

# Software Requirements Specification (SRS)

## ระบบสั่งอาหารในมหาวิทยาลัย / CampusEats

ENGCE301: การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์

Software Design and Development

Term Project - Group 7

ชื่อ-นามสกุล	รหัสนักศึกษา	Role
นางสาวชิรานីย ประเสริฐศรี	66543206052-3	ผู้ใช้ทั่วไป
นายจิรภัทร จันทร์เทพ	66543206023-4	บุคลากร
นายณัชิต ใจยมคง	66543206012-7	นักศึกษา
นายอานุภาพ เที่ยรประยูร	66543206094-5	ผู้ดูแลระบบ

Version: 1.0

Date: 27 พฤศจิกายน 2568

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

Rajamangala University of Technology Lanna

## Document Control

### Version History

Version	Date	Author	Description of Change
1.0	27/11/2026	วชิรานីย์, จิรภัทร, นฤทธิ์, อาນุภาพ	Initial draft

### Document Approvals

Role	Name	Signature & Date
Product Owner	วชิรานីย์	
Team Lead	วชิรานីย์	
Instructor	อ.ธนิต	

## Table of Contents

เนื้อหา

Document Control .....	2
Version History .....	2
Document Approvals.....	2
Table of Contents .....	3
1. Introduction.....	5
1.1 Purpose.....	5
1.2 Scope .....	5
1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations .....	6
1.4 References.....	6
1.5 Overview.....	7
2. Overall Description .....	8
2.1 Product Perspective .....	8
2.2 Product Functions .....	10
2.3 User Characteristics .....	11
2.4 Constraints .....	11
2.5 Assumptions and Dependencies .....	12
3. Specific Requirements.....	13
3.1 Functional Requirements.....	13
3.1.1 User Authentication Module.....	13
3.2 Non-Functional Requirements.....	20

3.2.1 Performance Requirements.....	20
3.2.2 Security Requirements .....	20
3.2.3 Usability Requirements .....	20
3.2.4 Reliability Requirements .....	20
3.2.5 Portability Requirements .....	20
4. Appendices.....	22
4.1 Use Case Diagrams .....	22
4.2 Wireframes / Mockups.....	26
4.3 Data Dictionary .....	26
4.4 User Interview Notes Summary .....	31
5. Glossary .....	34
การใช้งาน Template นี้ .....	39

# 1. Introduction

## 1.1 Purpose

เอกสารฉบับนี้ระบุความต้องการ (Requirements) ของระบบสั่งอาหารในมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ (Design) และพัฒนา (Development) ระบบสั่งอาหารออนไลน์, จองโต๊ะ, รีวิวร้านอาหาร ภายใต้ในมหาวิทยาลัย
- ใช้เป็นเกณฑ์ในการทดสอบ (Testing) และตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบสั่งอาหารออนไลน์, จองโต๊ะ, รีวิวร้านอาหาร ภายใต้ในมหาวิทยาลัย
- ใช้เป็นสัญญาระหว่างทีมพัฒนา กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)

## 1.2 Scope

ระบบสั่งอาหารในมหาวิทยาลัยเป็น มือถือแอป ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาสามารถสั่งอาหาร, จองโต๊ะ และรีวิวร้านอาหารภายใต้ในมหาวิทยาลัย

ขอบเขตของระบบครอบคลุม:

- ระบบลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบ รองรับนักศึกษาและร้านค้า พัฒนาระบบยืนยันตัวตนเบื้องต้น
- จัดการprofileผู้ใช้ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ เบอร์โทรศัพท์ หรือข้อมูลร้านค้า
- แสดงรายการร้านอาหารและเมนู ผู้ใช้สามารถดูเมนู รายละเอียด ราคา และสถานะอาหาร
- ระบบสั่งอาหารออนไลน์ ชำระเงิน และส่งคำสั่งซื้อตรงร้านค้า ติดตามสถานะคำสั่งซื้อ
- แสดงสถานะ เช่น รอรับออเดอร์ กำลังทำ เสร็จแล้ว พัฒนาระบบ
- ระบบจองโต๊ะในร้านอาหาร เลือกวัน เวลา จำนวนที่นั่ง และวิบากการยืนยันจากร้านค้า
- รีวิวและคะแนนร้านอาหาร ผู้ใช้ให้ดาวและคอมเม้นต์เกี่ยวกับร้านอาหาร
- ระบบแจ้งเตือน แจ้งเตือนสถานะออเดอร์ โต๊ะจอง หรือใบอนุญาต
- แดชบอร์ดร้านค้า ร้านค้าสามารถจัดการเมนู เพิ่มหรือลบรายการอาหาร ตอบรับหรือยกเลิกออเดอร์ และดูรีวิวรายการอาหาร

- ระบบผู้ดูแล (Admin Panel) จัดการร้านค้า ผู้ใช้ เมนู และตรวจสอบเชิงลึกไม่เหมาะสม

#### ขอบเขตที่ไม่รวมในระบบ (Out of Scope):

- ไม่รวมระบบบริหารวัตถุดิบภายในร้าน
- ไม่รวมระบบ POS
- ไม่รวมระบบการคืนเงิน ต้องรับเรื่องผ่านร้านค้าหรือผู้ดูแล
- ไม่รองรับระบบแผนที่แบบเรียลไทม์ (GPS) ไม่มีการติดตามตำแหน่งผู้ส่งหรือร้านค้าแบบแอปเดลิเวอรี่

### 1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations

Term	Definition
FR	Functional Requirement
NFR	Non-Functional Requirement
UI	User Interface
API	Application Programming Interface
SRS	Software Requirements Specification
Admin	ผู้ดูแลระบบ

### 1.4 References

- IEEE Standard 830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications
- Brainstorming Session Minutes - บันทึกการประชุม Brainstorm (27 พ.ย. 2026)

## 1.5 Overview

เอกสารนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก:

- Section 1 (Introduction) - แนะนำภาพรวมของเอกสารและโครงการ
- Section 2 (Overall Description) - อธิบายภาพรวมของระบบ
- Section 3 (Specific Requirements) - ระบุความต้องการโดยละเอียด

