การวิเคราะห์ข้อเสนอโครงงาน

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการร้านเสริมสวย Wikanda Hair Salon

> เอกสารวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจขอบเขต ความต้องการ และประเด็นทางเทคนิคก่อนเริ่มพัฒนา วันที่จัดทำ: 2026-05-18

---

1. ข้อมูลพื้นฐานโครงงาน

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อภาษาไทย	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการร้านเสริมสวย กรณีศึกษา ร้าน Wikanda Hair Salon
ชื่อภาษาอังกฤษ	Development Information System for Management of Beauty Salon of Wikanda Hair Salon
ผู้จัดทำ	นายวันมงคล เกตุพุฒ (รหัส 66541207002-1)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรการ ใจดี
หลักสูตร	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ ปีการศึกษา 2568
กรณีศึกษา	ร้าน Wikanda Hair Salon, ทรัพย์สมบูรณ์อพาร์ตเมนต์ 69/19 หมู่ 1 ถ.ช่างเคี่ยน-ค่ายลูกเสือ ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่

---

2. ภาพรวมโครงงาน (Project Overview)

2.1 ที่มาของปัญหา

- ร้านยังใช้กระบวนการแบบ Manual (จดกระดาษ + รับโทรศัพท์)
- เกิดปัญหา: ข้อมูลจองซ้ำซ้อน, ข้อมูลสูญหาย, ตรวจสอบประวัติช้า
- ผู้บริหารขาดเครื่องมือสรุปรายได้ที่แม่นยำ

2.2 วัตถุประสงค์

1. วิเคราะห์และพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการร้านเสริมสวย
2. พัฒนาระบบจองคิวออนไลน์ ลดการจองซ้ำซ้อน/ข้อมูลสูญหาย
3. สร้างระบบครบวงจร: จัดการลูกค้า + รายงานสนับสนุนการตัดสินใจ

2.3 ประเภทระบบ

Web Application (เข้าถึงผ่านเว็บเบราว์เซอร์)

---

3. การวิเคราะห์ผู้ใช้งาน (User Roles Analysis)

ระบบแบ่งสิทธิ์การเข้าถึงออกเป็น **5 ระดับ**:

3.1 Administrator (ผู้ดูแลระบบ)

- จัดการข้อมูลพื้นฐาน: พนักงาน, สมาชิก, ประเภทบริการ
- จัดการตารางเวลาทำการ
- ตรวจสอบ/จัดการการจองคิว
- อนุมัติการชำระเงิน + ออกใบเสร็จ
- ดูแลระบบ Broadcast ผ่าน LINE OA

3.2 Owner (เจ้าของธุรกิจ)

- มีสิทธิ์ครบเหมือน Admin
- **เพิ่มเติม:** เข้าถึง Dashboard รายงานสรุปรายได้ (รายวัน/เดือน/ปี) + สถิติภาพรวม

3.3 Staff (พนักงาน/ช่าง)

- ตรวจสอบคิวงานส่วนบุคคล
- อัปเดตสถานะการให้บริการ (กำลังให้บริการ, เสร็จสิ้น)
- ยืนยันการรับชำระเงิน

3.4 Member (สมาชิก)

- สมัครสมาชิก
- จองคิวออนไลน์ (เลือกช่าง + เวลา)
- แนบหลักฐานชำระเงิน (มัดจำ/เต็มจำนวน)
- ติดตามสถานะคิว
- รีวิวการให้บริการ

3.5 General User (ผู้ใช้งานทั่วไป)

- ดูรายละเอียดบริการ + โปรโมชัน
- สมัครสมาชิก

---

4. การวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงาน (System Functionalities)

4.1 Module หลัก

Module	ฟังก์ชันหลัก	ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง
Authentication	สมัครสมาชิก, เข้าสู่ระบบ, จัดการสิทธิ์	ทุก Role
Booking Management	จองคิว, ยกเลิก, เปลี่ยนแปลง, จัดสรรช่าง	Member, Admin, Staff
Payment Management	ชำระมัดจำ/เต็มจำนวน, แนบสลิป, อนุมัติ, ออกใบเสร็จ	Member, Admin, Staff
Service Management	จัดการประเภทบริการ, ราคา, ระยะเวลา	Admin, Owner
Staff Management	จัดการข้อมูลพนักงาน, ตารางเวลาทำการ	Admin, Owner
Customer Management	จัดการข้อมูลลูกค้า, ประวัติบริการ	Admin, Owner
Notification	ส่งแจ้งเตือนผ่าน LINE OA	ระบบอัตโนมัติ

