

## แบบฟอร์มขอบเขตโครงการ Project

ชื่อภาษาไทย ระบบจัดการเอกสารผลการทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ (PAT) ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์  
ชื่อภาษาอังกฤษ PAT - EDMS (Provisioning Acceptance Test – Electronic Document Management System)

โดย

นายศุภณัฐ

นันธิสิงห์

รหัสนักศึกษา

65011054

อาจารย์ที่ปรึกษา



ลงนามวันที่ 22 / 7 / 2025

( ผศ.ดร.สมปอง วิเศษพานิชกิจ )

## วัตถุประสงค์โดยคร่าวของการนำเสนอโครงการ Project

1. เพื่ออธิบายที่มาของโครงการ ซึ่งเกิดจากความต้องการลดระยะเวลาและความผิดพลาดในการจัดทำเอกสารสำหรับการตรวจรับระบบเครือข่าย (PAT – Provisioning Acceptance Test)
2. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาเครื่องมือ (Tools) ที่ช่วยให้การทำงานของพนักงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การประมวลผลไฟล์ตรวจสอบ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สรุปผล และจัดรูปแบบรายงานโดยอัตโนมัติ
3. เพื่อแสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนาโปรแกรม ตั้งแต่การรวบรวมความต้องการ ออกแบบระบบ เขียนโค้ด ทดสอบ และใช้งานจริง โดยเฉพาะในโปรเจกต์ย่อย เช่น PTN\_PAT Decom, Expansion Link และ ATN\_PAT Decom
4. เพื่อแสดงผลลัพธ์ของเครื่องมือที่พัฒนา ทั้งในแง่ของความเร็วในการทำงาน ความถูกต้อง และความสามารถในการปรับปรุงข้อมูลแบบ manual ผ่าน GUI

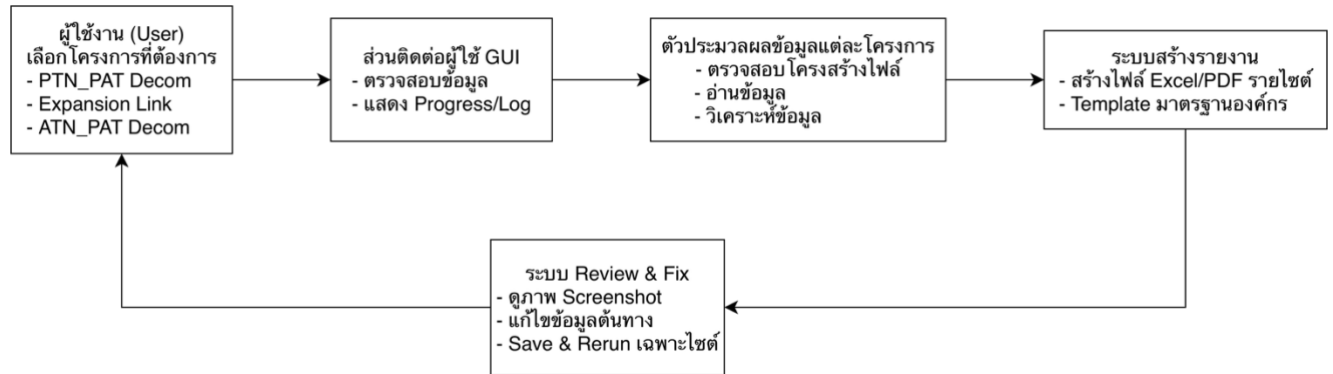
## ขอบเขตของโครงการ Project

โครงการนี้มีขอบเขตในการพัฒนาเครื่องมือ (Tool) สำหรับช่วยในการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตรวจรับระบบเครือข่าย (Provisioning Acceptance Test - PAT) โดยมุ่งเน้นไปที่การทำให้โปรแกรมสามารถใช้งานได้ง่าย (user-friendly) เพื่อให้ทีมงานสามารถนำไปใช้งานจริงได้ทันที แม้ไม่มีพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมหรือไอที โครงการครอบคลุม 3 งานย่อยหลัก ได้แก่ PTN\_PAT Decom, Expansion Link และ ATN\_PAT Decom ซึ่งแต่ละงานเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลจำนวนมาก การตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ และการจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานขององค์กร โดยภายในขอบเขตของโครงการ จะเน้นไปที่:

- การพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบ Desktop GUI ที่ใช้งานง่าย และตอบสนองต่อผู้ใช้งานในทีม
- การออกแบบระบบให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละไซต์ เช่น ไฟล์ Excel, รูปภาพ screenshot, และข้อมูล Optical/SFP
- การจัดการข้อมูลที่ผิดพลาดได้อย่างยืดหยุ่น เช่น การแสดง log รายไซต์ การ rerun เฉพาะไซต์ที่มี error และการแก้ไขข้อมูลจาก GUI ได้ทันที
- การสร้างรายงานผลลัพธ์ในรูปแบบ Excel และ PDF โดยอิงตาม Template ที่ใช้ในหน่วยงาน
- การรองรับการทำงานกับหลายไซต์ในครั้งเดียว เพื่อให้สามารถประมวลผลข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น

ทั้งนี้ โครงการไม่ครอบคลุมถึงการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล ระบบออนไลน์ หรือ Cloud แต่เน้นการประมวลผลและสร้างรายงานในเครื่องของผู้ใช้งาน

