



B.R.N. ENTERPRISE CO., LTD.

1011 Supalai Grand Tower, 7th Floor, Unit 6-7, Rama 3 Road, Chongnonsi, Yannawa, Bangkok 10120
Tel. (+66) 2687 0250 Fax. (+66) 2687 0255

Traceability Record Table

Document No	Traceability Record Table	Release, Version, By:	25690817 V1.0 NoC
Project Name	โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการคลังสินค้า (BRN WMS) บริษัท บี.อาร์.เอ็น เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด		
Project Code	200-WMS-26-001-00		
Title	ตารางสรุปการสอบกลับความต้องการถึงผลการทดสอบ		
Project Period	5 มกราคม 2569 – 24 สิงหาคม 2569		
Prepared by	คุณนพพงษ์ เจริญสุข (System Analyst)		
Recorder	คุณเยาวลักษณ์ บางชมภู (Document Control)		

วัตถุประสงค์

ตารางนี้สรุปเส้นทางการสอบกลับของความต้องการทุกรายการ ตั้งแต่ความต้องการของลูกค้าจนถึงผลการทดสอบและผลการทดสอบการยอมรับ เพื่อใช้ตรวจสอบความครบถ้วนได้ในหน้าเดียว โดยรายละเอียดหัวข้อของแต่ละหัวข้ออยู่ในเอกสาร Traceability Record (WP 13)

ตารางสรุปการสอบกลับ

CR ID	Customer Requirement	SRS ID	Unit ID	Test Case ID	ผลการทดสอบ	ผล UAT
CR01:001	ระบบต้องรองรับการลงทะเบียนเจ้าของบริษัทและการเชิญผู้ใช้งานเข้าร่วมบริษัท (Onboarding)	SR03:001, SR08:001	UN01.001	TC-UN01.001	Passed	Passed

CR ID	Customer Requirement	SRS ID	Unit ID	Test Case ID	ผลการทดสอบ	ผล UAT
CR01:002	ระบบต้องยืนยันตัวตนผู้ใช้และบังคับสิทธิ์ตามบทบาท Owner, Admin, Staff และ Viewer	SR03:001, SR04:001, SR07:005	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR01:003	ระบบต้องรองรับการกู้คืนรหัสผ่าน การควบคุม Session และการยืนยัน OTP ตามที่กำหนด	SR03:001, SR07:003	UN01.003	TC-UN01.003	Passed	Passed
CR01:004	ระบบต้องให้ผู้ดูแลจัดการข้อมูลบริษัท, SMTP, การตั้งค่าระบบ, ผู้ใช้งาน และสิทธิ์การเข้าถึงแอปพลิเคชัน	SR03:001, SR03:002	UN01.004, UN02.001, UN02.002	TC-UN01.004	Passed	Passed
CR01:005	ระบบต้องจัดการข้อมูลคลังสินค้า, พื้นที่/ช่องจัดเก็บ, หมวดสินค้า, สินค้า, ประเภทผู้ติดต่อและผู้ติดต่อ	SR03:003, SR08:002	UN03.001, UN03.002, UN03.003	TC-UN03.001	Passed	Passed
CR01:006	ระบบต้องรองรับโครงสร้างตำแหน่งจัดเก็บทั้งแบบคลังเดียวและแบบหลายชั้น (คลัง/พื้นที่/ช่อง)	SR03:003	UN03.004	TC-UN03.004	Passed	Passed
CR01:007	ระบบต้องบันทึกการรับสินค้าเข้า (Stock-in) ระบุสินค้า จำนวน ตำแหน่ง เอกสารอ้างอิง และข้อมูลติดตาม	SR03:004, SR08:003	UN04.001	TC-UN04.001	Passed	Passed
CR01:008	ระบบต้องบันทึกการจ่ายสินค้าออก (Stock-out) โดยตรวจสอบสิทธิ์และยอดคงเหลือก่อนจ่าย	SR03:004, SR09:003	UN04.002	TC-UN04.002	Passed	Passed
CR01:009	ระบบต้องโอนย้ายสินค้าระหว่างตำแหน่งจัดเก็บที่ได้รับอนุญาตโดยยอดต้นทาง/ปลายทางสมดุลกัน	SR03:004	UN04.003	TC-UN04.003	Passed	Passed
CR01:010	ระบบต้องติดตาม Lot, Serial Number และวันหมดอายุของสินค้าที่เกี่ยวข้อง	SR03:004, SR08:002	UN04.004	TC-UN04.004	Passed	Passed
CR01:011	ระบบต้องแสดงภาพรวมสต็อก, ประวัติความเคลื่อนไหว, ความจุ/การใช้พื้นที่, สินค้าใกล้หมด, สินค้าหมดอายุ และข้อมูล Lot	SR03:009	UN09.002	TC-UN09.002	Passed	Passed
CR01:012	ระบบต้องพิมพ์บาร์โค้ดสินค้า (SKU) และตำแหน่งจัดเก็บ และรองรับการสแกนในหน้าจอที่กำหนด	SR03:004	UN04.005	TC-UN04.005	Passed	Passed
CR01:013	ระบบต้องสร้างและจัดการใบเสนอราคา, ใบส่งขาย, ใบแจ้งหนี้, ใบรับคืน และใบลดหนี้	SR03:005, SR04:002	UN05.001, UN05.002, UN05.003, UN05.004	TC-UN05.001	Passed	Passed
CR01:014	ระบบต้องสร้างและจัดการใบขอซื้อ, ใบสั่งซื้อ, ใบแจ้งหนี้ซื้อ และใบคืนสินค้าผู้ขาย	SR03:006, SR04:002	UN06.001, UN06.002, UN06.003, UN06.004	TC-UN06.001	Passed	Passed

