

Software Requirements Specification

(SRS)

[Event & Access System]

ENGCE301: การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์

Software Design and Development

Term Project - Group [4]

ชื่อ-นามสกุล	รหัสนักศึกษา	Role
นายสรุทธิ์ ทองจันทร์	67543206078-7	Team Leader
นายภูมิรพี กาวัณนา	67543206018-3	FullDeveloper
นายเกียรติศักดิ์ อุปพรม	67543206002-7	Product Owner
นายพิธาน กันปาน	67543206067-0	Developer
นายเดชธรรม วงศ์ษา	67543206052-2	Designer

Version: 1.0

Date: [วันที่ / 27/11/2568]

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

Rajamangala University of Technology Lanna

Document Control

Version History

Version	Date	Author	Description of Change
1.0	[28/11/2025]	Event & Access System	Initial draft
0.5	[30/11/2025]	Event & Access System	Added FR and NFR
1.0	[1/12/2025]	Event & Access System	Final version for review

Document Approvals

Role	Name	Signature & Date
Product Owner	ประธานแผนกวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
Team Lead	นายสรุทธิ์ ทองจันทร์	
Instructor	นาย ธนิน เกตแก้ว	

Table of Contents

Document Control	2
Version History	2
Document Approvals.....	2
Table of Contents	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก
1. Introduction.....	5
1.1 Purpose.....	5
1.2 Scope	5
1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations	6
1.4 References.....	7
1.5 Overview.....	7
2. Overall Description	8
2.1 Product Perspective	8
2.2 Product Functions	8
2.3 User Characteristics	9
2.4 Constraints	9
2.5 Assumptions and Dependencies	9
3. Specific Requirements.....	11
3.1 Functional Requirements.....	11
3.1.1 User Authentication Module.....	11
3.2 Non-Functional Requirements	18
3.2.1 Performance Requirements.....	18

3.2.2 Security Requirements	18
3.2.3 Usability Requirements	18
3.2.4 Reliability Requirements	19
3.2.5 Portability Requirements	19
4. Appendices.....	20
4.1 Use Case Diagrams	20
4.2 Wireframes / Mockups	20
4.3 Data Dictionary	20
4.4 User Interview Notes Summary	21
5. Glossary.....	22
การใช้งาน Template นี้	23

1. Introduction

1.1 Purpose

เอกสารฉบับนี้ระบุความต้องการของระบบ Event & Access System

มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ พัฒนา และทดสอบระบบ ตลอดจนเป็นข้อตกลงระหว่างทีมพัฒนากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) เกี่ยวกับฟังก์ชันการทำงานและคุณภาพของระบบ

- กลุ่มเป้าหมายของเอกสาร:
- ทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ (Developers, Designers, Testers)
- ผู้จัดการโปรเจกต์ (Project Manager)
- ผู้ใช้งาน (End Users) และเจ้าของที่จอดรถ (Parking Lot Owners)
- อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ประเมินโปรเจกต์

1.2 Scope

ระบบ Event & Access System เป็นประเภทของระบบ เช่น เว็บแอปพลิเคชัน

ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการส่งคำร้องขอจัดกิจกรรมแบบรายงานกระดาษและเช็คชื่อเข้าร่วมกิจกรรมในกระดาษเปล่า

ขอบเขตของระบบครอบคลุม:

- จัดกิจกรรม – ส่งคำร้องขอจัดกิจกรรมภายในแผนก
- เช็คชื่อเข้าร่วม – เช็คชื่อเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเก็บชั่วโมงกิจกรรม
- เช็คคืนกิจกรรม – เพื่อยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรม ไว้เป็นหลักฐาน

ขอบเขตที่ไม่รวมในระบบ (Out of Scope):

- ไม่มีระบบประชาสัมพันธ์เข้าร่วมกิจกรรม
- ไม่มีระบบขออนุญาตสถานที่ให้

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations

Term	Definition
Event System	ชื่อระบบ - Event & Access System
FR	Functional Requirement - ความต้องการเชิงหน้าที่
NFR	Non-Functional Requirement - ความต้องการเชิงคุณภาพ
QR Code	Quick Response Code - รหัส 2 มิติสำหรับ Check-in/Check-ชื่อเข้าร่วมกิจกรรม
Admin	ผู้ดูแลระบบ (ประธานแผนก, /ฝ่ายอนุมัติ)
User	ผู้ใช้งานทั่วไป (ผู้เข้าร่วมกิจกรรม)
UI/UX	User Interface / User Experience
SRS	Software Requirements Specification
GPS	Global Positioning System - ระบบหาดำแหน่งพิกัด

