



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

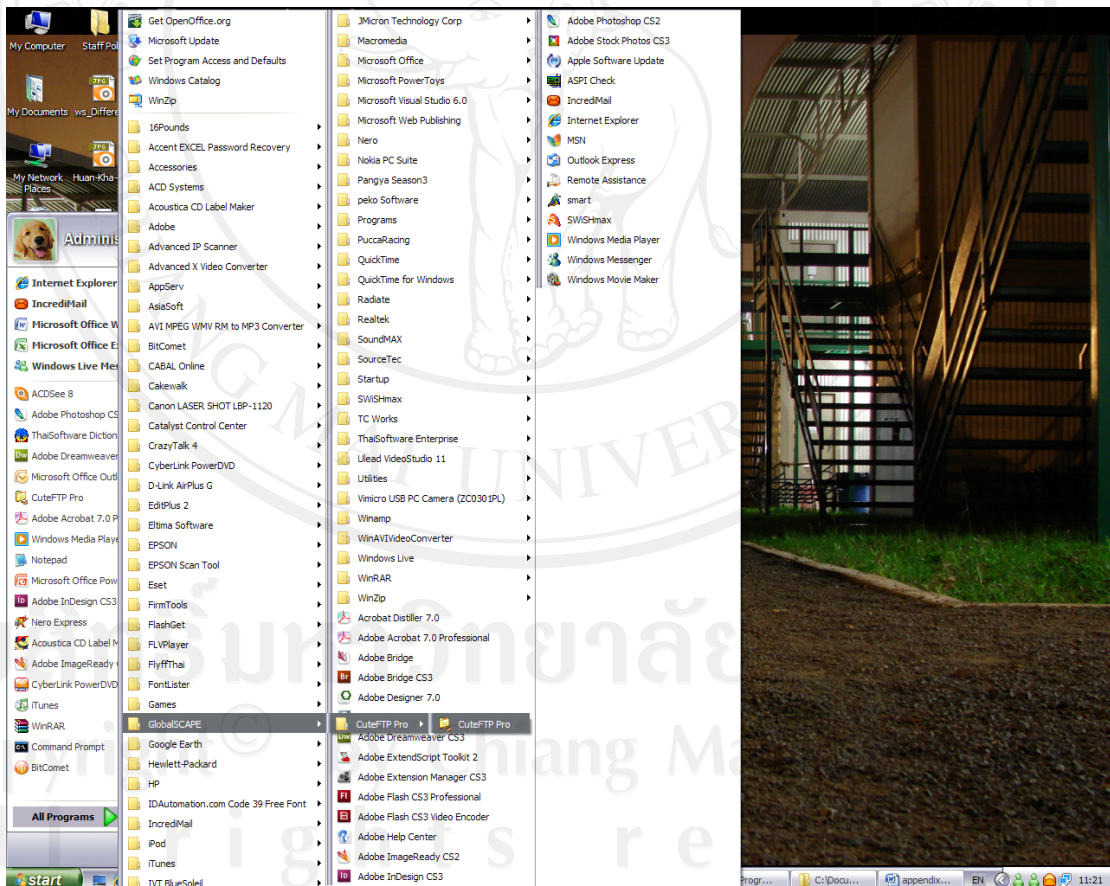
All rights reserved

ภาคผนวก ก

คู่มือการติดตั้งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบงานซ่อมบำรุง

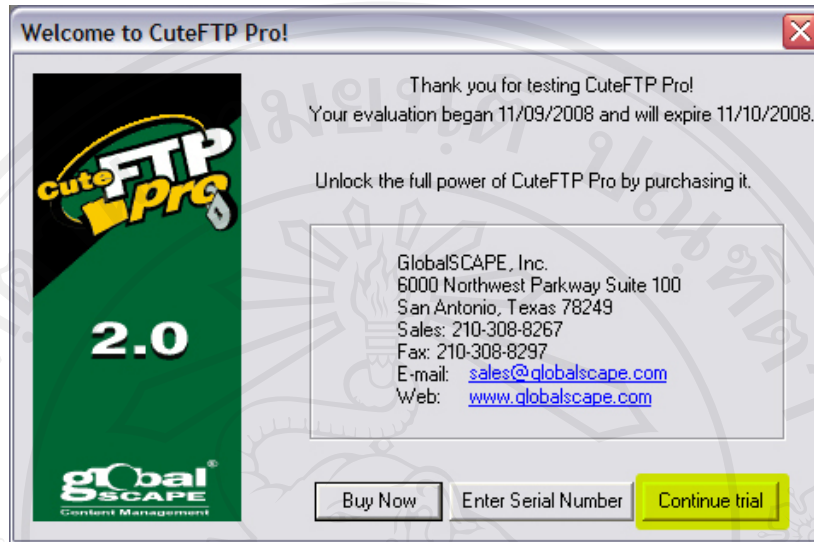
ขั้นตอนการติดตั้งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบงานซ่อมบำรุง จะใช้วิธีการส่งไฟล์ของระบบทั้งหมดไปยังโฮสต์มี ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำการเปิดโปรแกรม CuteFTP Pro 2.0 โดยการเลือก Start > All Programs > GlobalSCAPE > CuteFTP Pro > CuteFTP ดังรูป ก.1