CR ID	Customer Requirement	SRS ID	Unit ID	Test Case ID	ผลการทดสอบ	ผล UAT
CR01:015	ระบบต้องสร้างและจัดการใบวางบิลรับ, ใบเสร็จรับเงิน, ใบวางบิลจ่าย และใบสำคัญจ่าย	SR03:007, SR04:002	UN07.001, UN07.002	TC-UN07.001	Passed	Passed
CR01:016	ระบบต้องจัดการผังบัญชี, แผนก, สูตรบัญชี, สมุดรายวัน และบัญชีแยกประเภท	SR03:008	UN08.001, UN08.002	TC-UN08.001	Passed	Passed
CR01:017	ระบบต้องจัดทำรายงานงบทดลอง, งบกำไรขาดทุน, งบดุล, ภาษีมูลค่าเพิ่ม, สมุดรายวัน และความเคลื่อนไหว GL	SR03:009	UN09.003	TC-UN09.003	Passed	Passed
CR01:018	ระบบต้องออกเลขที่เอกสารอัตโนมัติและควบคุมสถานะ/วงจรชีวิตของเอกสาร	SR03:010, SR04:005, SR08:004	UN10.001, UN10.002	TC-UN10.001	Passed	Passed
CR01:019	ระบบต้องรองรับการแนบไฟล์ที่อนุญาตกับรายการที่กำหนด	SR03:004	UN04.006	TC-UN04.006	Passed	Passed
CR01:020	ระบบต้องให้ผู้ใช้กรอง ดู พิมพ์ และส่งออกรายงานปฏิบัติการและรายงานผู้บริหาร	SR03:009	UN09.004	TC-UN09.004	Passed	Passed
CR01:021	ระบบต้องแจ้งเตือนผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องเมื่อสถานะเอกสารเปลี่ยนหรือมีเหตุการณ์ปฏิบัติการ	SR03:011, SR04:004, SR06:005	UN11.001	TC-UN11.001	Passed	Passed
CR01:022	ระบบต้องสรุปยอดสต็อก/GL และแจ้งเตือนสินค้าใกล้หมดและใบแจ้งหนี้ค้างชำระตามกำหนดเวลา	SR03:011, SR05:002, SR08:004	UN11.002	TC-UN11.002	Passed	Passed
CR01:023	ระบบต้องเก็บผู้สร้าง ผู้แก้ไข สถานะ และประวัติรายการเพื่อการตรวจสอบ	SR03:010, SR09:001	UN10.003	TC-UN10.003	Passed	Passed
CR01:024	ระบบต้องจำกัดข้อมูลบริษัทและคลังสินค้าให้เฉพาะผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาตในบริบทปัจจุบัน	SR04:001, SR04:003, SR07:002	UN12.001	TC-UN12.001	Passed	Passed
CR02:001	ระบบต้องตอบสนองงานประจำวัน (เปิดหน้าจอ, ค้นหา, สร้างเอกสาร) ภายในเวลาที่ใช้งานได้จริงบนสภาพแวดล้อมที่ตกลง	SR05:001	UN09.001	TC-UN09.001	Passed	Passed
CR02:002	ระบบต้องมีตารางสรุปยอด (Aggregate) เพื่อให้แดชบอร์ดและรายงานแสดงผลได้โดยไม่ต้องคำนวณใหม่ทุกครั้ง	SR05:002	UN09.001, UN11.002	TC-UN09.001	Passed	Passed
CR02:003	ระบบต้องรองรับปริมาณข้อมูลและผู้ใช้พร้อมกันในระดับที่ตกลงสำหรับสภาพแวดล้อมใช้งานจริง	SR05:003	UN09.001	TC-UN09.001	Passed	Passed
CR03:001	ระบบต้องเชื่อมต่อฐานข้อมูล MySQL/MariaDB 2 ฐาน (wms สำหรับผู้ใช้/บริษัท และ wms2 สำหรับคลัง/บัญชี)	SR06:001	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed

CR ID	Customer Requirement	SRS ID	Unit ID	Test Case ID	ผลการทดสอบ	ผล UAT
CR03:002	ระบบต้องใช้งานผ่าน Web Browser มาตรฐาน (Chrome, Edge, Firefox) ได้	SR06:002	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR03:003	ระบบต้องส่งเหตุการณ์ไปยังบริการ Node.js ผ่าน Endpoint ภายในที่ป้องกันด้วย Secret	SR06:004, SR04:004	UN11.001	TC-UN11.001	Passed	Passed
CR03:004	Browser ต้องเชื่อมต่อ Socket.IO Endpoint สาธารณะเพื่อรับการแจ้งเตือนแบบ Real-time	SR06:005	UN11.001	TC-UN11.001	Passed	Passed
CR03:005	ระบบต้องส่งอีเมล Onboarding, คู่มือรหัสผ่าน และแจ้งเตือนผ่าน SMTP ที่ตั้งค่าของบริษัท	SR06:004, SR03:002	UN02.002	TC-UN02.002	Passed	Passed
CR04:001	ระบบต้องพัฒนานบนสถาปัตยกรรม Web-based Application	SR02:001	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR04:002	ระบบต้องเก็บข้อมูลแบบ Relational Database และรักษา Referential Integrity	SR08:001, SR08:002, SR08:003	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR04:003	ระบบต้องรองรับการเข้าสู่ระบบด้วย Username/Password และกำหนดบทบาทผู้ใช้	SR04:001	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR04:004	ระบบต้องทำงานบน PHP 8 ขึ้นไป, MySQL/MariaDB และ Node.js	SR01:002	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR05:001	UI ต้องเป็น Responsive ใช้งานได้ทั้งบน Desktop และอุปกรณ์หน้าจอสี่เหลี่ยม (Tablet/Mobile)	SR02:002	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR05:002	เมนูและปุ่มคำสั่งต้องแสดงตามบทบาทและสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้	SR04:001	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR05:003	ระบบต้องแสดงผลการตรวจสอบข้อมูล สถานะ ความสำเร็จ และข้อผิดพลาดอย่างชัดเจน	SR09:002	UN10.002	TC-UN10.002	Passed	Passed
CR05:004	ระบบต้องมีขั้นตอนยืนยันก่อนลบ ยกเลิก หรือทำรายการที่ย้อนกลับไม่ได้	SR09:001	UN10.002	TC-UN10.002	Passed	Passed
CR05:005	ระบบต้องพิมพ์เอกสารธุรกิจและฉลากบาร์โค้ดในรูปแบบที่ใช้งานได้	SR03:004	UN04.005	TC-UN04.005	Passed	Passed
CR06:001	การเชื่อมต่อในสภาพแวดล้อมใช้งานจริงต้องเข้ารหัสด้วย HTTPS/TLS	SR07:001	UN12.004	TC-UN12.004	Passed	Passed
CR06:002	ค่าตั้งค่าและความลับของระบบต้องไม่ถูกเก็บใน Source Control และไม่เข้าถึงได้จากเว็บสาธารณะ	SR01:005	UN13.003, UN12.004	TC-UN13.003	Passed	Passed
CR06:003	การทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ต้องตรวจสอบข้อมูลนำเข้า ยืนยันตัวตน ตรวจสอบสิทธิ์ และจำกัดขอบเขตบริษัท/คลัง	SR07:002	UN12.002	TC-UN12.002	Passed	Passed