1.4 References

- IEEE Standard 830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications
- User Interview Notes - สรุปจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน 15 คน (10-30 ม.ค. 2026)

Stakeholder Analysis Table – ตารางวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

10. Brainstorming Session Minutes - บันทึกการประชุม Brainstorm (5 ธ.ค. 2025)

1.5 Overview

เอกสารนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก:

- Section 1 (Introduction) - แนะนำภาพรวมของเอกสารและโปรเจกต์
- Section 2 (Overall Description) - อธิบายภาพรวมของระบบ
- Section 3 (Specific Requirements) - ระบุความต้องการโดยละเอียด Functional และ Non-Functional

2. Overall Description

2.1 Product Perspective

ระบบ Event System เป็นระบบแบบ standalone ที่ทำงานบน Web Browser และ integrated with other systems โดยเชื่อมต่อกับระบบภายนอกดังนี้:

ระบบภายนอกที่เชื่อมต่อ (External Interfaces):

- Google Maps API - สำหรับแสดงแผนที่และนำทาง
- Line Notify API - สำหรับส่งการแจ้งเตือนผ่าน Line

2.2 Product Functions

ฟังก์ชันหลักของระบบ (สรุปย่อจาก Functional Requirements):

1. User Authentication and Profile Management - ลงทะเบียน เข้าสู่ระบบ
2. Please submit the event proposal with full details. - ยื่นคำขอจัดกิจกรรมพร้อมรายละเอียด
3. QR Check-in – เช็คอินกิจกรรมภายในงานเพื่อเป็นหลักฐานการเข้าร่วม

2.3 User Characteristics

กลุ่มผู้ใช้หลักของระบบ:

User Type 1: [ประธานแผนก/อาจารย์ผู้รับผิดชอบ]

- ลักษณะ: อายุ 18-50 ปี, มีสิทธิ์ในการอนุญาตให้จัดกิจกรรม
- ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี: ระดับกลาง-สูง
- วัตถุประสงค์การใช้งาน: เข้าไปตรวจเช็คการเสนอขอจัดกิจกรรมภายในแผนก
- ความถี่ในการใช้งาน: ตามการแจ้งเตือนขอระบบ

User Type 2: [นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม]

- ลักษณะ: อายุ 18-28 ปี, เป็นนักศึกษาภายในแผนก
- ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี: ระดับกลาง-สูง
- วัตถุประสงค์การใช้งาน: เช็คอินเป็นหลักฐานการเข้าร่วมกิจกรรม

2.4 Constraints

ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ:

- ข้อจำกัดด้านเทคนิค: ต้องทำงานบน Web Browser ที่รองรับ HTML5
- ข้อจำกัดด้านงบประมาณ: งบประมาณพัฒนาไม่เกิน 50,000 บาท
- ข้อจำกัดด้านเวลา: ต้องเสร็จภายใน 15 สัปดาห์
- ข้อจำกัดด้านกฎระเบียบ: ต้องปฏิบัติตาม PDPA

สมมติฐาน (Assumptions):

- ผู้ใช้มีสมาร์ทโฟนที่มี GPS และ Internet
- สถานที่จัด WiFi หรือ 4G/5G ครอบคลุม
- ผู้เข้าร่วมที่มีกล้องถ่ายภาพสแกน QR-code

Dependencies (สิ่งที่ระบบพึ่งพา):

- Google Maps API - สำหรับแสดงแผนที่และนำทาง
- Line Notify API - สำหรับส่งการแจ้งเตือน
- QR-code - สแกนเช็คภายในกิจกรรม