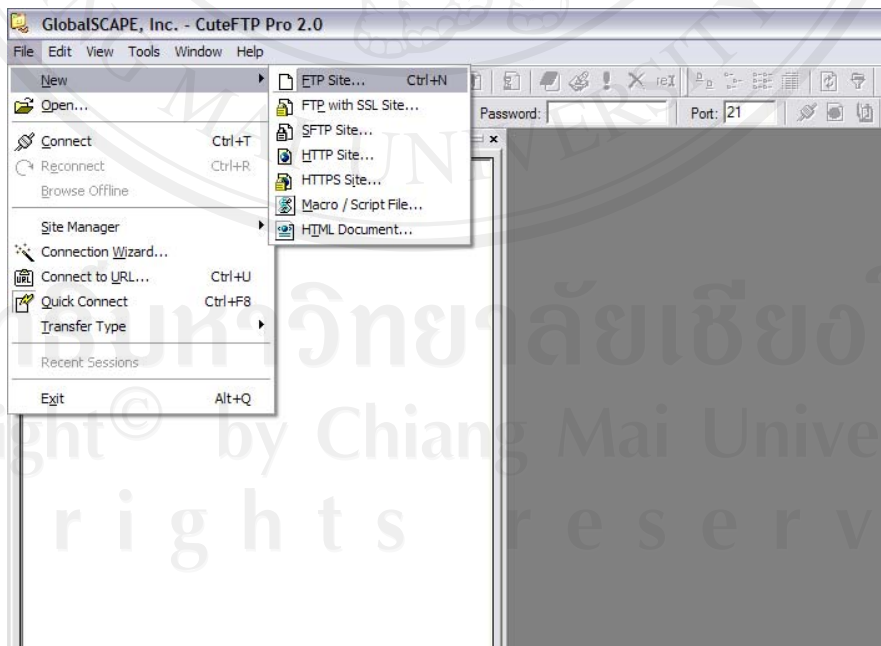
รูป ก.1 หน้าจอการเปิดโปรแกรม CuteFTP Pro 2.0

ขั้นตอนที่ 2. เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาจะพบ Popup ดังรูป โปรแกรมนี้ใช้งานได้ 30 วัน กดปุ่ม Continue Trial ดังรูป รูป ก.2



รูป ก.2 หน้าจอแจ้งเตือนการใช้งานของโปรแกรม CuteFTP Pro 2.0

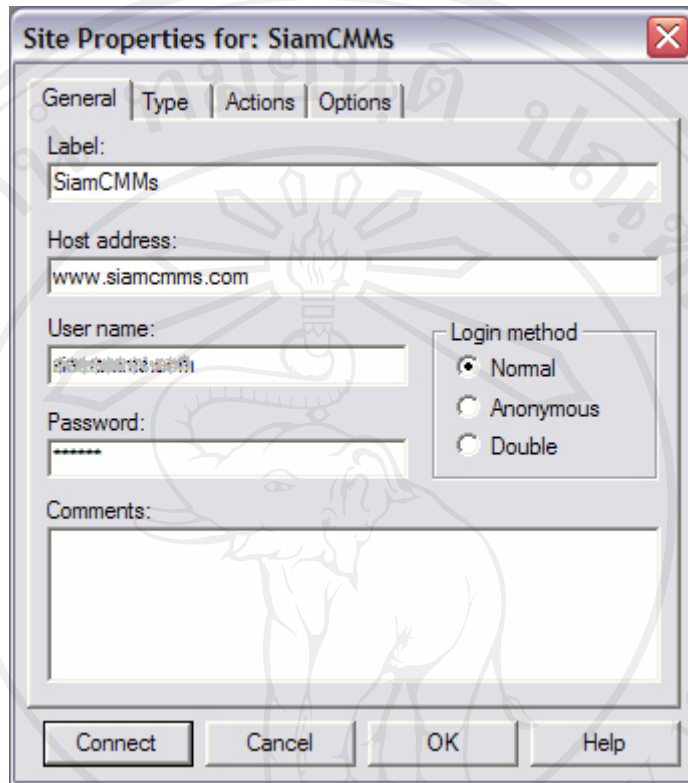
ขั้นตอนที่ 3 คลิกขวาในส่วนกรอบทางซ้ายดังรูป เลือก New > FTP Site. หรือกด Ctrl+N ดังรูป ก.3



รูป ก.3 หน้าจอการเปิดหน้ากรอกข้อมูลของโฮสต์

ขั้นตอนที่ 4. กรอกข้อมูล ต่างๆ ที่ได้รับจากระบบ และตั้งค่าดังรูป และ กด Connect ดังรูป