## 2. Overall Description

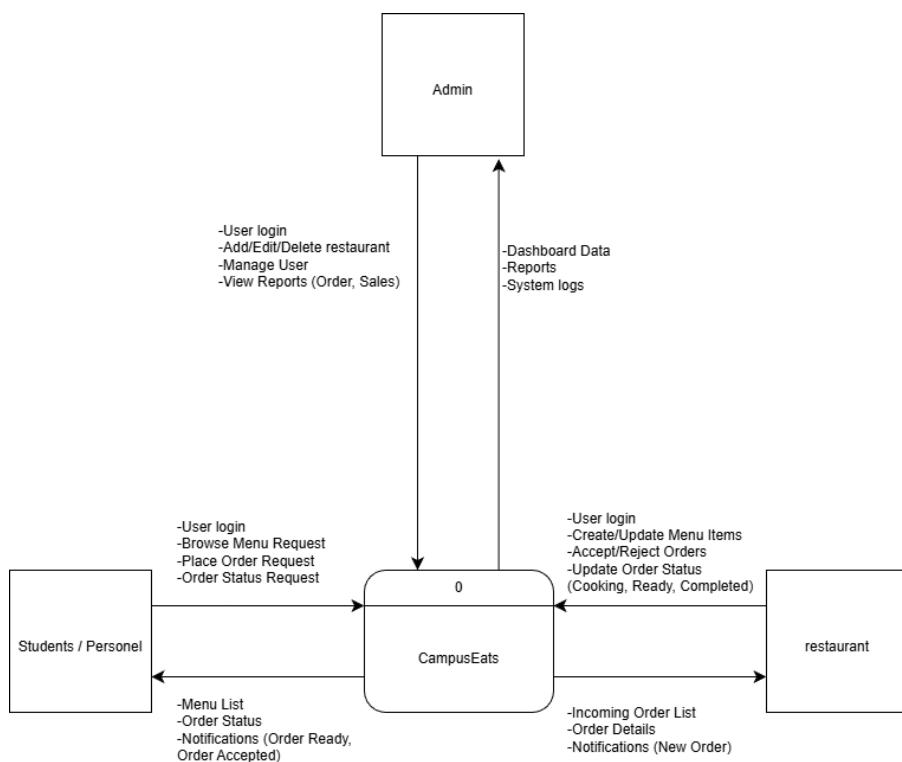
### 2.1 Product Perspective

ระบบ CampusEats – ระบบสั่งอาหารในมหาวิทยาลัย เป็นระบบแบบ Web Application ทำงานบน Web Browser รองรับทั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพา

ระบบมีการเชื่อมต่อกับ:

- API – ใช้สำหรับการยืนยันตัวตนผ่าน Account ของนักศึกษา/บุคลากร RMUTL
- Custom Authentication via University Database –  
ระบบจะเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลหรือบริการยืนยันตัวตนของมหาวิทยาลัย
- Database System – เก็บข้อมูลผู้ใช้ ร้านค้า เมนูอาหาร และคำสั่งซื้อ เช่น SQL / Progress

[ใส่ Context Diagram หรือ System Architecture Diagram ตรงนี้]





## 2.2 Product Functions

ฟังก์ชันหลักของระบบ (สรุปย่อจาก Functional Requirements):

1. User Registration - ผู้ใช้สามารถลงทะเบียนเข้าใช้ระบบด้วยรหัสนักศึกษา รหัสผ่าน อีเมล และข้อมูลส่วนตัว
2. User Login - ผู้ใช้เข้าสู่ระบบด้วย Student ID และ Password  
Update User Profile - ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น เบอร์โทร อีเมล รูปโปรไฟล์ และข้อมูลติดต่อ
3. Browse Restaurants & Menu - ผู้ใช้สามารถดูรายการร้านอาหารและเมนูพร้อมรายละเอียด
4. Place Food Order - ผู้ใช้ทำการสั่งอาหารในแอป
5. Track Order Status - ผู้ใช้ติดตามสถานะคำสั่งซื้อ
6. Place Food Order - ระบบตรวจสอบการชำระเงิน
7. Table Reservation - ผู้ใช้จองโต๊ะกับร้าน
8. Submit Review - ผู้ใช้ให้คะแนนและรีวิวร้านอาหารที่เคยสั่ง
9. Restaurant Login - ร้านค้าเข้าสู่ระบบด้วย Restaurant ID ,Password
10. Restaurant Menu Management - ร้านค้าจัดการเมนู เช่น เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเมนู
11. Restaurant Registration - Admin จะสมัครบัญชีสำหรับการจัดการร้านค้าให้
12. Admin Dashboard - Admin ดูภาพรวมของสถิติการสั่งอาหาร ,สถิติการจองโต๊ะ และรีวิวของร้านอาหาร

## 2.3 User Characteristics

กลุ่มผู้ใช้หลักของระบบ:

User Type 1: นักศึกษาและบุคลากร มทร.ล้านนา

- ลักษณะ: อายุ 18–40 ปี มีพื้นฐานการใช้งานสมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ต
- ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี: ระดับทั่วไปถึงระดับกลาง
- วัตถุประสงค์การใช้งาน: ค้นหาเมนู สั่งอาหาร ชำระเงิน และติดตามสถานะคำสั่งซื้อ

User Type 2: ร้านค้าในโรงพยาบาล

- ลักษณะ: ผู้ประกอบการร้านอาหารในมหาวิทยาลัย อายุ 25–55 ปี
- ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี: ระดับพื้นฐาน–กลาง (ใช้งานผ่าน smart phone/ tablet / PC )
- วัตถุประสงค์การใช้งาน: รับคำสั่งซื้อ จัดการเมนู อัปเดตสถานะอาหาร