3. Specific Requirements

3.1 Functional Requirements

- 1.การลงทะเบียนผู้ใช้ (User Registration): ระบบต้องอนุญาตให้ผู้ใช้ใหม่สามารถสร้างบัญชีได้ โดยต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของอีเมลและรหัสผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด (เช่น รหัสผ่านต้องมีความยาวอย่างน้อย 8 ตัวอักษร มีตัวพิมพ์ใหญ่ ตัวพิมพ์เล็ก และตัวเลข)
- 2.การเข้าสู่ระบบ/ออกจากระบบ (Login/Logout): ระบบต้องอนุญาตให้ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนแล้วสามารถเข้าถึงพื้นที่ส่วนตัวได้โดยการป้อนอีเมลและรหัสผ่านที่ถูกต้อง และต้องมีฟังก์ชันให้ผู้ใช้ออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย
- 3.มีปุ่มสอบถามว่าต้องการทำรายการอะไร เช่น 1.ยื่น/เสนอขอจัดกิจกรรม 2.เช็คอินกิจกรรม
- 4.การดูรายละเอียดข้อมูล (View Details): เมื่อผู้ใช้เลือกรายการข้อมูล ระบบต้องแสดงข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดของรายการนั้น ๆ (เช่น รูปภาพ คำอธิบาย ข้อมูลจำเพาะ และรีวิว)
- 5.การสร้างเนื้อหาใหม่ (Create New Content): ระบบต้องอนุญาตให้ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ (เช่น ผู้ดูแลระบบหรือคุณครู)ดูและตรวจเช็คคอนมัติการทำกิจกรรมต่างๆ
- 6.การแก้ไขเนื้อหา (Edit Content): ระบบต้องอนุญาตให้ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สามารถแก้ไขข้อมูลของรายการที่มีอยู่ได้
- 7.ระบบอนุญาตให้ผู้ใช้ ยื่นเสนอจัดกิจกรรมได้มากกว่า1กิจกรรม แต่เวลาต้องไม่ทับซ้อนกัน
- 8.เมื่อยื่นคำร้องเสร็จ รอผู้มีสิทธิมาตรวจเช็คเนื้อหากิจกรรม
- 9.การแจ้งเตือนทางอีเมล (Email Notification): ระบบต้องส่งอีเมลยืนยันไปให้ฝ่ายผู้ดูแลว่ามีกิจกรรมถูกเสนอมาเพื่อขอให้ตรวจและอนุมัติ
- 10.การแจ้งเตือนทางอีเมล (Email Notification): ระบบต้องส่งอีเมลยืนยันไปยังผู้ใช้เมื่อผลการอนุมัติเสร็จ
- 11.ผู้ใ้สามารถจัดกิจกรรมได้ตามวันเวลาสถานที่ได้ตามกำหนดและไม่ทับซ้อนกับกิจกรรมอื่น

12.ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมสามารถถ่ายภาพเช็คอิน QR-code และ ถ่ายรูปภายในงานแนบระบบ เพื่อเป็นหลักฐานการเข้าร่วมกิจกรรม

3.1.1 User Authentication Module

FR-001: User Registration

Description: ผู้ใช้สามารถลงทะเบียนเข้าใช้ระบบด้วยอีเมล รหัสผ่าน และข้อมูลส่วนตัว

Input	Email (format: xxx@xxx.xxx), Password (min 8 chars), ชื่อ-นามสกุล
Process	ตรวจสอบ email ข้างในฐานข้อมูล, Hash password ด้วย bcrypt, สร้าง User account
Output	สร้าง User account สำเร็จ และส่ง confirmation email
Precondition	Email ต้องไม่ซ้ำในระบบ, Password ต้องผ่านเกณฑ์ความแข็งแรง
Priority	★ Must Have

FR-002: User Login

Description: ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบด้วย Email และ Password

Input	Email, Password
Process	ตรวจสอบ email และ password จากฐานข้อมูล, สร้าง JWT Token
Output	สร้างบัญชีสำเร็จทันที (ไม่ต้องยืนยัน Email)
Precondition	User ต้องลงทะเบียนแล้ว
Priority	★ Must Have

3.1.2 User Access Module

FR-003: Home page

Description: ผู้ใช้สามารถเลือกทำรายการว่าต้องการทำอะไร

Input	คลิกปุ่มที่จะทำรายการ
Process	ตรวจสอบ email และ password จากฐานข้อมูล, สร้าง JWT Token
Output	ไปหน้ากรอกรายละเอียด
Precondition	User ต้องลงทะเบียนแล้ว
Priority	★ Must Have

