



ภาคผนวก

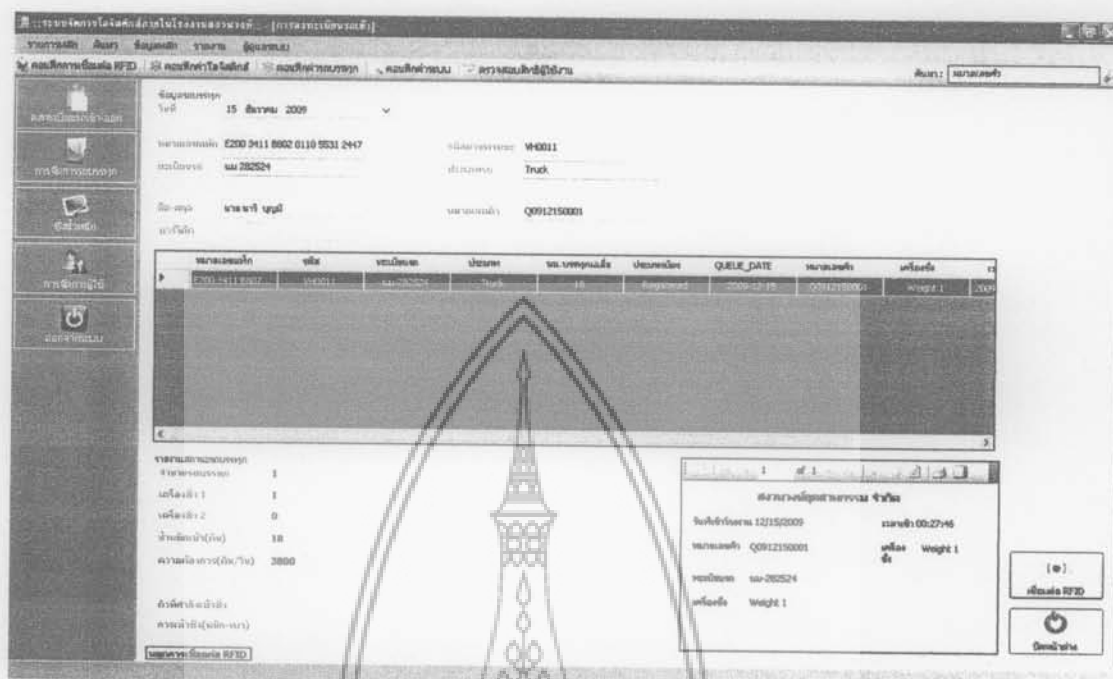
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ภาคผนวก ก

ซอฟต์แวร์ในการจัดการโลจิสติกส์ภายในโรงงานสงวนวงษ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