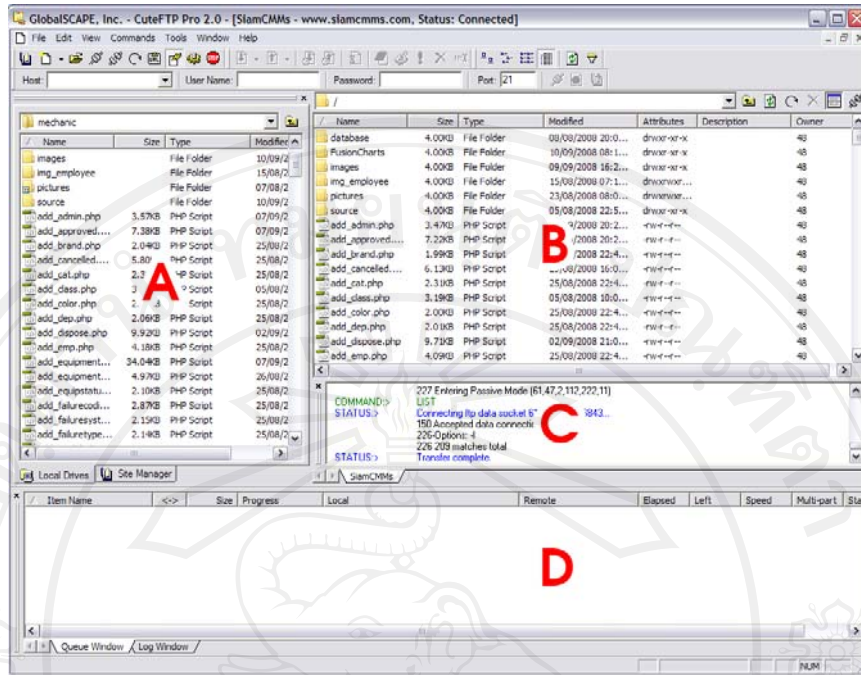
ก.4



รูป ก.4 หน้าจอส่วนกรอกข้อมูลของโฮสต์

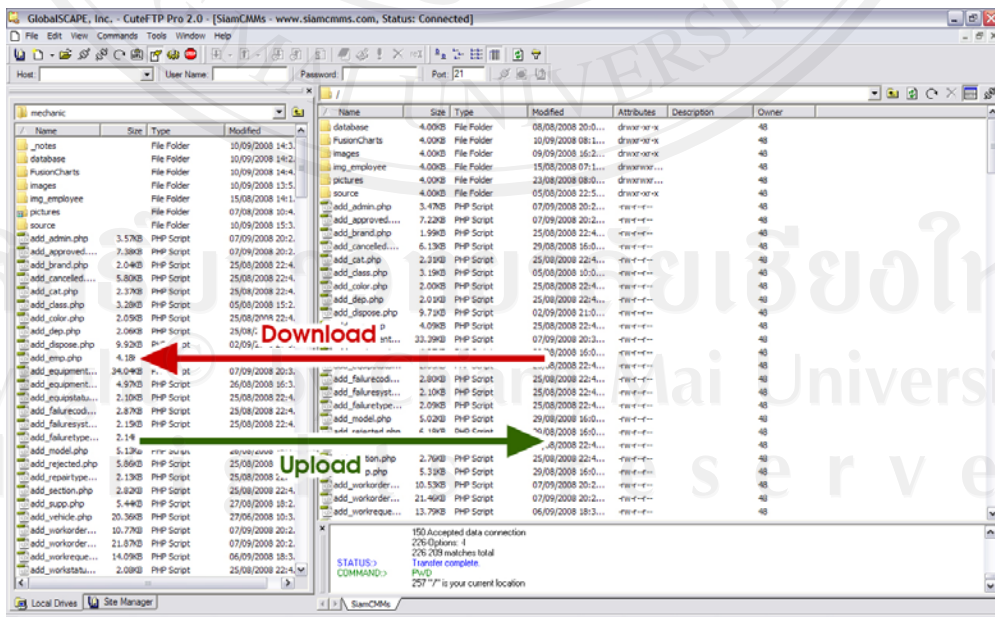
ส่วนการทำงานของโปรแกรม CuteFTP Pro 2.0 อ้างอิงข้อมูลตามตัวเลขดังรูป ก.5

- A. ฝั่ง Local หรือ Directory ของเครื่องที่มีไฟล์ต้นทาง
- B. Directory ฝั่ง Server
- C. แสดงการดำเนินการ Command โดยโปรแกรม
- D. แสดงสถานการณ์ดำเนินการ upload หรือ download



รูป ก.5 หน้าจอส่วนการทำงานของโปรแกรม CuteFTP Pro 2.0

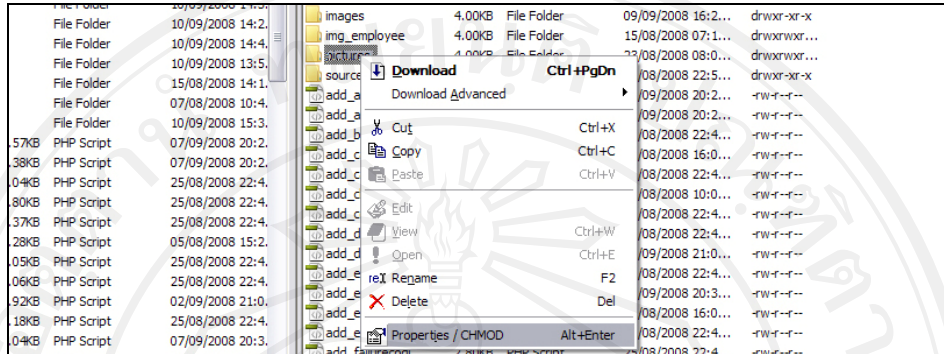
ขั้นตอนที่ 5. การ Upload File ใว้บน Server โดยจับลากไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่ต้องการลากไปใส่ทางฝั่งขวา หรือดาวน์โหลด จับลากจากฝั่งขวามาซ้าย ดังรูป ก.6