FR-004: Event creation request page

Description: User ที่ต้องการจะยื่น/เสนอจัดกิจกรรม

Input	เขียน/กรอก รายละเอียดกิจกรรมที่จะจัด
Process	บันทึกรายละเอียดและไอดีของกิจกรรมลงใน ระบบ แล้วส่งการเสนอไปให้ผู้ดูแล เพื่อรอการ อนุมัติ
Output	แสดงข้อความว่าทำเรื่องสำเร็จ และแสดงสถานะ รอการอนุมัติ
Precondition	User ต้องลงทะเบียนแล้ว และเป็นคนในแผนก
Priority	★ Must Have

FR-005: Check-in event page

Description: User ที่ต้องการเช็คอินการเข้าร่วมกิจกรรม

Input	สแกน QR-code และ แบนรูปภาพประกอบ
Process	ตรวจสอบ ไฟล์รูปภาพ.jpg และเก็บชื่อผู้ใช้ไว้ในระบบ
Output	แสดงข้อความเช็คอินสำเร็จ
Precondition	User ต้องลงทะเบียนแล้ว
Priority	★ Must Have

3.1.3 Event Management Module

FR-006: Access created event

Description: User ต้องการเข้าถึงกิจกรรมที่สร้างทั้งหมด

Input	กดปุ่มดูรายละเอียดกิจกรรมที่สร้างไว้
Process	ดึง ชื่อ เวลา สถานที่ ของกิจกรรมที่ User เป็นผู้จัด จาก API
Output	แสดงข้อมูลกิจกรรมที่ User เป็นผู้จัด
Precondition	User ต้องลงทะเบียนแล้ว และเป็นผู้จัดกิจกรรม
Priority	★ Must Have

FR-007: Event detail

Description: User ต้องการดูรายละเอียดของกิจกรรมที่ตนสร้าง

Input	กดเข้ากิจกรรมที่ต้องการดู
Process	ดึงรายละเอียดของกิจกรรมนั้นจาก API
Output	แสดงรายละเอียดและสถานะของกิจกรรมนั้น
Precondition	User ต้องลงทะเบียนแล้ว และเป็นผู้จัดกิจกรรม
Priority	★ Must Have

FR-008: Event management

Description: User ต้องการจัดการรายละเอียดบางอย่างของกิจกรรมที่ตนสร้าง

Input	กดปุ่มแก้ไขและปรับเปลี่ยนรายละเอียดของกิจกรรมหรือต้องการยกเลิกการจัดกิจกรรม
Process	บันทึกรายละเอียดใหม่และอัปเดตไปยังฐานข้อมูล
Output	แจ้งการอัปเดตสำเร็จและแสดงที่อัปเดตแล้ว
Precondition	User ต้องลงทะเบียนแล้ว และเป็นผู้จัดกิจกรรม
Priority	★ Must Have

FR-009: Follow the event

Description: User ต้องการติดตามความเคลื่อนไหวของกิจกรรม

Input	User สามารถกดติดตามการเคลื่อนไหวของกิจกรรมได้เพื่อรับการแจ้งเตือนการเคลื่อนไหวจากกิจกรรม
Process	บันทึกสถานะการติดตามไปยังข้อมูลของ User ในฐานข้อมูล
Output	แสดงสถานะกดติดตามแล้ว
Precondition	User ต้องลงทะเบียนแล้ว
Priority	★ Should Have

FR-010: Event approve page

Description: หน้าอนุมัติกิจกรรม

Input	สามารถเลือกอนุมัติหรือไม่อนุมัติกิจกรรมที่มีการเสนอเข้ามาได้
Process	บันทึกการอนุมัติหรือไม่อนุมัติลงฐานข้อมูล
Output	แสดงสถานะของกิจกรรมนั้นและแจ้งเตือนไปยังผู้เสนอ
Precondition	User ต้องลงทะเบียนแล้ว และมีบทบาทเป็นผู้ดูแลความเรียบร้อยในการอนุมัติกิจกรรม
Priority	★ Must Have