CR ID	Customer Requirement	SRS ID	Unit ID	Test Case ID	ผลการทดสอบ	ผล UAT
CR06:004	ระบบต้องจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาท (Role-based Access Control) ทั้งใน UI และฝั่งเซิร์ฟเวอร์	SR07:005	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR06:005	ระบบต้องป้องกัน SQL Injection และ Cross-Site Scripting	SR07:004	UN12.002	TC-UN12.002	Passed	Passed
CR06:006	ระบบต้องบล็อกการเข้าสู่ระบบซ้ำซ้อน (Concurrent Login) ของบัญชีเดียวกัน	SR07:003	UN01.003	TC-UN01.003	Passed	Passed
CR07:001	ระบบต้องทำงานบน Linux Server ในรูปแบบติดตั้งเอง (LAMP) หรือ Docker Compose	SR01:003	UN13.001, UN13.002	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR07:002	ระบบต้องใช้เขตเวลา Asia/Bangkok อย่างสม่ำเสมอทั้งแอปพลิเคชันและงานตามกำหนดเวลา	SR01:006	UN11.002	TC-UN11.002	Passed	Passed
CR07:003	ระบบต้องใช้งานได้บนอุปกรณ์ Desktop และอุปกรณ์พกพาผ่าน Web Browser	SR06:003, SR02:002	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR07:004	ระบบต้องแยกข้อมูลสาริต/ทดสอบออกจากข้อมูลใช้งานจริงได้	SR01:003	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR08:001	ระบบต้องมีการสำรองฐานข้อมูลอัตโนมัติรายวัน	SR01:003	UN13.004	TC-UN13.004	Passed	Passed
CR08:002	ระบบต้องกู้คืนข้อมูลจากชุดสำรองได้ตามขั้นตอนที่จัดทำเป็นเอกสาร	SR01:003	UN13.004	TC-UN13.004	Passed	Passed
CR08:003	ระบบต้องมีการเฝ้าระวังสถานะบริการ Web, Database และ Node.js พร้อมแจ้งเตือนเมื่อขัดข้อง	SR05:004	UN11.002	TC-UN11.002	Passed	Passed
CR08:004	ระบบต้องรองรับหลายบริษัท (Multi-company) และหลายคลังสินค้าภายใต้การแยกข้อมูล	SR04:003	UN12.001	TC-UN12.001	Passed	Passed
CR08:005	งานตามกำหนดเวลาต้องทำงานสำเร็จโดยไม่สร้างผลลัพธ์ซ้ำหรือเกินสิทธิ์	SR05:002	UN11.002	TC-UN11.002	Passed	Passed
CR09:001	ซอฟต์แวร์ต้องมีโครงสร้างแบบโมดูล (Manager Classes / API) เพื่อให้แก้ไขได้โดยไม่กระทบส่วนอื่น	SR02:003, SR02:004	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR09:002	ระบบต้องมีแม่แบบค่าตั้งค่า (Configuration Template) และควบคุมเวอร์ชันด้วย Git	SR01:005	UN13.003	TC-UN13.003	Passed	Passed
CR09:003	ระบบต้องมีเอกสารคู่มือการบำรุงรักษาและประวัติข้อบกพร่องที่แก้ไขแล้ว	SR01:001	UN13.004	TC-UN13.004	Passed	Passed