รูป ก.6 หน้าจอการ Upload และ Download

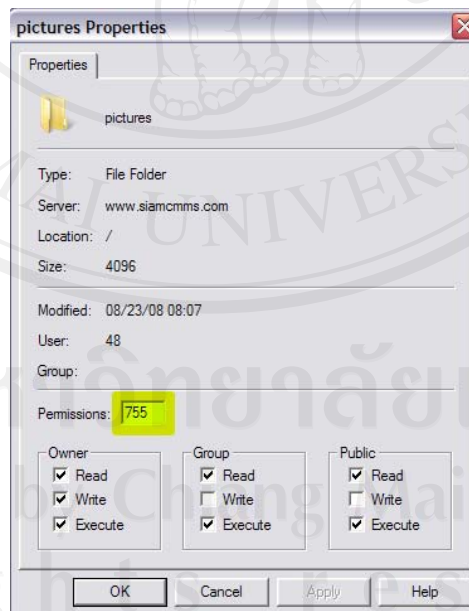
ขั้นตอนที่ 6 ทำการคลิกขวาที่ไฟล์หรือโฟลเดอร์ Picture ทำการเลือก Property / Chmodดัง

รูป ก.7



รูป ก.7 เมนูในการจัดการไฟล์และโฟลเดอร์

ขั้นตอนที่ 7. ทำการตั้งค่า Permissions จากเดิม 755 ให้เป็น 777 เพื่อให้โฟลเดอร์ Picture สามารถทำการเซฟไฟล์รูปปรกลงไปได้แล้วทำการกดปุ่ม OK ดังรูป ก.8



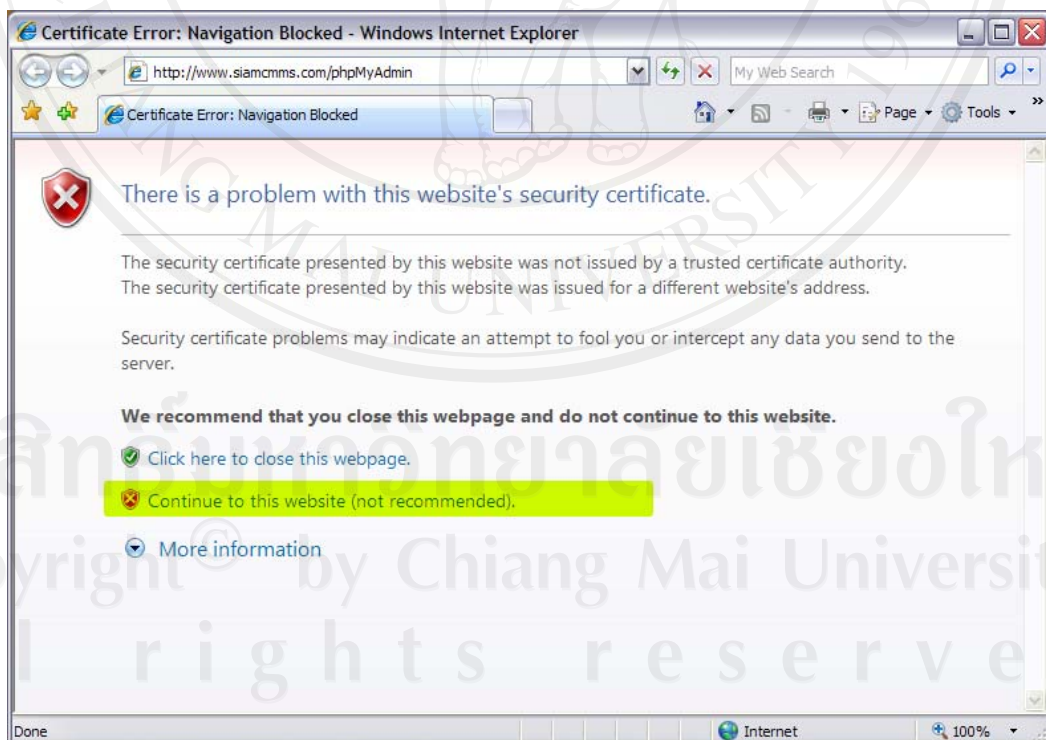
รูป ก.8 การกำหนดการตั้ง Permission หรือ Chmod ของไฟล์และโฟลเดอร์

ทำขั้นตอนที่ 6 และ 7 ซ้ำกับโฟลเดอร์ img_employee เพื่อให้สามารถบันทึกไฟล์รูปบุคคลได้