FR-011: Email notification

Description: แจ้งเตือนไปยัง Email ของ User

Input	มีการเสนอจัดกิจกรรมหรือการอนุมัติ
Process	บันทึกการสิ่งที่เกิดขึ้นไปยังฐานข้อมูลและส่งไปยัง Email ของผู้เกี่ยวข้อง
Output	แจ้งเตือนสิ่งที่เกิดขึ้นยัง Email ของผู้เกี่ยวข้อง
Precondition	เป็นผู้เสนอกิจกรรมหรือผู้ดูแล
Priority	☆ Could Have

3.2 Non-Functional Requirements

3.2.1 Performance Requirements

ID	Requirement	Metric/Target
NFR-001	Page Load Time	หน้าเว็บต้องโหลดเสร็จภายใน 2 วินาที (measured with Lighthouse)
NFR-002	API Response Time	API Response Time ต้องไม่เกิน 500ms (95th percentile)
NFR-003	Home page	ระบบต้องรองรับผู้ใช้พร้อมกัน 100 คน
NFR-004	Access Event page	ผู้ใช้งานสามารถยื่นเสนอได้หลายกิจกรรม
NFR-005	Event page	แนบรูปถ่ายได้ไม่เกิน 300KB

3.2.2 Security Requirements

ID	Requirement	Implementation
NFR-001	Password Security	รหัสผ่านต้อง hash ด้วย bcrypt (salt rounds ≥ 10)
NFR-005	Session Management	Session Token (JWT) ต้องมีอายุไม่เกิน 24 ชม.
NFR-006	Data Encryption	ต้องใช้ HTTPS สำหรับการสื่อสารทั้งหมด

3.2.3 Usability Requirements

- NFR-007: ผู้ใช้ทั่วไปต้องสามารถเช็คอินภายในมือได้
- NFR-008: Interface ต้องรองรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- NFR-009: ระบบต้องมี Error messages ที่เข้าใจง่ายและบอกวิธีแก้ไข

3.2.4 Reliability Requirements

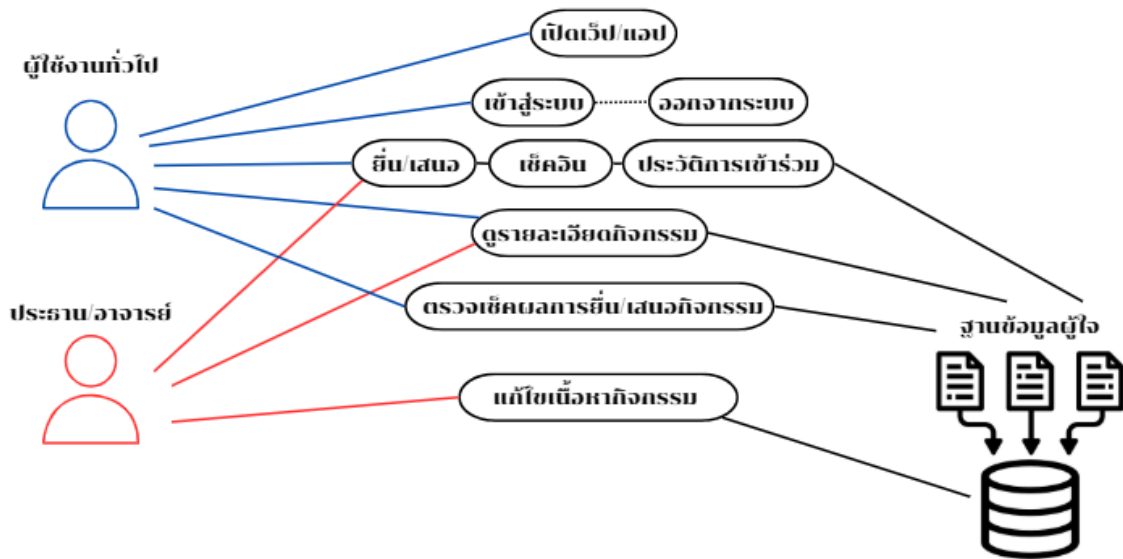
- NFR-010: ระบบต้องมี uptime 99% (downtime ไม่เกิน 3.65 วัน/ปี)
- NFR-011: ระบบต้องสามารถ recover จากความผิดพลาดได้ภายใน 5 นาที

3.2.5 Portability Requirements

- NFR-012: เว็บแอปต้องทำงานได้บน Chrome, Firefox, Safari, Edge (latest versions)
- NFR-013: รองรับทั้ง Desktop (1920x1080), Tablet (768x1024), และ Mobile (375x667)

