
Software Requirements Specification (SRS)

Project Name Boonraksa System (Smart Order & Stock Management)

Client บริษัท บุญรักษา ดีไซน์ จำกัด **Version:** 1.0 (Updated) **Date:** 22 January 2026

1. บทนำ (Introduction)

1.1 จุดประสงค์ (Purpose)

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อกำหนดความต้องการของระบบ "Boonraksa System" ซึ่งเป็น Web Application (PWA) สำหรับบริหารจัดการออเดอร์และสต็อกสินค้าภายในองค์กร เพื่อลดความผิดพลาดในการทำงาน และเพิ่มความรวดเร็วในการประสานงานระหว่างฝ่ายขาย, ฝ่ายสต็อก และฝ่ายผลิต

1.2 ขอบเขตของงาน (Scope)

- ระบบรองรับการทำงานผ่าน Web Browser และติดตั้งเป็น Application บนมือถือ/แท็บเล็ตได้ (PWA)
- ระบบจัดการวงจรการขายตั้งแต่ เปิดบิล -> ตัดสต็อกอัตโนมัติ -> ออกใบงานผลิต -> จัดส่ง
- ระบบแจ้งเตือนสถานะงานผ่าน Web Push Notification

2. สถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture)

ระบบจะถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Modern Stack) เพื่อความเสถียรและรองรับการขยายตัวในอนาคต:

2.1 Technology Stack

- Frontend:** React.js (Vite), Tailwind CSS
- Backend:** Node.js, Express.js
- Database:** PostgreSQL (จัดการผ่าน Prisma ORM V.7)
- Storage:** Nipa Cloud S3 (สำหรับเก็บรูปภาพอ้างอิง)

2.2 Infrastructure (Production Environment)

- **Server:** Linux VPS (Ubuntu 22.04 LTS) @ Bangmod Cloud
 - **Domain:** .in.th (เชื่อมต่อผ่าน Cloudflare DNS)
 - **Web Server:** Nginx (Reverse Proxy)
 - **Process Manager:** PM2
 - **Security:** SSL/TLS (Let's Encrypt)
-

3. ความต้องการของระบบ (Functional Requirements)

3.1 การจัดการผู้ใช้งาน (User Management)

ระบบแบ่งสิทธิการใช้งานเป็น 8 ระดับ (Role-Based Access Control):

1. **ADMIN (ผู้ดูแลระบบ):** เข้าถึงได้ทุกเมนู, แก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้, ดู Dashboard สรุปยอดขาย
2. **EXECUTIVE (ผู้บริหาร):** เข้าถึงได้ทุกเมนู, แก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้, ดู Dashboard สรุปยอดขาย ฯลฯ
3. **SALES (ฝ่ายขาย):** สร้างออเดอร์ใหม่, ดูสถานะงาน, พิมพ์ใบเสนอราคา
4. **STOCK (ฝ่ายสต็อก):** ตรวจสอบจำนวนคงเหลือ, อัปเดตการรับของเข้า (Goods Receipt)
5. **GRAPHIC (ฝ่ายกราฟฟิก):** ดูใบงาน (Job Sheet), ดำเนินงานตามขอบเขตฝ่าย
6. **PRODUCTION (ฝ่ายผลิต):** ดูใบงาน (Job Sheet), อัปเดตสถานะการผลิต (เช่น ปัก/สกรีน เสร็จ)
7. **QC/SEWING (ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ / ตัดเย็บ):** ดูใบงาน (Job Sheet), อัปเดตสถานะออเดอร์
8. **DELIVERY (ฝ่ายจัดส่ง):** ดูใบงาน (Job Sheet), อัปเดตสถานะออเดอร์, ระบุรายละเอียดจัดส่ง, ปิดออเดอร์

3.2 ระบบจัดการออเดอร์ (Order Management)

- **การสร้างออเดอร์:** ฝ่ายขายสามารถเลือกสินค้า ระบุไซส์/สี และจำนวน เพื่อสร้างออเดอร์ได้
- **ระบบตัดสต็อก (Auto-Deduction):** ทันทีที่ยืนยันออเดอร์ ระบบต้องตัดจำนวนสินค้าใน Database แบบ Real-time (ป้องกันการขายเกิน - Overselling)
- **ใบงาน (Job Sheet):** ระบบสามารถสร้างไฟล์ PDF ใบสั่งงานผลิตที่มี QR Code เพื่อให้ฝ่ายผลิตสแกนดูรายละเอียดได้

3.3 ระบบติดตามและแจ้งเตือน (Tracking & Notification)

