



Document No	Product Operation Guide	Release, Version, By:	25690817 V1.0 ThS
Project Name	โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการคลังสินค้า (BRN WMS) บริษัท บี.อาร์.เอ็น เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด		
Project Code	200-WMS-26-001-00		
Title	เอกสารคู่มือปฏิบัติงานสำหรับผู้ดูแลระบบ		
Project Period	5 มกราคม 2569 – 24 สิงหาคม 2569		
Organizer	คุณอภิรัชช์ สุภัทรประทีป (Project Manager)		
Recorder	คุณเยาวลักษณ์ บางชมภู (Document Control)		

วัตถุประสงค์ (Objective)

คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ดูแลระบบ (System Administrator) ในการติดตั้ง ตั้งค่า ใ้ภาระวัง สารอง ข้อมูล และกู้คืนระบบบริหารจัดการคลังสินค้า เพื่อให้การปฏิบัติงานมีมาตรฐานและกู้คืนระบบได้อย่างรวดเร็ว

1 ทางเลือกในการติดตั้ง

ลำดับ	วิธีการติดตั้ง	กลไก	ไฟล์อ้างอิง
1	ติดตั้งแบบ Container (แนะนำ)	Docker Compose: php-apache, mariadb, node/pm2	docker-compose.yml, docker/
2	ติดตั้งแบบ Manual	ติดตั้ง PHP, MariaDB และ Node.js แล้วสร้างฐานข้อมูลด้วยสคริปต์	setup.php

2 ขั้นตอนการติดตั้งแบบ Container

- คัดลอก .env.example เป็น .env หรือรันสคริปต์ docker/init-env.sh ซึ่งจะสอบถามรหัสผ่านฐานข้อมูล ชื่อโฮสต์สาธารณะ ค่า EMIT_SECRET และข้อมูล SMTP โดยค่าที่เว้นว่างระบบจะสุ่มให้อัตโนมัติ
- รันคำสั่ง docker compose up -d --build เพื่อสร้างและเริ่มบริการทั้งสามส่วน
- ตรวจสอบว่า Container php-apache สร้างไฟล์ app/config.php จาก .env เรียบร้อยแล้ว โดยไฟล์นี้ไม่ถูกเก็บใน Repository และไม่ฝังอยู่ใน Image
- ตรวจสอบว่าฐานข้อมูล wms และ wms2 ถูกสร้างครบถ้วน และเข้าใช้งานระบบผ่านชื่อโฮสต์ที่กำหนดได้

3 ขั้นตอนการติดตั้งแบบ Manual

- เตรียมเครื่องแม่ข่าย Linux ที่ติดตั้ง PHP 8 ขึ้นไป, MariaDB และ Node.js
- ตั้งค่าไฟล์ app/config.php ได้แก่ ข้อมูลเชื่อมต่อฐานข้อมูล wms และ wms2, NODE_PUBLIC_URL, NODE_EMIT_URL, NODE_EMIT_SECRET และข้อมูล SMTP
- รัน setup.php หนึ่งครั้งเพื่อสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลทั้งหมด



4. เริ่มบริการ Node.js (nodejs/server.js และ nodejs/scheduler.js) ด้วย pm2 ตามไฟล์ nodejs/ecosystem.config.js

4 การตั้งค่าระบบ

รายการ	ที่ตั้ง	หมายเหตุ
ค่าตั้งค่าแอปพลิเคชัน	app/config.php	สร้างขึ้นตอนติดตั้ง ไม่นำเข้า Repository
ค่าความลับของสภาพแวดล้อม	.env (Docker) หรือตัวแปรสภาพแวดล้อม (Manual)	ยกเว้นจาก Git ด้วย .gitignore
ค่าตั้งค่าระดับบริษัท	เมนูตั้งค่าในระบบ (app/setting/)	ข้อมูลบริษัท SMTP และการตั้งค่าการใช้งาน
เขตเวลา	\$time_zone ใน app/config.php	กำหนดเป็น Asia/Bangkok

5 การเฝ้าระวังระบบ (Monitoring)

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	วิธีการ	ความถี่
1	บริการเว็บแอปพลิเคชัน	ตรวจสอบว่าระบบตอบสนองและผู้ใช้เข้าสู่ระบบได้	ทุก 5 นาที (อัตโนมัติ)
2	ฐานข้อมูล	ตรวจสอบว่าฐานข้อมูล wms และ wms2 เชื่อมต่อได้	ทุก 5 นาที (อัตโนมัติ)
3	บริการ Node.js	ตรวจสอบสถานะ server.js และ scheduler.js ภายใต้ pm2 และตรวจ Log ใน nodejs/logs/	ทุก 5 นาที (อัตโนมัติ)
4	งานตามกำหนดเวลา	ตรวจสอบว่างานสัปดาห์และงานแจ้งเตือนทำงานครบและไม่ซ้ำซ้อน	รายวัน