Module	ฟังก์ชันหลัก	ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง
Report & Dashboard	สรุปรายได้, สถิติ, รายงาน	Owner
Review System	ลูกค้ารีวิวบริการ	Member

4.2 จุดเด่นที่ต้องเน้น

- **ระบบจองคิวและการชำระเงินออนไลน์** (Core Feature)
- **ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติผ่าน LINE OA** (Differentiator)

---

5. การวิเคราะห์เทคโนโลยี (Technology Stack)

5.1 Hardware

- MacBook Air (ชิป M2) สำหรับพัฒนาระบบ

5.2 Software & Technology

ประเภท	เทคโนโลยี	บทบาท
Server-side Language	**PHP**	ประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์
Markup/Style	**HTML, CSS**	โครงสร้างและรูปแบบหน้าเว็บ
Client-side Language	**JavaScript**	Interactive ฝั่ง Client
Database	**MySQL**	ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
CSS Framework	**Bootstrap**	Responsive UI
IDE	**Visual Studio Code**	เขียน/แก้ไขโค้ด
Local Server	**XAMPP**	จำลอง Apache + MySQL + PHP
DB Tool	**phpMyAdmin**	จัดการฐานข้อมูล
Design Tool	**Figma**	ออกแบบ UI/UX

---

6. การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review Mapping)

#	งานวิจัย	แนวคิดที่นำมาใช้	นำไปประยุกต์ในส่วน
7.1	กมลรัตน์ และคณะ	UI/UX ใช้งานง่าย + สวยงาม	การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้
7.2	พสธร และคณะ	แบบจำลองคณิตศาสตร์จัดคิว ลดเวลารอ 95.3%	อัลกอริทึมจัดสรรเวลาคิว
7.3	อภิสร และคณะ	ลดช่องว่างการชำระเงิน + จัดการคิวรายวัน	ฟังก์ชันจัดการตารางหน้าร้าน
7.4	ชฎาภรณ์ และคณะ	App จองคิวลดการลืมนัด	ระบบจองคิว + แจ้งเตือน
7.5	ธนวัฒน์ และคณะ	AI สแกนใบหน้า + ตรวจสลิป QR Real-time	ระบบยืนยันการชำระเงิน

---

7. แผนระยะเวลาดำเนินงาน (Timeline)

ขั้นตอน	กิจกรรม	ช่วงเวลา
1	ศึกษาและกำหนดความต้องการของระบบ	พ.ย. - ธ.ค. 2568
2	วิเคราะห์ ออกแบบระบบ และสร้างฐานข้อมูล	ม.ค. - ก.พ. 2569
3	เขียนและทดสอบโปรแกรม	มี.ค. - มิ.ย. 2569
4	ติดตั้ง ทดสอบ และปรับปรุงระบบหน้างานจริง	ก.ค. - ส.ค. 2569
5	ตรวจสอบระบบโดยรวม และจัดทำเอกสารโครงงาน	ก.ย. - ต.ค. 2569

ระยะเวลารวม: ~12 เดือน (พ.ย. 2568 - ต.ค. 2569)

---

8. ประเด็นทางเทคนิคที่ต้องพิจารณา (Technical Considerations)

8.1 Environment ปัจจุบัน vs ข้อเสนอ

- **Path ปัจจุบัน:** `d:\docker_project\Wikanda_Hair_Salon` → ชี้ว่าตั้งใจใช้ **Docker**
- **ข้อเสนอระบุ:** ใช้ **XAMPP**
- **คำถาม:** จะใช้ Docker (LAMP container) หรือ XAMPP เป็นหลัก?
- **คำแนะนำ:** Docker เหมาะกับการ deploy + portable แต่ XAMPP ง่ายกว่าสำหรับ dev → ควรเลือกอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อความสอดคล้องกับเอกสาร

8.2 LINE OA Integration

- **LINE Notify ปิดให้บริการแล้ว** (ตั้งแต่ปี 2025)
- ต้องใช้ **LINE Messaging API** ผ่าน LINE Official Account
- ต้องเตรียม:
  - Channel Access Token
  - Webhook URL (ต้องมี HTTPS / ngrok สำหรับ dev)
  - Rich Menu Design (ถ้ามี)