User Type 3: ผู้ดูแลระบบ

- ลักษณะ: เจ้าหน้าที่ IT หรือผู้ที่รับผิดชอบด้านระบบ 25–60 ปี
- ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี: ระดับสูง
- วัตถุประสงค์การใช้งาน: ดูแลระบบรวมถึงข้อมูลร้านค้า รายงาน และการกำหนดสิทธิ

## 2.4 Constraints

ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ:

งบประมาณ: "ไม่มีงบประมาณ (Academic project)"

เวลา: ต้องเสร็จภายในภาคการศึกษานี้ (สัปดาห์ที่ 16)

เทคโนโลยี: ใช้ React, Node.js, SQLite/MongoDB

มีเวลาทำงาน 4-6 ชม./สัปดาห์

ต้องปฏิบัติตามกฎหมายเบียบด้านข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

ต้องรองรับจำนวนผู้ใช้พร้อมกันระดับหลักร้อยรายในมหาวิทยาลัย

ทีมพัฒนา: มีสมาชิก 4 คน มีเวลาทำงาน 4-6 ชม./สัปดาห์

## 2.5 Assumptions and Dependencies

### สมมติฐาน (Assumptions):

- ผู้ใช้มี Internet Connection ที่เสถียร
- ผู้ใช้มี อุปกรณ์ที่รองรับ Web Browser เช่น Notebook / Smartphone
- ร้านค้าที่เข้าร่วมโครงการสามารถใช้งานระบบผ่านอินเทอร์เน็ต และมีอุปกรณ์สำหรับรับคำสั่งซื้อ
- ระบบยืนยันตัวตนของมหาวิทยาลัย (RMUTL Account API)  
และฐานข้อมูลมหาวิทยาลัยพร้อมให้บริการตลอด

### Dependencies (สิ่งที่ระบบพึ่งพา):

Custom Authentication via University Database - ใช้สำหรับตรวจสอบตัวตนผู้ใช้  
โดยเชื่อมต่อกับบัญชีของนักศึกษาและบุคลากร  
React.js - ใช้สร้าง Frontend UI เช่น หน้าสั่งอาหารและแดชบอร์ดร้านค้า  
Web Server สำหรับ Deploy เช่น Render, หรือของมหาวิทยาลัย)

### 3. Specific Requirements

#### 3.1 Functional Requirements

##### 3.1.1 User Authentication Module

FR-001: User Registration

ID	FR-001
Description	ผู้ใช้สามารถลงทะเบียนเข้าใช้ระบบด้วยรหัส นักศึกษา รหัสผ่าน อีเมล และข้อมูลส่วนตัว
Input	Student ID (format: xxxxxxxxx-x), Password (min 8 chars), Email (xxxxxx@xxxxx.xxx), ชื่อ-นามสกุล
Process	ตรวจสอบ Student ID 有效性, ตรวจสอบ password strength, Hash password, บันทึก <sup>ข้อมูล</sup>
Output	สร้างบัญชีผู้ใช้ และส่งอีเมลยืนยัน
Precondition	-
Priority	 Must Have

FR-002: User Login

ID	FR-002
Description	ผู้ใช้เข้าสู่ระบบด้วย Student ID และ Password
Input	Student ID (format: xxxxxxxxx-x), Password
Process	ตรวจสอบข้อมูล, เปรียบเทียบ Hash password, ออก JWT Token
Output	เข้าสู่ Dashboard พร้อม Token
Precondition	ต้องลงทะเบียนแล้ว
Priority	 Must Have

### FR-003: Update User Profile

ID	FR-003
Description	ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล รูปโปรไฟล์ และข้อมูลติดต่อ
Input	Student Id, เบอร์โทรศัพท์ใหม่, อีเมลใหม่, รูปโปรไฟล์, ข้อมูลส่วนบุคคลที่ต้องการแก้ไข
Process	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล, ตรวจสอบ Email ข้าม, บันทึกข้อมูลอัปเดตลงฐานข้อมูล
Output	ระบบแสดงข้อความ “อัปเดตข้อมูลสำเร็จ”
Precondition	ผู้ใช้ต้องเข้าสู่ระบบ
Priority	★ Should Have

### 3.1.2 Restaurants & Menu

#### FR-004: Browse Restaurants & Menu

ID	FR-004
Description	ผู้ใช้สามารถดูรายการร้านอาหารและเมนูพร้อมรายละเอียด
Input	Restaurant ID
Process	ดึงข้อมูลร้าน และเมนูจากฐานข้อมูล
Output	แสดงเมนู ราคา รูปภาพ สถานะ
Precondition	ร้านค้าต้องมีเมนู active
Priority	★ Must Have

### 3.1.3 Food Order

FR-005: Place Food Order

ID	FR-005
Description	ผู้ใช้ทำการสั่งอาหารในแอป
Input	Menu Items List, รายการเมนู, จำนวน, วิธีชำระเงิน
Process	ตรวจสอบเมนู, คำนวนราคา, บันทึกคำสั่งชื่อ
Output	หมายเลขคำสั่งชื่อ และสถานะเริ่มต้น
Precondition	ผู้ใช้ต้องเข้าสู่ระบบ
Priority	★ Must Have

FR-006: Track Order Status

ID	FR-006
Description	ผู้ใช้ติดตามสถานะคำสั่งชื่อแบบเรียลไทม์
Input	Order ID
Process	ตรวจสอบสถานะจากฐานข้อมูล
Output	สถานะคำสั่งชื่อ
Precondition	ต้องมีคำสั่งชื่อ
Priority	★ Must Have

### 3.1.4 Payment

FR-007: Place Food Order

ID	FR-007
Description	ระบบตรวจสอบการชำระเงิน
Input	Payment ID
Process	ตรวจสอบผ่าน API Payment Gateway
Output	แสดงผลการชำระเงิน
Precondition	คำสั่งซื้ออยู่ในสถานะรอชำระเงิน
Priority	★ Must Have

### 3.1.5 Table

FR-008: Table Reservation

ID	FR-008
Description	ผู้ใช้งานต้องกับร้าน
Input	Student ID, วันที่, เวลา, จำนวนคน, ร้านที่ต้องการ
Process	ตรวจสอบต้องว่าง, บันทึกคำขอของ
Output	สถานะการจอง
Precondition	ผู้ใช้ต้องเข้าสู่ระบบ
Priority	★ Must Have