เมื่อการตรวจสอบล้มเหลวติดต่อกัน 2 ครั้ง ระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบ โดย pm2 จะพยายามเริ่มบริการใหม่เป็นลำดับแรก หากไม่สามารถกู้คืนบริการได้ภายใน 30 นาที ผู้ดูแลระบบต้องแจ้งผู้จัดการโครงการ และหากเหตุขัดข้องเกิน 2 ชั่วโมงหรือกระทบการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญ ต้องแจ้ง Project Sponsor

6 การสำรองข้อมูลและการกู้คืน

รายการ	กลไก	รอบการทำงาน	การเก็บรักษา
Source Code และค่าตั้งค่าแม่แบบ	Git 2 Remote (origin, backup)	ทุกครั้งที่ส่งมอบหรือปรับ Baseline	เก็บถาวรใน Repository
ฐานข้อมูล wms และ wms2	Export อัตโนมัติไปยังพื้นที่จัดเก็บบนคลาวด์ที่บริษัทควบคุม	ทุกวัน เวลา 02:00 น.	รายวันเก็บ 30 วัน สัปดาห์เก็บ 12 เดือน
เอกสารโครงการ	ชุด PDF ที่สร้างจากเอกสารต้นฉบับ	ทุกครั้งที่ปรับปรุงเอกสารส่งมอบ	เก็บถาวรใน Repository



6.1 ขั้นตอนการกู้คืนฐานข้อมูล

1. ผู้ดูแลระบบเลือกชุดสำรองที่ต้องการจากพื้นที่จัดเก็บบนคลาวด์ และยืนยันวันที่พร้อมความสมบูรณ์ของไฟล์
2. กู้คืนชุดสำรองเข้าสู่สภาพแวดล้อมที่ไม่ใช่ระบบใช้งานจริงก่อนเสมอ
3. ตรวจสอบการเชื่อมต่อฐานข้อมูล wms และ wms2 พร้อมตรวจสอบข้อมูลหลักและรายการตัวอย่าง
4. กรณีกู้คืนระบบใช้งานจริง ให้บันทึกจุดกู้คืน หยุดบริการที่เกี่ยวข้อง กู้คืนชุดสำรองที่ตรวจสอบแล้ว เริ่มบริการแอปพลิเคชันและ Node.js ใหม่ แล้วตรวจสอบสถานะตามหัวข้อ 5
5. กรณีการสำรองข้อมูลล้มเหลวหรือไม่ทำงานตามกำหนด ผู้ดูแลระบบต้องตรวจสอบสาเหตุและสั่งทำงานซ้ำ

กำหนดทดสอบกู้คืนภายใน 23 สิงหาคม 2569 โดยกู้คืนชุดสำรองลงในสภาพแวดล้อมที่ไม่ใช่ระบบใช้งานจริง ตรวจสอบการเข้าถึงฐานข้อมูลและข้อมูลตัวอย่างให้ครบถ้วน และให้ผู้จัดการโครงการทบทวนผลการทดสอบในขั้นตอนปิดโครงการ

7 การปิดรายการควบคุมด้านปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	หลักฐานการปิดรายการ
OP-001	การสำรองและกู้คืนฐานข้อมูล wms และ wms2 แบบอัตโนมัติ	System Administrator	กำหนดปิดรายการ 23 สิงหาคม 2569	หัวข้อ 6 ระบุรอบการสำรอง ที่จัดเก็บ การเก็บรักษา ขั้นตอนกู้คืน และแผนการทดสอบกู้คืน
OP-002	การเฝ้าระวังระบบและการแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง	System Administrator	กำหนดปิดรายการ 23 สิงหาคม 2569	หัวข้อ 5 ระบุรอบการตรวจสอบ เงื่อนไขการแจ้งเตือน ผู้รับแจ้ง และขั้นตอนการยกระดับ

8 การจัดการผู้ใช้งานและสิทธิ์

- ผู้ใช้ระดับ Owner หรือ Admin จัดการผู้ใช้งาน บทบาท และสิทธิ์การเข้าถึงแอปพลิเคชันจากเมนูตั้งค่า
- การเปลี่ยนบทบาทมีผลกับการทำงานครั้งถัดไปของผู้ใช้รายนั้น
- ระบบอนุญาตให้ใช้งานได้ครั้งละหนึ่ง Session ต่อบัญชี เพื่อป้องกันการใช้บัญชีร่วมกัน

ผู้จัดทำเอกสาร (Secretary)

ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	วันที่
คุณธนกร สติวิทยากุล	Developer		

ผู้ตรวจสอบเอกสาร (Reviewer)

ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	วันที่
คุณนพพงษ์ เจริญสุข	System Analyst		

**ผู้อนุมัติ (Approval)**

ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	วันที่
คุณเสรี วัชรียะสกุลธรรณ์	Project Sponsor		