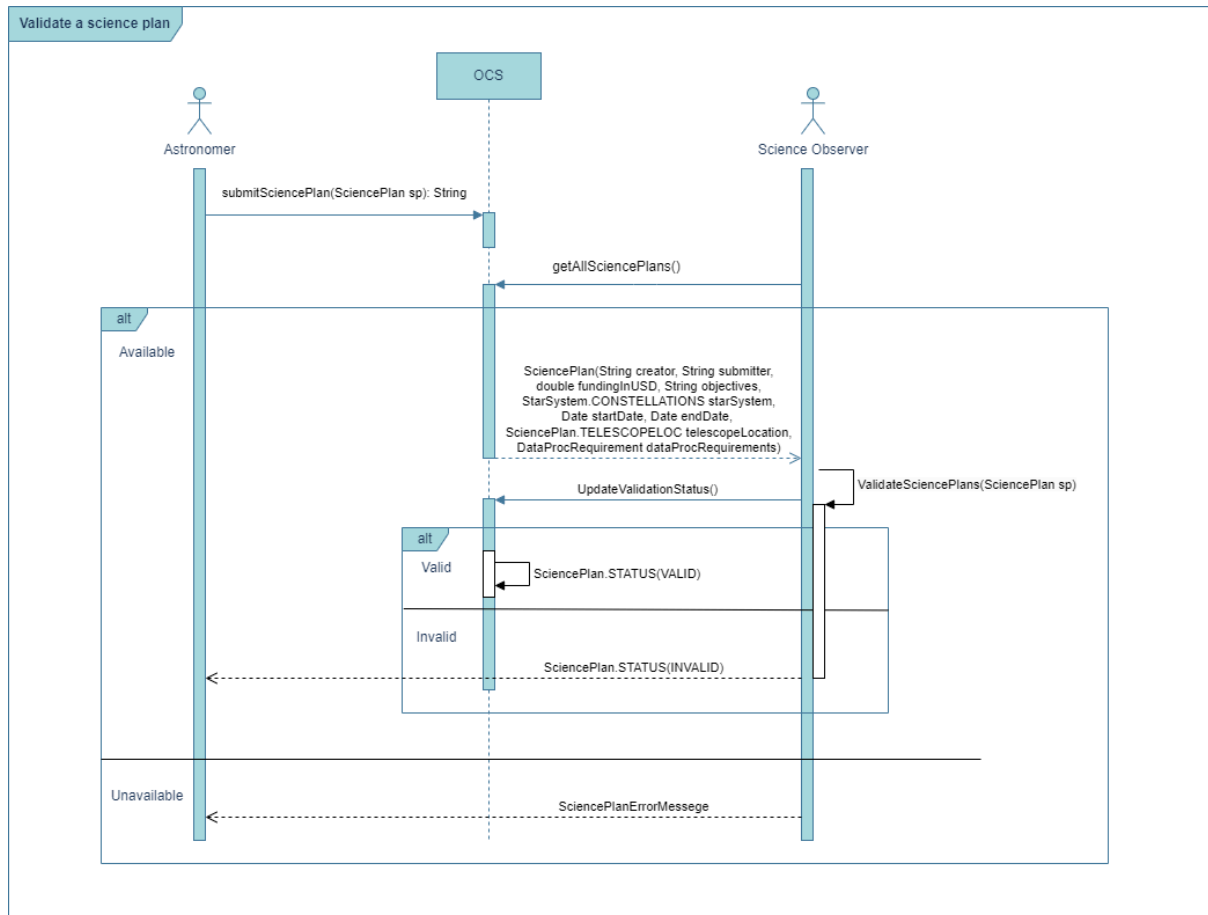
**Sequence Diagram Use Case 2**

**Usecase : 03 Validate a science plan**

Use Case Name: Validate a science plan	ID: 03	Importance Level: High
Primary Actor: Science Observer		Use Case Type: Detail, Essential
Stakeholders and Interests: Astronomer - ส่ง Science plan ไปยังฐานข้อมูลในระบบและแก้ไขข้อมูลใน science plan Science Observer - ตรวจสอบข้อมูล Science plan ในระบบ		
Brief Description: Use Case นี้เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบSciene plan ที่ถูกส่งเข้ามาโดยนักดาราศาสตร์เพื่อให้แน่ใจว่ามีคุณภาพ สามารถทำได้ และปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิทยาศาสตร์		
Trigger:  Type:External		
Relationships: Association:Science observer , Astronomer Include: Extend: Generalization:		
Normal Flow of Events:  <div>1. Astronomer ส่งScience plan ไปยังฐานข้อมูลในระบบเพื่อให้ได้รับการ VALIDATED</div> <div>2. Science Observer ดึงข้อมูล Science plan จากในระบบมาตรวจสอบ</div> <div>3. Science Observer ประเมินความเหมาะสมของ Science plan</div> <div>4. Science Observer อนุมัติ Science planและได้รับสถานะ VALIDATED</div>		
Subflows:  Science Observer ประเมินและตรวจสอบความเป็นไปได้และความเหมาะสมของ Science plan <div>1. Science Observer ประเมินว่า science plan มีข้อมูลครบถ้วน</div> <div>2. Science Observer ประเมินวัตถุประสงค์ Science plan</div> <div>3. Science Observer ประเมินว่า science plan มีความเป็นไปได้สามารถเกิดขึ้นได้จริงในขอบเขตเงินทุนที่มีอยู่ (fundingUSD)</div> <div>4. Science Observer ประเมินข้อจำกัดและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นของ science plan</div> <div>5. Science Observer ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน</div>		
Alternate/Exceptional Flow:  1.หาก Science observer ไม่พบ Science plan ในระบบ จะทำการส่ง message error 2.หาก Science plan ยังไม่ผ่านการประเมิน Science Observer จะให้คำแนะนำแก่นักดาราศาสตร์เพื่อไปแก้ไขใหม่		



**Activity Diagram Use Case 3**

**Sequence Diagram Use Case 3**

**Class diagram**