### 3.1.6 Review

FR-009: Submit Review

ID	FR-009
Description	ผู้ใช้ให้คะแนนและรีวิวร้านอาหารที่เคยสั่ง
Input	Restaurant ID, คะแนน, ข้อความ
Process	ตรวจสอบสิทธิ์ (เคยสั่งร้านนี้หรือไม่), บันทึกรีวิว
Output	รีวิวถูกแสดงบนหน้าร้าน
Precondition	ต้องมีประวัติการสั่งอาหารร้านนั้น
Priority	 Must Have

### 3.1.7 Restaurant Management

FR-010: Restaurant Login

ID	FR-010
Description	ร้านค้าเข้าสู่ระบบด้วย Restaurant ID ,Password
Input	Restaurant ID ,Password
Process	ตรวจสอบข้อมูล, เปรียบเทียบ Hash password, ออก JWT Token
Output	เข้าสู่ Dashboard การจัดการเมนู
Precondition	ต้องลงทะเบียนแล้ว
Priority	 Must Have

### FR-011: Restaurant Menu Management

ID	FR-011
Description	ร้านค้าจัดการเมนู เช่น เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเมนู
Input	Menu Id, ชื่อเมนู, ราคา, รูปภาพ, สถานะ
Process	บันทึกหรืออัปเดตเมนูในระบบ
Output	เมนูถูกปรับปรุงและแสดงผล
Precondition	ร้านค้าต้องเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ร้าน
Priority	★ Must Have

### 1.1.8 Admin Management

#### FR-012: Restaurant Registration

ID	FR-012
Description	Admin จะสมัครบัญชีสำหรับการจัดการร้านค้าให้
Input	Restaurant ID ,Password
Process	ตรวจสอบ password strength, Hash password, บันทึกข้อมูล
Output	สร้างบัญชีสำหรับร้านค้า
Precondition	-
Priority	★ Must Have

### FR-013: Admin Dashboard

ID	FR-013
Description	Admin ดูภาพรวมของสถิติการสั่งอาหาร ,สถิติ การจองโต๊ะ และรีวิวของร้านอาหาร
Input	Restaurant ID ,Review Id , Table Reservation ID
Process	ดึง log Database จากร้านค้านั้นมาสรุปสถิติทั้ง การสั่งอาหาร จองโต๊ะ และการรีวิว
Output	Dashboard สถิติ
Precondition	ตรวจสอบสิทธิ์ Admin
Priority	 Must Have

## 3.2 Non-Functional Requirements

### 3.2.1 Performance Requirements

ID	Requirement	Metric/Target
NFR-001	Page Load Time	หน้าเว็บต้องโหลดเสร็จภายใน 2 วินาที (วัดด้วย Lighthouse)
NFR-002	API Response Time	API Response Time ต้องไม่เกิน 500ms (95th percentile)
NFR-003	Concurrent Users	ระบบต้องรองรับผู้ใช้พร้อมกัน 100 คน

### 3.2.2 Security Requirements

ID	Requirement	Implementation
NFR-004	Password Security	ใช้ bcrypt ในการ Hash (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: ผู้ใช้ต้องสามารถสั่งอาหาร (ฟีเจอร์หลัก) ได้ภายใน ≤ 3 คลิก
- NFR-008: UI ต้องรองรับ ภาษาไทย / อังกฤษ
- NFR-009: ระบบต้องแสดง Error Message ที่เข้าใจง่ายพร้อม คำแนะนำวิธีแก้ไข

### 3.2.4 Reliability Requirements

- NFR-010: ระบบต้องมี uptime 99% (downtime ไม่เกิน 3.65 วัน/ปี)
- NFR-011: ทำ Backup อัตโนมัติทุก 24 ชั่วโมง
- NFR-012: ระบบต้องสามารถ Recovery ภายใน 5 นาที เมื่อเกิดปัญหาระดับทั่วไป

### **3.2.5 Portability Requirements**

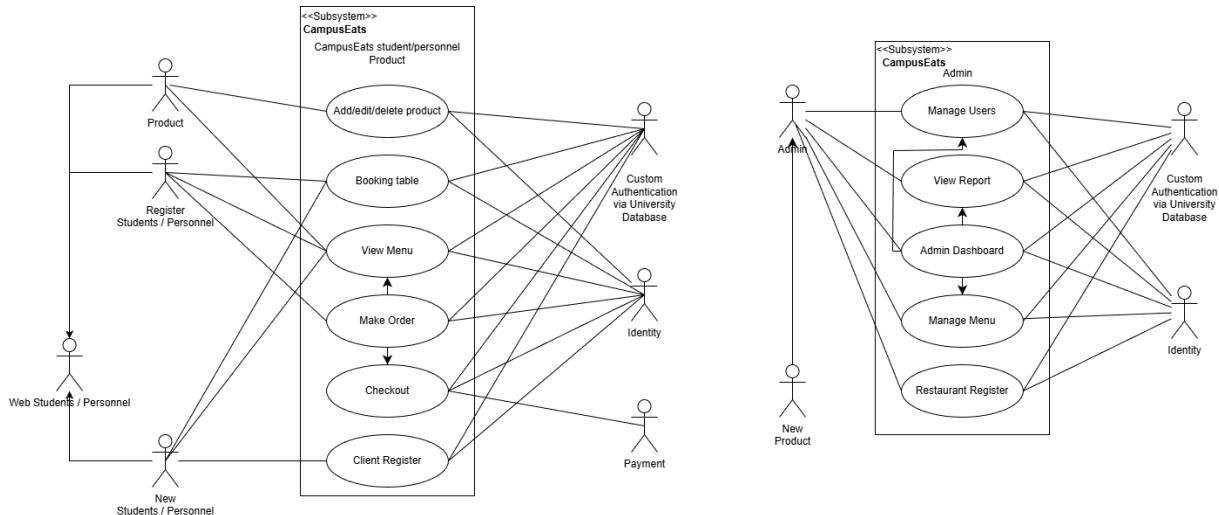
- NFR-013: เว็บรองรับเบราว์เซอร์ Chrome, Firefox, Safari, Edge (latest version)
- NFR-014: รองรับความละเอียดทั้ง Desktop (1920x1080), Tablet (768x1024), Mobile (375x667)
- NFR-015: UI ต้องรองรับ Dark Mode / Light Mode