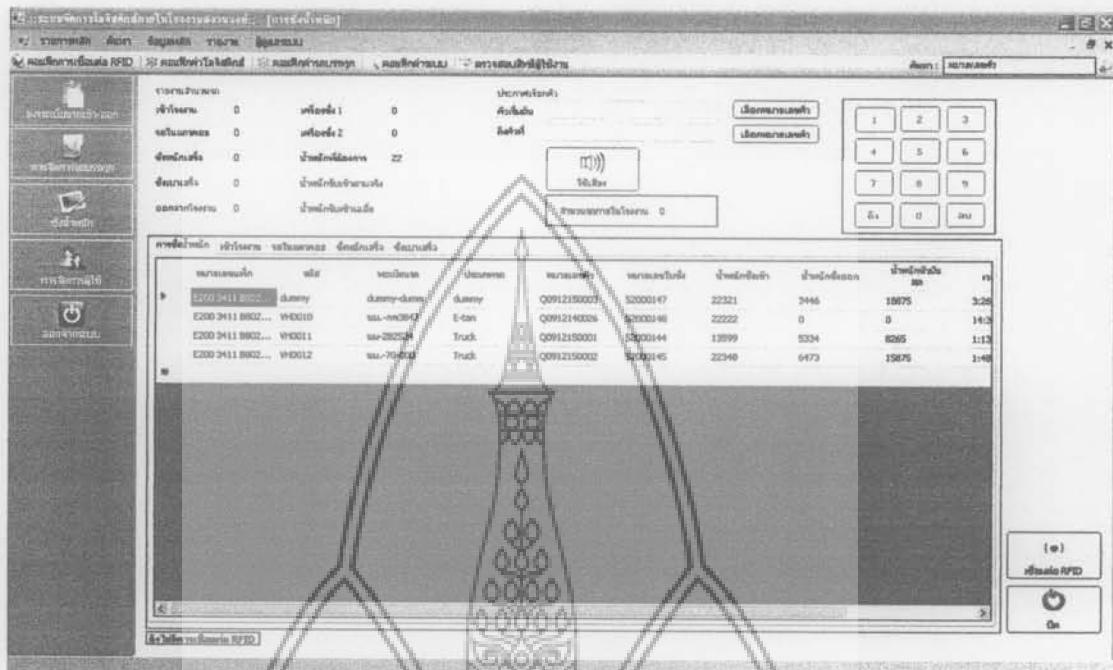


ภาพที่ 48 การแสดงผลเมื่อระบบทำการอ่านบัตร RFID

ในกรณีที่ไม่ต้องการให้ระบบพิมพ์บัตรคิว ดูหัวข้อที่ 4 เรื่อง “หน้าจอการตั้งค่าระบบ” และระบบจะทำการรายงานจำนวนรถที่เข้าโรงรถ หมายเลขเครื่องขัง น้ำหนักบรรทุกเฉลี่ยของรถ หากจำนวนรถบรรทุกภายในโรงรถมีมากกว่าพื้นที่จอดรถภายในโรงรถ หรือจำนวนหัวมันเฉลี่ยที่รับเข้ามาสูงกว่าความต้องการของโรงรถระบบจะทำการส่งข้อความเตือนให้ผู้ใช้ทราบ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. หน้าจอการชั่งน้ำหนัก

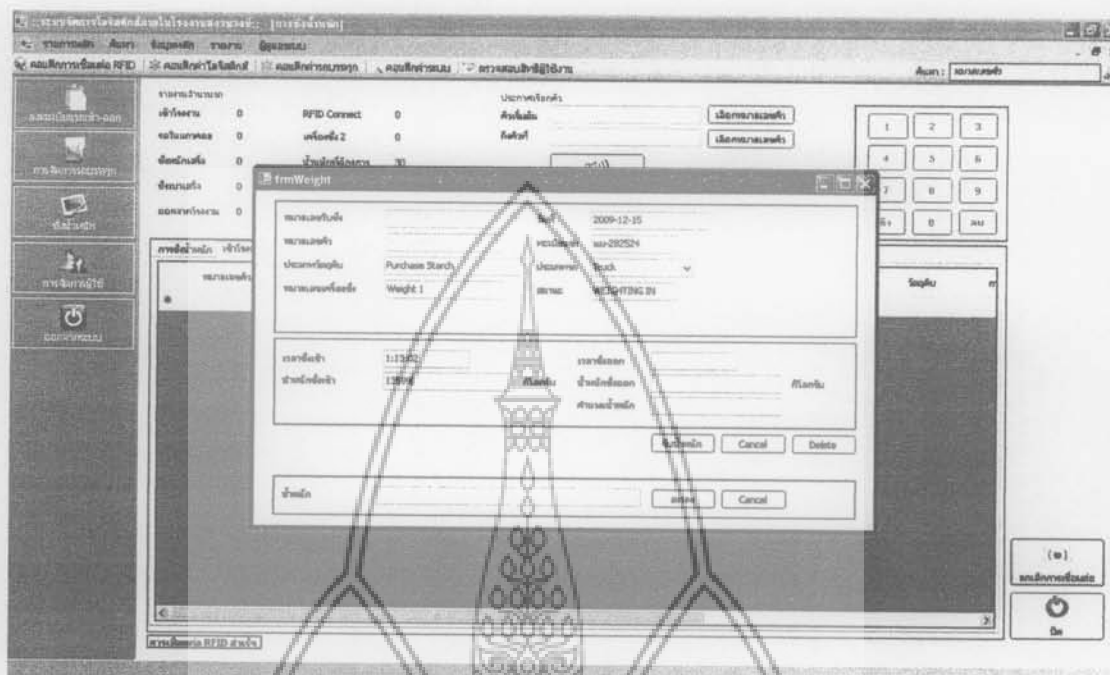


ภาพที่ 49 หน้าจอการชั่งน้ำหนัก

หน้าจอการชั่งน้ำหนักจะติดตั้งบริเวณเครื่องชั่งใช้ในการ จัดรถเข้าช่องผ่านเครื่องกระจายเสียงและการจัดการน้ำหนักที่ชั่งได้จากโรงงาน รวมทั้งการรายงานจำนวนรถบรรทุกในแต่ละสถานะเพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจในการ จัดรถเข้าช่องน้ำหนัก (ภาพที่ 49)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. หน้าจอการรับน้ำหนัก



ภาพที่ 50 หน้าจอการรับน้ำหนักที่อ่านค่าได้จากเครื่องชั่ง

เมื่อเครื่องอ่าน RFID บริเวณเครื่องชั่งอ่านข้อมูลจากบัตร RFID ระบบจะแสดงฟอร์มการรับน้ำหนัก , น้ำหนักที่อ่านค่าได้รวมทั้งข้อมูลรายละเอียดของรถบรรทุกโดยอัตโนมัติ เมื่อน้ำหนักนิ่งแล้วเจ้าหน้าที่จะทำการกดปุ่ม “รับน้ำหนัก” เพื่อบันทึกน้ำหนักเข้าสู่ระบบ ERP (ภาพที่ 50)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4. หน้าจอการตั้งค่าระบบ

คอนฟิกระบบ

การเชื่อมต่อ

URL ฐานข้อมูลโลจิสติกส์ พอร์ต

root

.....