หมายเหตุ

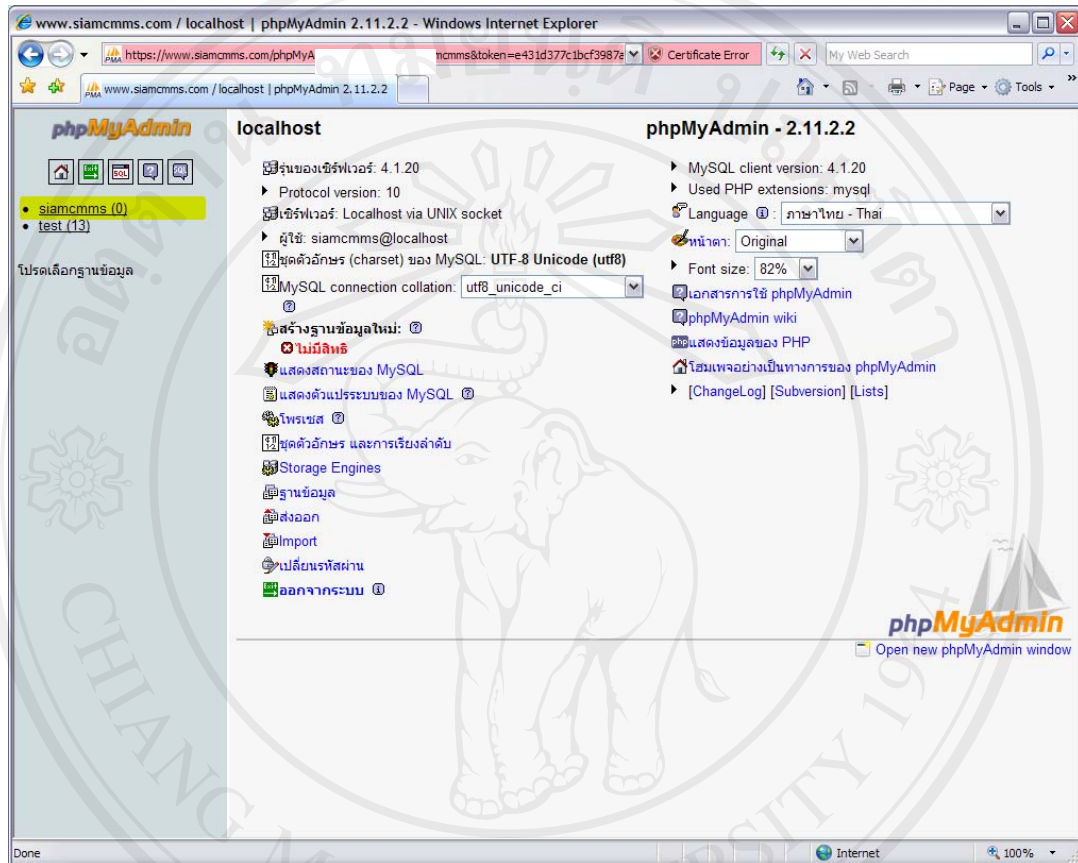
- ผู้ใช้ควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับค่า Permission เหล่านี้อย่างเข้าใจ เพราะสามารถปรับตั้งค่าได้ตามความเหมาะสมปลอดภัยต่อเว็บไซต์และระบบ
- ไม่ควรทำการตั้งค่า 777 ทั้งหมด เพราะอาจทำให้ผู้ไม่ประสงค์ดีทำการแก้ไขเว็บไซต์ (Hack) ได้
- สามารถตั้งค่าเป็น 777 เพื่ออนุญาตให้ เขียน อ่าน และจัดการได้

ขั้นตอนที่ 8. การเป็นการนำเข้าสู่ฐานข้อมูล ซึ่งจะให้การนำเข้าไฟล์นามสกุล .sql ซึ่งติดตั้งบน phpMyAdmin โดยเข้าไปที่ www.siamcmms.com/phpMyAdmin แล้วเลือก เข้าจัดการฐานข้อมูลด้วยระบบ โดยคลิกที่ลิงค์ Continue to this website (not recommended) และกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ให้ถูกต้อง ดังรูป ก.9



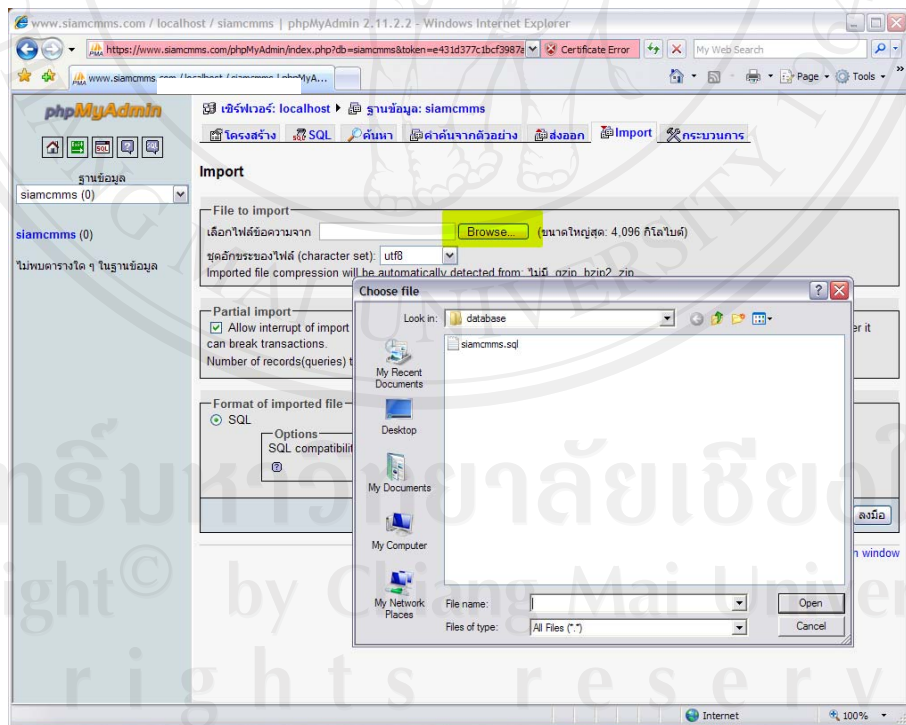
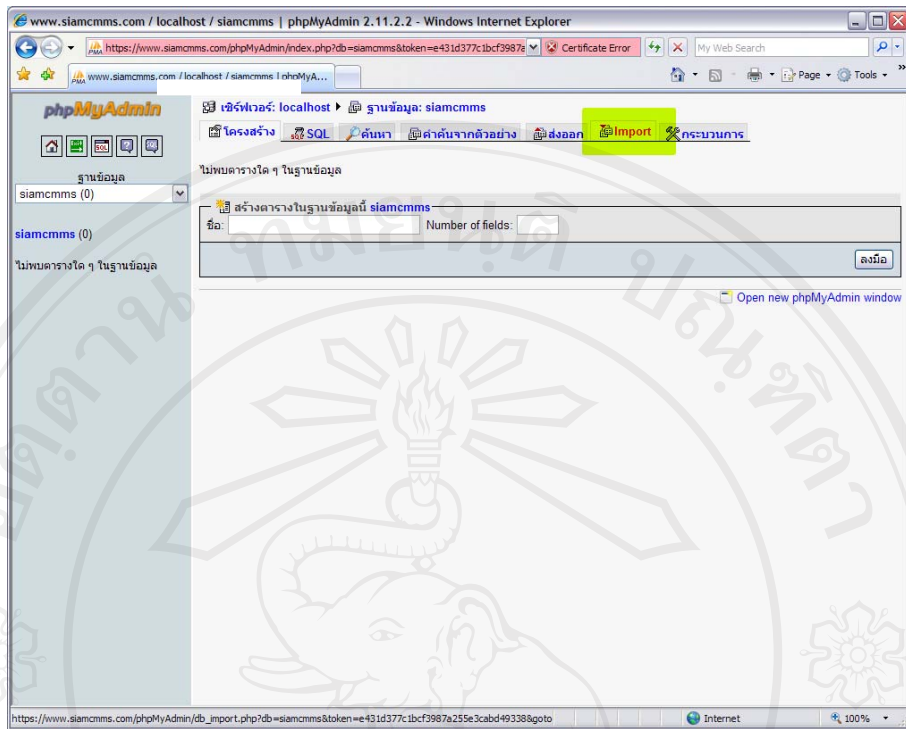
รูป ก.9 หน้าจอของหน้าก่อนเข้ารหัส