### **3.2.7 Compliance Requirements**

- NFR-016: การเก็บข้อมูลส่วนบุคคลต้องสอดคล้องตาม PDPA
- NFR-017: เก็บ Log การใช้งานของผู้ดูแลระบบอย่างน้อย 90 วัน
- NFR-018: ข้อมูลสำคัญต้องไม่ถูกแสดงใน log เช่น password, token, payment info

## 4. Appendices

### 4.1 Use Case Diagrams



คำอธิบาย Use Case CampusEats student/personnel/Product

Use Case Title : Client Register	Use Case ID : 1
Primary Actor : New Students / Personnel	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity	
Main Flow : ผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม นักศึกษา และบุคลากร กด Register ระบบจะแสดงหน้าฟอร์ม Register ผู้ใช้กรอกข้อมูล และผู้ใช้กดส่ง ระบบตรวจสอบความถูกต้อง และบันทึกข้อมูลผู้ใช้ลงฐานข้อมูล	

Use Case Title : Booking table	Use Case ID : 2
Primary Actor : New Students / Personnel, Register Students / Personnel	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity	
Main Flow : ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ เลือกเมนู “Booking Table” ระบบแสดงรายการจองโต๊ะและช่วงเวลาที่適合 สามารถเลือกโต๊ะ จองโต๊ะและเวลาที่ต้องการ	

Use Case Title : Make Order	Use Case ID : 3
-----------------------------	-----------------

Primary Actor : Register Students / Personnel
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity
Main Flow : กดเมนู “Make Order” ระบบจะแสดงรายการอาหารจากร้านอาหาร ผู้ใช้สามารถเลือกอาหาร เมื่อเลือกรอบจะเพิ่มรายการอาหาร และจะแสดงรายการอาหารในตะกร้า

Use Case Title : Checkout	Use Case ID : 4
Primary Actor : -	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity, Payment	
Main Flow : ผู้ใช้เลือก “Checkout” ระบบจะแสดงสรุปรายการอาหารและราคาก้อนหนึ่ง เลือกวิธีการชำระเงิน ผู้ใช้ยืนยันการชำระเงิน ระบบทำการชำระเงินผ่านระบบ Payment บันทึกคำสั่งซื้อ และแสดงข้อมูลยืนยันการสั่งซื้อสำเร็จ	

Use Case Title : View Menu	Use Case ID : 5
Primary Actor : Register Students / Personnel, Product	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity	
Main Flow : กดเลือกเมนู “View Menu” ระบบจะแสดงรายการอาหารทั้งหมดให้ผู้ใช้ดู	

Use Case Title : Add/edit/delete product	Use Case ID : 6
Primary Actor : Product	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity	
Main Flow : ร้านอาหารจะแสดงรายการอาหารของร้าน และสามารถเลือกเพิ่ม แก้ไข หรือลบรายการอาหารได้	

### คำอธิบาย Use Case CampusEats Admin

Use Case Title : Restaurant Register	Use Case ID : 1
Primary Actor : New Product	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity	
Main Flow : การลงทะเบียนร้านอาหาร จะต้องให้ admin เป็นผู้ลงทะเบียน admin จะสร้างบัญชีร้านอาหารให้แค่ ชื่อร้าน restaurant ID, password เพื่อให้ร้านไปเพิ่มรายละเอียดบัญชีหลังจาก admin สร้างบัญชีเสร็จ	

Use Case Title : Admin Dashboard	Use Case ID : 2
Primary Actor : Admin	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity	
Main Flow : ระบบจะตรวจสอบสิทธิ์แอดมิน และหน้า Dashboard พร้อมสรุปสถิติ ของรายการทั้งหมด	