CR ID	Customer Requirement	SRS ID	Unit ID	Test Case ID	ผลการทดสอบ	ผล UAT
CR09:004	การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลต้องสะท้อนใน setup.php และตาราง schema_migrations	SR08:005, SR08:004	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR10:001	ระบบต้องติดตั้งฐานข้อมูลได้ในขั้นตอนเดียวผ่าน setup.php	SR01:003, SR08:005	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR10:002	ระบบต้องติดตั้งแบบ Container ได้ด้วยคำสั่ง docker compose up -d --build	SR02:005	UN13.002	TC-UN13.002	Passed	Passed
CR10:003	ระบบต้องมีสคริปต์สร้างไฟล์ .env และค่าความลับอัตโนมัติ (docker/init-env.sh)	SR01:005	UN13.003	TC-UN13.003	Passed	Passed
CR10:004	ระบบต้องมีเอกสารขั้นตอนการติดตั้งและตั้งค่า	SR01:001	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR11:001	ต้องมีคู่มือผู้ใช้งาน (Software User Document)	SR01:001	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR11:002	ต้องมีคู่มือปฏิบัติงานสำหรับผู้ดูแลระบบ (Product Operation Guide)	SR01:001	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR11:003	ต้องมีการอบรมผู้ใช้งานก่อนเปิดใช้งานจริง	SR01:001	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR11:004	ต้องมีช่องทางสนับสนุนและระดับการให้บริการ (SLA) หลังส่งมอบ	SR01:001	UN13.004	TC-UN13.004	Passed	Passed
CR12:001	ระบบต้องพัฒนาด้วย PHP, MariaDB และ Node.js ตามที่องค์กรอนุมัติ	SR01:002	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR12:002	ระบบต้องควบคุม Source Code ด้วย Git โดยมี main เป็น Baseline หลัก	SR01:001	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR12:003	รหัสผ่านผู้ใช้ต้องเข้ารหัสด้วย bcrypt และไม่เก็บหรือบันทึกเป็นข้อความธรรมดา	SR01:004	UN01.003	TC-UN01.003	Passed	Passed
CR12:004	โครงการต้องจัดทำ Work Products ตามมาตรฐาน ISO/IEC 29110 Basic Profile	SR01:001	UN13.001	TC-UN13.001	Passed	Passed
CR13:001	การเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน (เอกสาร + สต็อก + GL) ต้องเป็น Transaction เดียวกัน	SR09:003	UN08.002	TC-UN08.002	Passed	Passed
CR13:002	ระบบต้องป้องกันยอดสต็อกติดลบและความเคลื่อนไหวซ้ำซ้อน	SR09:003	UN04.002	TC-UN04.002	Passed	Passed
CR13:003	ระบบต้องรองรับการสำรองและกู้คืน (Backup & Recovery) ทั้ง Source Code และฐานข้อมูล	SR01:003	UN13.004	TC-UN13.004	Passed	Passed
CR13:004	ระบบต้องจัดการข้อผิดพลาดโดยแสดงข้อความที่เข้าใจได้แทน Fatal Error	SR09:002	UN10.002	TC-UN10.002	Passed	Passed

CR ID	Customer Requirement	SRS ID	Unit ID	Test Case ID	ผลการทดสอบ	ผล UAT
CR14:001	ระบบต้องผ่านการทดสอบตาม Test Case ที่กำหนดก่อนส่งมอบ	SR01:001	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR14:002	ทุกความต้องการต้องสอบกลับได้ถึงการออกแบบ ส่วนประกอบ และหลักฐานการทดสอบ	SR01:001	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR14:003	ระบบต้องผ่านการทดสอบการยอมรับ (UAT) โดยตัวแทนลูกค้าบนสภาพแวดล้อมใช้งานจริง	SR01:001	UN01.002	TC-UN01.002	Passed	Passed
CR14:004	ต้องไม่มีข้อบกพร่องระดับวิกฤตค้างอยู่ในด้านความปลอดภัย การแยกข้อมูล และความถูกต้องของสต็อก/บัญชี	SR07:002	UN12.001	TC-UN12.001	Passed	Passed

สรุปความครอบคลุม

รายการ	จำนวน
ความต้องการของลูกค้าทั้งหมด	80
เชื่อมโยงกับความต้องการซอฟต์แวร์	80
เชื่อมโยงกับ Software Unit	80
เชื่อมโยงกับ Test Case	80
ผลการทดสอบผ่าน	80
ผลการทดสอบการยอมรับผ่าน	80

ผู้จัดทำเอกสาร (Secretary)

ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	วันที่
คุณเนพพงษ์ เจริญสุข	System Analyst		

ผู้ตรวจสอบเอกสาร (Reviewer)

ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	วันที่
คุณปริญ งามซ่า	QA/Tester		

ผู้อนุมัติ (Approval)

ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	วันที่
คุณเสรี วิริยะสกุลธรณ์	Project Sponsor		