ขั้นตอนที่ 9. เมื่อเข้ารหัสเข้ามาแล้ว เราจะเห็นฐานข้อมูลที่โฮสต์ได้กำหนดให้เราไว้แล้ว ในที่นี้ คือ ฐานข้อมูลชื่อ siamcmms ดังรูป ก.10



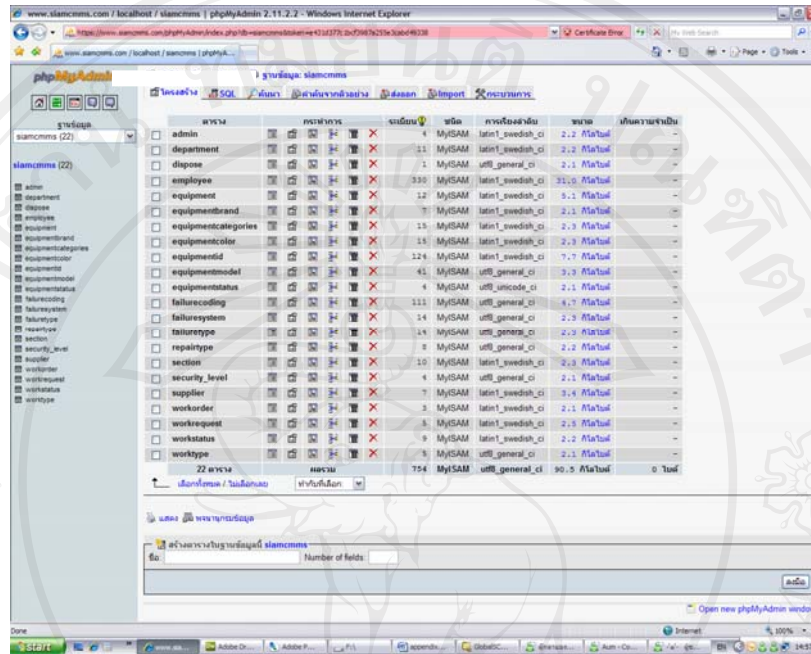
รูป ก.10 หน้าจอของ phpMyAdmin

ขั้นตอนที่ 10. เป็นการนำเข้าฐานข้อมูลที่เตรียมไว้แล้วในรูปแบบของไฟล์ .sql โดยทำการเลือกที่เมนู Import ในฐานข้อมูลที่มีชื่อว่า siamcmms จากนั้นกดปุ่ม Browse... เพื่อทำการนำเข้าไฟล์ .sql ที่ได้เตรียมไว้ จากนั้นกดปุ่ม Open ทำการเปิดไฟล์ จากนั้นก็กดปุ่ม ลงมือ ดังรูป ก.11



รูป ก.11 การนำไฟล์ .sql เข้าสู่ฐานข้อมูลที่ได้เตรียมไว้แล้ว

เมื่อทำการนำเข้าสู่ฐานข้อมูลได้สำเร็จแล้ว จะปรากฏชื่อตารางที่อยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมดทางด้านซ้ายของจอภาพ ดังรูปที่ ก.12



รูป ก.12 หน้าจอเมื่อได้ทำการนำเข้าสู่ฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