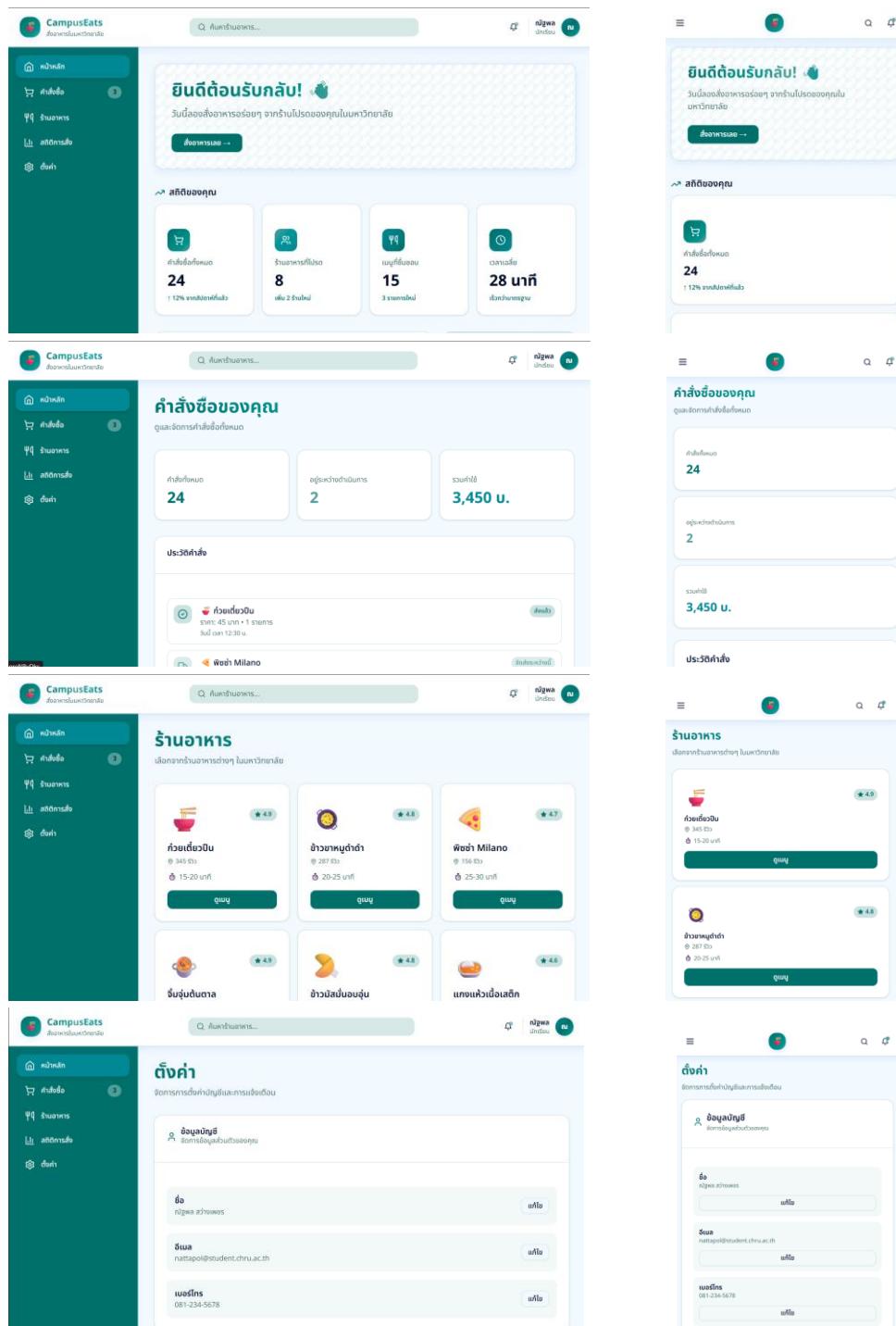
Use Case Title : Manage Users	Use Case ID : 3
Primary Actor : Admin	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity	
Main Flow : Admin กดดูเมนู “Manage Users” ระบบจะแสดงรายชื่อผู้ใช้งาน และ Admin สามารถแก้ไขปรับเปลี่ยน หรือลบบัญชีได้ ถ้าหากมีความจำเป็น	

Use Case Title : Manage Menu	Use Case ID : 4
Primary Actor : Admin	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity	
Main Flow : Admin กดดูเมนู “Manage Menu” ระบบแสดงรายการเมนูอาหารทั้งหมด Admin	

สามารถ เปิด แก้ไข หรือลบเมนู ถ้าหากมีความจำเป็น

Use Case Title : View Report	Use Case ID : 5
Primary Actor : Admin	
Stakeholder Actor : Custom Authentication via University Database, Identity	
Main Flow : Admin กดดูเมนู “View Report” ระบบดึงข้อมูลรายงาน เช่น ยอดขายและจำนวนอเดอร์ของแต่ละร้าน หรือทั้งหมดในระบบ สามารถดึงข้อมูลรายวัน, เดือน, และปีได้ ระบบจะแสดงรายงานในรูปแบบตาราง	

## 4.2 Wireframes / Mockups



## 4.3 Data Dictionary

## ตารางอธิบายโครงสร้างข้อมูลสำคัญ:

Entity/Table	Attribute	Data Type	Description
User	user_id	INT	Primary Key, Auto-increment
User	student_id	VARCHAR(12)	รหัสนักศึกษา (format: xxxxxxxxxx-x), Unique, Not Null
User	email	VARCHAR(255)	อีเมลผู้ใช้, Unique, Not Null
User	password	VARCHAR(255)	รหัสผ่านที่ถูก Hash
User	first_name	VARCHAR(100)	ชื่อผู้ใช้
User	last_name	VARCHAR(100)	นามสกุลผู้ใช้
User	phone_number	VARCHAR(20)	เบอร์โทรศัพท์
User	profile_image	VARCHAR(255)	URL รูปโปรไฟล์
User	created_at	DATETIME	วันที่สร้างบัญชี
User	updated_at	DATETIME	วันที่แก้ไขล่าสุด
Restaurant	restaurant_id	INT	Primary Key, Auto-increment
Restaurant	name	VARCHAR(255)	ชื่อร้านอาหาร
Restaurant	email	VARCHAR(255)	อีเมลร้าน,

			Unique
Restaurant	password	VARCHAR(255)	รหัสผ่านร้าน (Hash)
Restaurant	phone_number	VARCHAR(20)	เบอร์โทรศัพท์
Restaurant	address	VARCHAR(255)	ที่อยู่ร้าน
Restaurant	created_at	DATETIME	วันที่สร้างบัญชีร้าน
Restaurant	updated_at	DATETIME	วันที่แก้ไขล่าสุด
Menu	menu_id	INT	Primary Key, Auto-increment
Menu	restaurant_id	INT	Foreign Key Restaurant.restaurant_id
Menu	name	VARCHAR(255)	ชื่อเมนู
Menu	price	DECIMAL(10,2)	ราคาต่อหน่วย
Menu	image_url	VARCHAR(255)	รูปภาพเมนู
Menu	status	ENUM('active','inactive')	สถานะเมนู
Menu	created_at	DATETIME	วันที่สร้างเมนู
Menu	updated_at	DATETIME	วันที่แก้ไขล่าสุด
Order	order_id	INT	Primary Key, Auto-increment
Order	user_id	INT	Foreign Key User.user_id
Order	order_date	DATETIME	วันที่สั่งอาหาร