ทดสอบ

URL เว็บเซอร์วิส พอร์ต

ทดสอบ

โหมดการใช้งาน

☒ โหมดการป้องกัน

☒ โหมดการใช้เสียงเรียกตัว

บันทึก ปิด

ภาพที่ 51 การตั้งค่าระบบ

การตั้งค่าระบบใช้ในการเชื่อมต่อกับ ระบบฐานข้อมูลโลจิสติกส์หรือ เว็บเซอร์วิส รวมทั้งกำหนดฟังก์ชันในการทำงาน ของระบบในการ ใช้/ไม่ใช้ การพิมพ์บัตรคิว หรือการใช้เสียงเรียกคิว (ภาพที่ 51)

5. หน้าจอการตั้งค่าโลจิสติกส์

คอนฟิกโลจิสติกส์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จำนวนรถรองรับ

น้ำหนักที่ต้องการ

เครื่องซิง 1. ที่รองรับ

เครื่องซิง 2. ที่รองรับ

บันทึก ปิดหน้าต่าง

ภาพที่ 52 หน้าจอการตั้งค่าโลจิสติกส์

ทำหน้าที่ในการตั้งค่าข้อกำหนดทางด้านโลจิสติกส์ เช่น จำนวนรถที่รองรับภายในโรงงาน หรือจำนวนน้ำหนักที่ต้องการ ในสภาวะจริงหากมีจำนวนรถหรือน้ำหนักที่ต้องการเข้าโรงงานมากกว่าที่กำหนดไว้ระบบจะแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ทราบ (ภาพที่ 52)

6. หน้าจอการตั้งค่าการเชื่อมต่อ RFID



ภาพที่ 53 การตั้งค่าการเชื่อมต่อ RFID

การตั้งค่าการเชื่อมต่อ RFID ใช้ในการควบคุม RFID ที่ทำการติดตั้ง ณ ตำแหน่งต่างๆ ภายในโรงงาน โดยจะกำหนดคนสิทธิให้เฉพาะเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับ RFID ณ จุดบริการนั้นจึงจะมีสิทธิในการแก้ไขค่าต่างๆที่ใช้ในการเชื่อมต่อ (ภาพที่ 53)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



1. แผนภาพเครือข่ายของระบบ



ภาพที่ 54 แผนภาพเครือข่ายของระบบ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



1. การใช้งานเครื่องอ่าน RFID รุ่น SAF-01E

จากการศึกษาเรื่องการเชื่อมต่อ RFID READER – SAF01E ทำให้ทราบว่าในแต่ละเครื่องอ่านมี Protocol ในการสื่อสารแตกต่างกัน ในการสื่อสารบน Protocol ตามที่ SAF-01E กำหนด (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 คำสั่งในการสื่อสารกับเครื่องอ่าน RFID

การทำงาน	คำสั่ง(เลขฐาน 16)	Response Success Operation
1.การสร้าง connection ในการเชื่อมต่อ	0211+\r	0211+\r
2.การปิดการเชื่อมต่อกับเครื่องอ่าน RFID	0212+\r	0212+\r
3.การอ่าน tag แบบต่อเนื่อง	022A+\r	022A+\r
4.การหยุดการอ่าน tag	020B+\r	020B+\r
5.การอ่านข้อมูลจาก Buffer	0404+Address+\r (* Address คือตำแหน่งเรคคอร์ดในบัฟเฟอร์ที่ต้องการอ่านต้องระบุเป็นเลขฐาน 16)	2504+Address+Tag Data\r
6.การเขียนข้อมูลลง tag	0E20+ข้อมูลในเลขฐาน 16	031100+\r

ในการเชื่อมต่อเครื่องอ่านเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำได้โดยการใช้สาย Serial หรือใช้ USB/COM Port Converter ให้แปลงจาก Serial เป็น USB ได้ การสื่อสารทำได้ 3 วิธี (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 วิธีการเชื่อมต่อเครื่องอ่าน RFID

วิธีการเชื่อมต่อ	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1.ผ่าน Serial Port	ทำการเชื่อมต่อเครื่องอ่านกับคอมพิวเตอร์ด้วยสายอนุกรมและให้คอมพิวเตอร์ทำการส่งข้อมูลโดยใช้คำสั่งตาม Protocol ดังตารางข้างบน	เชื่อมต่อได้ 1 จุด ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
2.ผ่านเครือข่าย	ทำการเชื่อมต่อเครื่องอ่านหลายๆจุดกับเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องผ่าน Socket(IP และ Port) แล้วทำการส่งคำสั่งตาม Protocol ดังตารางข้างบน	ทำการเชื่อมต่อได้หลายๆจุดพร้อมๆกันโดยการระบุหมายเลข IP และหมายเลข Port และสร้าง Stream ในการส่งคำสั่งเป็นเลขฐาน 16 พัฒนาผ่านเว็บได้โดยใช้ภาษาที่รองรับ Socket
3.ผ่าน DLL ซึ่งเป็นชุดคำสั่งที่เขียนครอบโปรโตคอลทำให้การเรียกใช้งานง่ายขึ้น	ทำการ Import คำสั่ง DLL และทำการเรียกใช้ฟังก์ชันต่างๆตามที่ DLL กำหนด	เชื่อมต่อได้หลายๆจุดและสามารถพัฒนาผ่านเว็บได้โดยใช้ภาษา javascript

มหาวิทยาลัยขอนแก่น