จากนั้นสามารถทำการเข้าใช้ระบบ โดยเข้าไปที่ URL <http://www.siamcmms.com>

ดังรูป ก.13



รูป ก.13 หน้าจอเว็บไซต์ของระบบซ่อมบำรุง

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานระบบ

สารบัญ	หน้า
1. การเข้าใช้งาน(Login)	232
1.1. การเข้าใช้งาน	232
1.2. การเข้ารหัส	232
1.3. เปลี่ยนรหัสผ่าน	233
2. หน้าแรก(Home)	234
2.1. รายงานสรุปผลเครื่องจักร	235
2.2. รายงานสรุปผลการแจ้งซ่อม	236
2.3. รายงานสรุปผลการตั้งซ่อม	236
3. การจดทะเบียนเครื่องจักร(Equipment)	238
3.1. จดทะเบียนเครื่องจักรใหม่	239
3.2. ดูข้อมูลของเครื่องจักร	240
3.3. แก้ไขปรับปรุงข้อมูลเครื่องจักร	240
3.4. ลบข้อมูลเครื่องจักร	241
3.5. ดูประวัติการซ่อม	241
3.6. ค้นหาเครื่องจักร	241
4. การแจ้งซ่อม(Work Request)	243
4.1. เพิ่มการแจ้งซ่อม	244
4.2. ดูข้อมูลการแจ้งซ่อม	245
4.3. แก้ไขปรับปรุงข้อมูลแจ้งซ่อม	246
4.4. ลบข้อมูลการแจ้งซ่อม	246
4.5. ออกผลอนุมัติการแจ้งซ่อม	247
4.6. ค้นหาการแจ้งซ่อม	248

5. การสั่งซ่อม(Work Order)	249
5.1. สั่งซ่อม	250
5.2. คู่มือการสั่งซ่อม	250
5.3. แก้ไขข้อมูลการสั่งซ่อม	251
5.4. ลบข้อมูลการสั่งซ่อม	252
5.5. ปิดงานซ่อม	253
5.6. ค้นหาการสั่งซ่อม	255
6. การเลิกใช้เครื่องจักร(Dispose)	256
6.1. ลงทะเบียนเลิกใช้เครื่องจักร	256
6.2. คู่มือเครื่องจักรที่เลิกใช้	257
6.3. แก้ไขข้อมูลการเลิกใช้เครื่องจักร	258
6.4. ลบการเลิกใช้เครื่องจักร	258
6.5. ค้นหาเครื่องจักรที่เลิกใช้แล้ว	259
7. การดูรายงานต่างๆ(Analysis Report)	260
7.1. รายงานชั่วโมงเครื่องจักรหยุดซ่อม	261
7.2. รายงานความพร้อมในการใช้งาน	262
7.3. รายงานระยะเวลาเฉลี่ยของการซ่อม	263
7.4. รายงานระยะเวลาเฉลี่ยของของเครื่องจักรที่สามารถใช้งานได้ ก่อนเกิดการขัดข้องเสียหาย	264
7.5. รายงานชั่วโมงการซ่อม โดยแบ่งตามประเภทการซ่อม	265
7.6. รายงานชั่วโมงการซ่อม โดยแบ่งตามประเภทงาน	266
7.7. รายงานอัตราเฉลี่ยเวลาซ่อมของหน่วยงานต่อจำนวนช่าง	267
7.8. รายงานอัตราการซ่อมซ้ำ	268
8. การจัดการข้อมูลพนักงาน(Employee)	269
8.1. เพิ่มพนักงานใหม่	270
8.2. คู่มือพนักงาน	270
8.3. แก้ไขข้อมูลพนักงาน	271
8.4. ลบข้อมูลพนักงาน	271
8.5. ค้นหาข้อมูลพนักงาน	271

9. การจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย(Supplier)	272
9.1. เพิ่มข้อมูลผู้จำหน่าย	273
9.2. ดูข้อมูลผู้จำหน่าย	274
9.3. แก้ไขข้อมูลผู้จำหน่าย	275
9.4. ลบข้อมูลผู้จำหน่าย	275
9.5. ค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย	275
10. การจัดการข้อมูลพื้นฐาน(Setup)	276
10.1. จัดการกับ ประเภทเครื่องจักร	277
10.2. จัดการกับ ยี่ห้อเครื่องจักร	277
10.3. จัดการกับ รุ่นเครื่องจักร	278
10.4. จัดการกับ รหัสประจำตัวเครื่องจักร	279
10.5. จัดการกับ แผนก	279
10.6. จัดการกับ ฝ่าย	280
10.7. จัดการกับ สถานะการทำงาน	280
10.8. จัดการกับ สถานะเครื่องจักร	281
10.9. จัดการกับ ชนิดการทำงาน	281
10.10. จัดการกับ ส่วนของระบบที่เสีย	282
10.11. จัดการกับ ส่วนที่เสีย	282
10.12. จัดการกับ ประเภทที่เสีย	283
10.13. จัดการกับ ประเภทการซ่อม	283
11. การจัดการข้อมูลผู้ใช้(Admin)	284
11.1. เพิ่มผู้ใช้งาน	285
11.2. แก้ไขสิทธิผู้ใช้งาน	285
11.3. ลบข้อมูลผู้ใช้งาน	286
11.4. สำรองฐานข้อมูล	286

1.1 การเรียกใช้งานระบบ

การเรียกใช้งานสามารถใช้เบราว์เซอร์ โดยพิมพ์ URL ในช่อง Address แล้วกด Go หรือ Enter
ดังนี้



รูป ข.1 การพิมพ์ URL เพื่อใช้งานระบบ

1.2 การเข้ารหัสผ่าน

เมื่อเข้าระบบมาแล้ว จะแสดงให้เห็นหน้าแรก และหน้าต่างเข้าสู่ระบบ ให้กรอกชื่อผู้ใช้ ใน
ที่นี้คือรหัสพนักงาน ในบรรทัดแรก และใส่รหัสผ่านในบรรทัดที่ 2 แล้วคลิกปุ่ม Login หรือกดปุ่ม
Enter