## Block Diagram



## แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษา

| ช่วงการดำเนินงาน          | แผนงานที่จะดำเนินการ |                                                                                                                      |
|---------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เดือนที่ 1<br>(ก.ค. 2568) | สัปดาห์ที่ 1         | ปฐมนิเทศ และศึกษาระบบงาน IP-RAN และศึกษาโครงสร้างไฟล์และขั้นตอนการทำ PAT และ วิเคราะห์ปัญหาที่พบในการทำเอกสารด้วยมือ |
|                           | สัปดาห์ที่ 2         | พัฒนาโมดูลตรวจสอบโพลเตอร์และไฟล์ในไซด์                                                                               |
|                           | สัปดาห์ที่ 3         | พัฒนาโมดูลประมวลผลข้อมูล Optical/SFP จาก before/after                                                                |
|                           | สัปดาห์ที่ 4         | ทดสอบการใช้งานกับข้อมูลจริงของ PTN_PAT Decom                                                                         |
| เดือนที่ 2<br>(ส.ค. 2568) | สัปดาห์ที่ 1         | ศึกษาขั้นตอนและโครงสร้างไฟล์ของ Expansion Link และออกแบบ Flow การประมวลผล                                            |
|                           | สัปดาห์ที่ 2         | พัฒนาโมดูลตรวจสอบข้อมูลเฉพาะของ Expansion Link                                                                       |
|                           | สัปดาห์ที่ 3         | พัฒนาโมดูลประมวลผลข้อมูล Excel และเพิ่มระบบแสดงผล                                                                    |
|                           | สัปดาห์ที่ 4         | สร้างระบบรายงานสรุปผล Expansion Link และทดสอบระบบกับเคสจริงจากทีม                                                    |
| เดือนที่ 3<br>(ก.ย. 2568) | สัปดาห์ที่ 1         | ศึกษาระบบงานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ATN_PAT และวิเคราะห์ความแตกต่างจาก PTN/Expansion                               |
|                           | สัปดาห์ที่ 2         | พัฒนาโมดูลตรวจสอบและแยกแยะไฟล์ที่ใช้ใน ATN_PAT Decom                                                                 |
|                           | สัปดาห์ที่ 3         | เขียนระบบประมวลผลและรายงานข้อมูลจาก ATN_PAT Decom                                                                    |
|                           | สัปดาห์ที่ 4         | ทดสอบระบบด้วยข้อมูลจริง                                                                                              |
| เดือนที่ 4<br>(ต.ค. 2568) | สัปดาห์ที่ 1         | พัฒนา GUI ครบทั้งหมด 3 โมดูล และให้ user เลือกโครงการ (PTN / Expansion / ATN) และเชื่อมระบบ Front - Backend          |
|                           | สัปดาห์ที่ 2         | เพิ่มฟีเจอร์ Review & Fix (เลือกไซด์, รูปภาพ, แก้ไข Excel)                                                           |
|                           | สัปดาห์ที่ 3         | ทดสอบ GUI ทั้งระบบกับข้อมูลจริงทั้ง 3 โปรเจกต์และรับ Feedback                                                        |
|                           | สัปดาห์ที่ 4         | จัดทำเล่มรายงาน                                                                                                      |

## บทคัดย่อโครงการ Project

ชื่อภาษาไทย ระบบจัดการเอกสารผลการทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ (PAT) ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์  
ชื่อภาษาอังกฤษ PAT - EDMS (Provisioning Acceptance Test – Electronic Document Management System)

## บทคัดย่อ

อุปกรณ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตรวจรับระบบเครือข่าย (Provisioning Acceptance Test - PAT) ถือเป็นหัวใจสำคัญในการบริหารจัดการโครงข่ายโทรคมนาคม อย่างไรก็ตาม กระบวนการจัดทำเอกสาร PAT มักพบปัญหาด้านความซับซ้อนของข้อมูล การทำงานด้วยมือที่มีความผิดพลาดสูง และขั้นตอนการตรวจสอบที่ใช้เวลานาน โครงการนี้จึงมุ่งเน้นพัฒนาเครื่องมือช่วยอัตโนมัติสำหรับการตรวจสอบข้อมูลและจัดทำรายงาน PAT โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมีฟังก์ชันตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการถอดถอนอุปกรณ์ พร้อมระบบ GUI ที่ใช้งานง่าย ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลและคุณภาพประกอบได้อย่างสะดวก ระบบดังกล่าวช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาด และเร่งรัดกระบวนการทำงาน พร้อมเป็นต้นแบบการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนงานวิศวกรรมเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ

## Abstract

Equipment and data related to Provisioning Acceptance Test (PAT) are critical components in telecommunications network management. However, the manual processes involved in PAT documentation often face challenges such as complex data handling, high error rates, and time-consuming verification steps. This project aims to develop an automated tool to assist in verifying data and generating PAT reports. The developed system includes functionalities for file validation, before-and-after data comparison, and a user-friendly graphical interface that allows users to conveniently edit data and view supporting images. This tool enhances efficiency, reduces errors, and accelerates the workflow, serving as a prototype for applying modern technologies to support network engineering tasks effectively.