8.3 ระบบตรวจสอบสลิปการชำระเงิน

ทางเลือก:

1. **Manual Approval** — Admin ตรวจสอบเอง (ง่าย, ไม่มีต้นทุน)
2. **SlipOK API** — บริการตรวจสลิปอัตโนมัติ (มีต้นทุนรายเดือน)
3. **ธนาคารโดยตรง** — Open API ของธนาคาร (ซับซ้อน, ต้องเป็นนิติบุคคล)
4. **PromptPay QR + ตรวจสอบเลขอ้างอิง** — ลูกค้ากรอกเลขอ้างอิงเอง

8.4 อัลกอริทึมจัดสรรคิว

ตามข้อ 7.2 ต้องกำหนด logic ให้ชัดเจน:

- จองตามช่างที่เลือก (Stylist-based)
- จองตามเวลาที่ว่าง (Time-slot based)
- ระยะเวลาแต่ละบริการแตกต่างกัน (Variable duration)

- **ห้ามจองซ้อนกัน** (Conflict prevention)

8.5 Security Considerations

- Password Hashing (bcrypt/argon2)
- SQL Injection Prevention (Prepared Statements / PDO)
- XSS Prevention (htmlspecialchars)
- CSRF Token
- File Upload Validation (**สำหรับสลิป**)
- Session Management

8.6 สิ่งที่ยังขาดในข้อเสนอ

- ☐ ER Diagram / Database Schema
- ☐ Use Case Diagram
- ☐ Activity Diagram / Flow Chart
- ☐ Wireframe / Mockup
- ☐ System Architecture Diagram
- ☐ Test Plan

---

9. ขั้นตอนถัดไปที่แนะนำ (Recommended Next Steps)

Phase 1: Requirement Gathering & Analysis (พ.ย.-ธ.ค. 2568)

1. สัมภาษณ์เจ้าของร้านเพื่อรวบรวม Requirements เพิ่มเติม
2. จัดทำ **Functional Requirements** และ **Non-Functional Requirements**
3. สร้าง **Use Case Diagram** สำหรับทั้ง 5 Roles
4. กำหนด Business Rules (เช่น เงื่อนไขการยกเลิก, การคืนเงิน)

Phase 2: Design (ม.ค.-ก.พ. 2569)

1. ออกแบบ **ER Diagram** และ Database Schema
2. ออกแบบ **System Architecture**
3. ออกแบบ **Wireframe & UI Mockup** ใน Figma
4. กำหนด **API Endpoints** (ถ้ามี)

Phase 3: Development (มี.ค.-มิ.ย. 2569)

1. ตั้งค่า Development Environment (Docker หรือ XAMPP)
2. สร้าง Database + พัฒนาตาม Module
3. Integration กับ LINE OA
4. Unit Test + Integration Test

Phase 4: Deployment & Testing (ก.ค.-ส.ค. 2569)

1. ทดสอบหน้างานจริง
2. User Acceptance Test (UAT)
3. ปรับปรุงจาก Feedback

Phase 5: Documentation (ก.ย.-ต.ค. 2569)

1. จัดทำเอกสารโครงงานฉบับสมบูรณ์
2. คู่มือผู้ใช้งาน
3. คู่มือผู้ดูแลระบบ

---

10. สรุป

โครงงานนี้มีขอบเขตที่ **ชัดเจนและเหมาะสม** กับระดับปริญญาตรี โดยมีจุดเด่นที่:

- **ใช้งานจริง** ในสถานประกอบการ (ไม่ใช่ระบบสมมติ)
- **มี Stakeholder ชัดเจน** (เจ้าของร้าน + ลูกค้า)
- **Tech Stack ที่ใช้** เป็นมาตรฐานและศึกษาได้ง่าย
- **มี Differentiator** (LINE OA Integration + Payment Verification)

ความท้าทาย:

- การ Integration กับ LINE Messaging API (ต้องเรียนรู้)
- การออกแบบอัลกอริทึมจัดสรรคิวให้ยืดหยุ่น
- การตรวจสอบสลิปการชำระเงิน (ต้องเลือกวิธี)

สถานะปัจจุบัน: เอกสารข้อเสนออยู่ในขั้น Proposal — ยังไม่เริ่มพัฒนาจริง พร้อมเข้าสู่ Phase 1 (Requirement Gathering)

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงงานในขั้นตอนถัดไป