- **Status Tracking:** สามารถเปลี่ยนสถานะงานได้ตามจริง (Pending -> Confirmed -> Production -> Delivery -> Completed)
- **Activity Log:** บันทึกประวัติการแก้ไขทุกครั้ง (ใครทำอะไร เมื่อไหร่) เพื่อการตรวจสอบย้อนหลัง
- **Web Push Notification:** แจ้งเตือนไปยังอุปกรณ์ของพนักงานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสถานะสำคัญ (เช่น "มีออเดอร์ใหม่เข้า", "สินค้าใกล้หมด")

4. โครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema Overview)

อ้างอิงโครงสร้างจาก PostgreSQL โดยแบ่งเป็นกลุ่มหลักดังนี้

4.1 ระบบผู้ใช้งาน (User & Roles)

- **User:** เก็บข้อมูลพนักงาน, Username, Password (Hash), ชื่อจริง และ Role (ตำแหน่ง)
 - **รองรับ 8 ตำแหน่ง:** ADMIN, EXECUTIVE, SALES, GRAPHIC, STOCK, PRODUCTION, SEWING_QC, DELIVERY

4.2 ระบบสินค้าและสต็อก (Product & Inventory)

- **Category:** เก็บหมวดหมู่สินค้าหลัก (เช่น เสื้อโปโล, เสื้อช็อป, อุปกรณ์เซฟตี้)
- **Product:** เก็บข้อมูลสินค้าหลัก (Master Data) เช่น ชื่อรุ่น, คำอธิบาย, รูปภาพตัวอย่าง (เก็บ URL จาก Cloud Storage)

- **ProductVariant (SKU):** เก็บหน่วยย่อยของสินค้าจริงตามคุณลักษณะ
 - ข้อมูลจำเพาะ: รหัส SKU, สี (Color), ไซส์ (Size), เพศ (Gender: Male/Female/Unisex)
 - ข้อมูลสต็อก: ราคาขาย, ต้นทุน, จำนวนคงเหลือ (Stock), จุดสั่งซื้อ (Min Stock), ตำแหน่งเก็บของ (Location)

4.3 ระบบออเดอร์และการผลิต (Order & Production)

- **Order:** เก็บข้อมูลใบสั่งงานหลัก
 - ข้อมูลลูกค้า: ชื่อ, ที่อยู่, เบอร์โทร
 - สถานะงาน: รองรับ 8 สถานะ (PENDING จนถึง COMPLETED/CANCELLED)
 - ผู้รับผิดชอบ: ระบุตัวบุคคลในแต่ละขั้นตอน (Sales ผู้เปิดบิล / Graphic ผู้ออกแบบ / QC ผู้ตรวจงาน)
 - **OrderItem:** เก็บรายการสินค้าในออเดอร์
 - เชื่อมโยงกับ ProductVariant เพื่อตัดสต็อกจริง
 - บันทึกราคาและชื่อสินค้า ณ วันที่ขาย (Snapshot)
 - เก็บรายละเอียดสิ่งทำพิเศษ (JSON) เช่น ตำแหน่งลายสกรีน, ข้อความปัก

4.4 ระบบติดตามและแจ้งเตือน (Logging & Notification)

- **ActivityLog:** เก็บประวัติการกระทำทุกอย่างในระบบ (Who, What, When) เพื่อการตรวจสอบย้อนหลัง (Audit Trail)
- **PushSubscription:** เก็บ Token ของอุปกรณ์ (มือถือ/แท็บเล็ต) สำหรับส่ง Web Push Notification แจ้งเตือนสถานะงานเรียลไทม์

5. แผนการติดตั้งและส่งมอบ (Deployment & Delivery)

5.1 ขั้นตอนการ Deploy (Manual Deployment)

1. **Server Setup:** ติดตั้ง Node.js, PostgreSQL, Nginx, PM2 บน Bangmod Cloud VPS
2. **Database Migration:** รันคำสั่ง `npx prisma migrate deploy` เพื่อสร้างโครงสร้างตารางจริง
3. **Application Start:** รัน Backend ด้วย PM2 และเสิร์ฟ Frontend (Static Build) ผ่าน Nginx
4. **Domain & SSL:** เชื่อมต่อโดเมน `.in.th` และติดตั้ง HTTPS ผ่าน Certbot

5.2 สิ่งส่งมอบ (Deliverables)

1. Source Code ทั้งหมด (ผ่าน GitHub Repository)
2. คู่มือการใช้งานระบบ (User Manual)
3. เอกสาร Database Schema และ API Documentation
4. บัญชีผู้ดูแลระบบ (Admin Account) และรหัสผ่านเข้า Server