Order	total_price	DECIMAL(10,2)	ราคารวมทั้งหมด
Order	status	ENUM('pending','confirmed','preparing','delivering','completed','cancelled')	สถานะคำสั่งซื้อ
Order	payment_status	ENUM('pending','paid','failed')	สถานะการชำระเงิน
Order	created_at	DATETIME	วันที่สร้างคำสั่งซื้อ
Order	updated_at	DATETIME	วันที่แก้ไขล่าสุด
OrderItem	order_item_id	INT	Primary Key, Auto-increment
OrderItem	order_id	INT	Foreign Key Order.order_id
OrderItem	menu_id	INT	Foreign Key Menu.menu_id
OrderItem	quantity	INT	จำนวนรายการ
OrderItem	price	DECIMAL(10,2)	ราคาต่อรายการ
Payment	payment_id	INT	Primary Key, Auto-increment
Payment	order_id	INT	Foreign Key Order.order_id
Payment	payment_method	VARCHAR(50)	วิธีชำระเงิน
Payment	amount	DECIMAL(10,2)	จำนวนเงิน
Payment	status	ENUM('pending','completed','failed')	สถานะการชำระเงิน
Payment	payment_	DATETIME	วันที่ชำระเงิน

	date		
TableReservation	reservation_id	INT	Primary Key, Auto-increment
TableReservation	user_id	INT	Foreign Key User.user_id
TableReservation	restaurant_id	INT	Foreign Key Restaurant.restaurant_id
TableReservation	reservation_date	DATE	วันที่จอง
TableReservation	reservation_time	TIME	เวลาในการจอง
TableReservation	num_people	INT	จำนวนคน
TableReservation	status	ENUM('pending','confirmed','cancelled')	สถานะการจอง
Review	review_id	INT	Primary Key, Auto-increment
Review	user_id	INT	Foreign Key User.user_id
Review	restaurant_id	INT	Foreign Key Restaurant.restaurant_id
Review	rating	TINYINT	คะแนน 1-5
Review	comment	TEXT	ข้อความรีวิว
Review	created_at	DATETIME	วันที่สร้างรีวิว
Review	updated_at	DATETIME	วันที่แก้ไขรีวิว

	t		
--	---	--	--

#### 4.4 User Interview Notes Summary

[สรุปสาระสำคัญจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้]

 คำแนะนำ: สรุบสิ้นๆ ว่าสัมภาษณ์ครึ่งบ้าง ได้ Pain Points อะไร และนำสู่ Requirements อย่างไร

บันทึกการสัมภาษณ์แบบเต็มควรเก็บเป็นเอกสารแยกต่างหาก

##### คนที่ 1 ผู้ใช้งานทั่วไป

Pain Point : ผู้ใช้บริการร้านอาหารในมหาลัย โดยทั่วไปมีทั้งคนที่ มาติดต่อราชการ หรือบุคคลภายนอก เมื่อต้องการใช้บริการร้านอาหารในมหาลัย มักจะประสบปัญหากับการใช้บริการโรงอาหารไม่มีพื้นที่นั่งเพียงพอ เนื่องจากผู้ใช้บริการมีทั้ง นักศึกษา บุคลากร ที่เข้าใช้บริการพร้อมกันเป็นจำนวนมาก

Requirements :

1. การเข้าสู่ระบบใช้งานสั่งอาหาร
2. ระบบการสั่งอาหาร และ จองโต๊ะ
3. ประวัติการจองโต๊ะ และการสั่งอาหาร

##### คนที่ 2 นักศึกษา

Pain Point : นักศึกษาส่วนมากอยากได้ช่องทางการชำระเงินที่มีความสะดวกสบายมากขึ้น และ ต้องการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อร้านอาหารที่เคยไปใช้บริการ

Requirements :

- 1.ระบบการชำระเงิน
- 2.ช่องทางแสดงความคิดเห็นต่อร้านอาหาร

### คนที่ 3 บุคลากร

Pain Points : บุคลากรส่วนใหญ่ต้องการให้ห้องนักศึกษา และบุคลากรยกเว้นไม่ใช้บริการร้านอาหารในมหาลัย โดยไม่ต้องรอนานหรือสามารถสั่งอาหารล่วงหน้าอีกทั้งยังติดตามคำสั่งซื้อได้ เพื่อความพึงพอใจของผู้ที่มาใช้บริการร้านอาหาร

Requirements :

- 1.ระบบการสั่งซื้ออาหาร
- 2.ระบบติดตามการสั่งซื้อ

### คนที่ 4 ร้านอาหาร

Pain Points : พ布ปัญหาเมื่อมีผู้ใช้บริการจำนวนมาก จึงส่งผลให้บางรายการอาหารที่ถูกมองข้ามหรือรายการที่เพิ่มเข้ามาใหม่ จะถูกแนะนำในเว็บไซต์สั่งอาหารในมหาลัย อีกทั้งเมื่อมีการสั่งรายการอาหารเข้ามา ทำให้เมทันต่อจำนวนผู้สั่ง ส่งผลให้มีการต่อคิวเป็นจำนวนมากเกิดความล่าช้าและส่งผลต่อจำนวนเตี้ยะที่นั่ง

Requirements :

- 1.ระบบแจ้งเตือนการสั่งอาหาร
- 2.ระบบการตอบรับ หรือการยกเลิกคำสั่งซื้อ ของร้านอาหาร (กรณีที่ร้านอาหารมีความจำเป็นต้องกด “ยกเลิก”)



## 5. Glossary

Term	Definition
Admin	ผู้ดูแลระบบของระบบ CampusEats
API	Application Programming Interface – ชุดคำสั่งใช้เชื่อมต่อระบบต่าง ๆ
Authentication	กระบวนการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้ เช่น Login
Dashboard	หน้าจอสรุปข้อมูลสำหรับผู้ใช้หรือร้านค้า
Email Verification	กระบวนการส่งอีเมลเพื่อยืนยันตัวตนหลังสมัครสมาชิก
FR	Functional Requirement – ความต้องการเชิงฟังก์ชัน
Hash	กระบวนการแปลงข้อมูล (เช่น รหัสผ่าน) ให้เป็นรูปแบบที่ไม่สามารถย้อนกลับได้
JWT	JSON Web Token – Token ที่ใช้สำหรับยืนยันสิทธิ์ผู้ใช้ (Session Token)
Menu Item	รายการอาหารที่ร้านค้าเพิ่มในระบบ
NFR	Non-Functional Requirement – ความต้องการที่ไม่ใช่ฟังก์ชัน เช่น ความปลอดภัย ความเร็ว
Order Status	สถานะของคำสั่งซื้อ (รอรับ, กำลังทำ, เสร์วแล้ว ฯลฯ)
Payment Gateway	บริการกลางสำหรับตรวจสอบและประมวลผลการชำระเงิน
PDPA	กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของไทย
Reservation	การจองโต๊ะในร้านอาหาร
Session	สถานะการเข้าใช้งานของผู้ใช้ เช่น ขณะล็อกอิน
Stakeholder	บุคคลที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบต่อระบบ