4. Appendices

4.1 Use Case Diagrams



💡 คำแนะนำ: ใช้เครื่องมือเช่น Draw.io, PlantUML, หรือ Lucidchart สร้าง Use Case Diagram แล้ว Insert รูปภาพ

4.2 Wireframes / Mockups

[ใส่ Wireframes หรือ Mockups ของหน้าจอหลักๆ ตรงนี้]


💡 คำแนะนำ: ใช้เครื่องมือเช่น Figma, Adobe XD, หรือ Balsamiq สร้าง Wireframes

4.3 Data Dictionary

ตารางอธิบายโครงสร้างข้อมูลสำคัญ:

Entity/Table	Attribute	Data Type	Description
--------------	-----------	-----------	-------------

User	user_id	INT	Primary Key, Auto-increment
User	email	VARCHAR(255)	Unique, Not Null
User	password_hash	VARCHAR(255)	Hashed password
[Table Name]	[Field Name]	[Type]	[Description]

 คำแนะนำ: เพิ่มตารางและฟิลด์ทั้งหมดที่ใช้ในระบบ

4.4 User Interview Notes Summary

[สรุปสาระสำคัญจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้]

 คำแนะนำ: สรุปสั้นๆ ว่าสัมภาษณ์ใครบ้าง ได้ Pain Points อะไร และนำมาสู่ Requirements อย่างไร

บันทึกการสัมภาษณ์แบบเต็มควรเก็บเป็นเอกสารแยกต่างหาก

5. Glossary

Term	Definition
Stakeholder	บุคคลหรือองค์กรที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับระบบ
JWT	JSON Web Token - มาตรฐานการสร้าง Token สำหรับ Authentication
bcrypt	อัลกอริทึมสำหรับ Hash รหัสผ่านอย่างปลอดภัย
[Technical Term]	[คำอธิบาย]



คำแนะนำ: เพิ่มศัพท์เทคนิคทั้งหมดที่ใช้ในเอกสาร เรียงตาม A-Z

การใช้งาน Template นี้



Checklist ก่อนส่ง SRS:

- ลบข้อความคำแนะนำที่เป็นตัวเอียงสีเทาทั้งหมดออก
- แทนที่ข้อความใน [วงเล็บเหลี่ยม] ด้วยข้อมูลจริงของโปรเจกต์
- ตรวจสอบว่ามี Functional Requirements อย่างน้อย 10 รายการ
- ตรวจสอบว่ามี Non-Functional Requirements อย่างน้อย 5 รายการ
- แต่ละ Requirement มี ID unique
- ระบุ Priority (Must/Should/Could/Won't Have) ครบทุกรายการ
- สร้าง Table of Contents อัตโนมัติจาก Headings
- เพิ่มรูปภาพประกอบ (Diagrams, Wireframes)
- ตรวจสอบการสะกด และไวยากรณ์
- ให้คนอื่นอ่านเพื่อตรวจสอบความชัดเจน



Tips สำหรับการเขียน SRS ที่ดี:

- ใช้ภาษาที่ชัดเจน ไม่คลุมเครือ (หลีกเลี่ยงคำว่า "ประมาณ", "อาจจะ", "น่าจะ")
- Requirements ต้อง Verifiable (ทดสอบได้) และ Measurable (วัดผลได้)
- หลีกเลี่ยงการใช้คำเทคนิคที่ผู้อ่านอาจไม่เข้าใจ หรืออธิบายไว้ใน Glossary
- แต่ละ Requirement ควรเป็นอิสระจากกัน (Independent)
- ใช้ Active Voice (เช่น "ระบบต้องแสดงผล" ไม่ใช่ "ผลจะถูกแสดง")
- Review และปรับปรุงเอกสารเป็นประจำตลอดโปรเจกต์



แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม:

- IEEE Standard 830-1998: IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications
- SWEBOK v3.0 - Chapter 1: Software Requirements
- Book: "Software Requirements" by Karl Wieggers & Joy Beatty

Template created for ENGCE301: Software Design and Development

Rajamangala University of Technology Lanna

อาจารย์ธนิต เกตุแก้ว

Version 1.0 | Academic Year 2024-2025