Term	Definition
Student ID	รหัสนักศึกษาที่ใช้เป็นตัวตนหลักในการลงทะเบียน
Token	ข้อมูลที่ใช้แทนการเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าถึง API
UI	User Interface – ส่วนที่ผู้ใช้โต้ตอบกับระบบ เช่น ปุ่ม หน้าจอ พอร์ม
User Authentication	โมดูลการลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบของผู้ใช้
Validation	การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อน เช่น Email Format หรือ Password Strength
Term	Definition
Admin	ผู้ดูแลระบบของระบบ CampusEats
API	Application Programming Interface – ชุดคำสั่งใช้เขียนต่อระบบต่าง ๆ
Authentication	กระบวนการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้ เช่น Login
Dashboard	หน้าจอสรุปข้อมูลสำหรับผู้ใช้หรือร้านค้า
Email Verification	กระบวนการส่งอีเมลเพื่อยืนยันตัวตนหลังสมัครสมาชิก
FR	Functional Requirement – ความต้องการเชิงฟังก์ชัน
Hash	กระบวนการแปลงข้อมูล (เช่น รหัสผ่าน) ให้เป็นรูปแบบที่ไม่สามารถย้อนกลับได้
JWT	JSON Web Token – Token ที่ใช้สำหรับยืนยันสิทธิ์ผู้ใช้ (Session Token)
Menu Item	รายการอาหารที่ร้านค้าเพิ่มในระบบ
NFR	Non-Functional Requirement – ความต้องการที่ไม่ใช่ฟังก์ชัน เช่น ความปลอดภัย

## ความเร็ว

Term	Definition
Order Status	สถานะของคำสั่งซื้อ (รอรับ, กำลังทำ, เสร็จแล้วฯลฯ)
Payment Gateway	บริการกลางสำหรับตรวจสอบและประมวลผลการชำระเงิน
PDPA	กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของไทย
Reservation	การจองโต๊ะในร้านอาหาร
Session	สถานะการเข้าใช้งานของผู้ใช้ เช่น ขณะล็อกอิน
Stakeholder	บุคคลที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบต่อระบบ
Student ID	รหัสนักศึกษาที่ใช้เป็นตัวตนหลักในการลงทะเบียน
Token	ข้อมูลที่ใช้แทนการเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าถึง API
UI	User Interface – ส่วนที่ผู้ใช้โต้ตอบกับระบบ เช่น ปุ่ม หน้าจอ ฟอร์ม
User Authentication	โมดูลการลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบของผู้ใช้
Validation	การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อน เช่น Email Format หรือ Password Strength
Term	Definition
Admin	ผู้ดูแลระบบของระบบ CampusEats
API	Application Programming Interface – ชุดคำสั่งใช้เขียนต่อระบบต่าง ๆ
Authentication	กระบวนการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้ เช่น Login
Dashboard	หน้าจอสรุปข้อมูลสำหรับผู้ใช้หรือร้านค้า

Email Verification	กระบวนการส่งอีเมลเพื่อยืนยันตัวตนหลังสมัครสมาชิก
FR	Functional Requirement – ความต้องการเชิงพงก์ชัน

Term	Definition
Hash	กระบวนการแปลงข้อมูล (เช่น รหัสผ่าน) ให้เป็นรูปแบบที่ไม่สามารถย้อนกลับได้
JWT	JSON Web Token – Token ที่ใช้สำหรับยืนยันสิทธิ์ผู้ใช้ (Session Token)
Menu Item	รายการอาหารที่ร้านค้าเพิ่มในระบบ
NFR	Non-Functional Requirement – ความต้องการที่ไม่ใช่ฟังก์ชัน เช่น ความปลอดภัย ความเร็ว
Order Status	สถานะของคำสั่งซื้อ (รอรับ, กำลังทำ, เสร็จแล้วฯลฯ)
Payment Gateway	บริการกลางสำหรับตรวจสอบและประมวลผลการชำระเงิน
PDPA	กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของไทย
Reservation	การจองโต๊ะในร้านอาหาร
Session	สถานะการเข้าใช้งานของผู้ใช้ เช่น ขณะล็อกอิน
Stakeholder	บุคคลที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบต่อระบบ
Student ID	รหัสนักศึกษาที่ใช้เป็นตัวตนหลักในการลงทะเบียน
Token	ข้อมูลที่ใช้แทนการเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าถึง API
UI	User Interface – ส่วนที่ผู้ใช้ได้ติดต่อกับระบบ เช่น ปุ่ม หน้าจอ ฟอร์ม
User Authentication	โมดูลการลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบของผู้ใช้
Validation	การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อน เช่น Email Format หรือ Password Strength

## การใช้งาน Template นี้

### Checklist ก่อนส่ง SRS:

- ลบข้อความคำแนะนำที่เป็นตัวอังกฤษเทาทั้งหมดออก
- แทนที่ข้อความใน [วงศ์] ด้วยข้อมูลจริงของโครงการ
- 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) ครบถ้วนรายการ
- 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 และปรับปรุงเอกสารเป็นประจำตลอดโครงการ



### แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม:

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

Template created for ENGCE301: Software Design and Development

Rajamangala University of Technology Lanna

อาจารย์อนิต เกตุแก้ว

*Version 1.0 / Academic Year 2024-2025*