รูป ข.2 หน้าแรกและหน้าต่างเข้าสู่ระบบ

1.2 การเปลี่ยนรหัสผ่าน (Change Password)

ถ้าต้องการเปลี่ยนรหัสผ่านให้กดที่ลิงค์ [Change Password](#)

รูป ข.3 หน้าต่างเปลี่ยนรหัสผ่าน

ในช่องที่ 1 ให้กรอกชื่อผู้ใช้

ในช่องที่ 2 ให้กรอกรหัสผ่านเดิม

ในช่องที่ 3 ให้กรอกรหัสผ่านใหม่ ที่ต้องการเปลี่ยน

ในช่องที่ 4 ให้กรอกรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง เพื่อยืนยันความถูกต้อง

เมื่อกรอกข้อมูลจนครบแล้วให้กดที่ปุ่ม [Change Password](#) เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่าน และเมื่อระบบทำการเปลี่ยนรหัสผ่านเรียบร้อยแล้ว ระบบจะกลับมายังหน้าเข้ารหัสอีกครั้ง เพื่อให้ผู้ใช้เข้าระบบด้วยรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง

2. หน้าแรก (Home)

หลังจากเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้จะเห็นเมนูหลักของระบบ



รูป ข.4 เมนูหลักของระบบ

สามารถจำแนกส่วนประกอบในเมนูได้ดังนี้

1. Home(หน้าแรก) แสดงถึงรายงานสรุปผลรวมต่าง ๆ
2. Equipment(เครื่องจักร) แสดงทะเบียนเครื่องจักรต่าง ๆ
3. Work Request(การแจ้งซ่อม) แสดงทะเบียนการแจ้งซ่อมทั้งหมด
4. Work Order(การสั่งซ่อม) แสดงทะเบียนการสั่งซ่อมทั้งหมด
5. Dispose(การเลิกใช้เครื่องจักร) แสดงทะเบียนเครื่องจักรที่ถูกจำหน่ายไปทั้งหมด
6. Report(รายงาน) ออกรายงานต่าง ๆ
7. Employee(พนักงาน) แสดงทะเบียนพนักงานทั้งหมด
8. Supplier(ผู้จำหน่าย) แสดงทะเบียนผู้จำหน่ายทั้งหมด
9. Setup(ตั้งค่า) แสดงการตั้งค่าข้อมูลพื้นฐานของระบบ
10. Admin(ผู้ใช้งาน) แสดงทะเบียนผู้ใช้งาน
11. Logout(ออกจากระบบ) ออกจากระบบ

ในหน้าแรกจะมีส่วนแสดงรายงานสรุปผลต่าง ๆ ด้วย ได้แก่

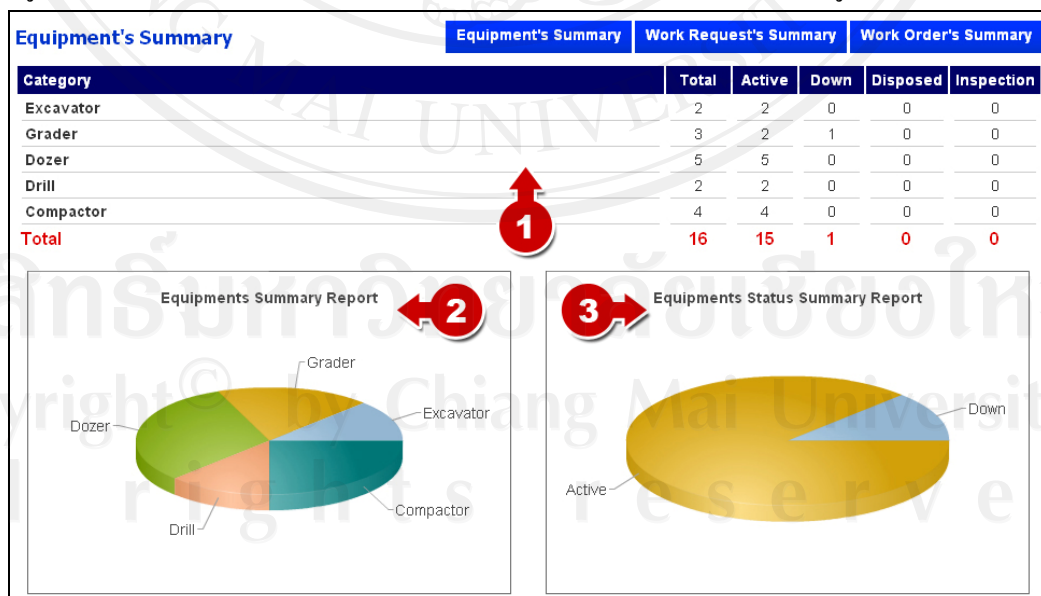
Equipment's Summary		Equipment's Summary	Work Request's Summary	Work Order's Summary	
Category	Total	Active	Down	Disposed	Inspection
Excavator	2	2	0	0	0
Grader	3	2	1	0	0
Dozer	5	5	0	0	0

รูป ข.5 เมนูรายงานต่าง ๆ

- 1) รายงานสรุปผลเครื่องจักร
- 2) รายงานสรุปผลการแจ้งซ่อม
- 3) รายงานสรุปผลการสั่งซ่อม

2.1 รายงานสรุปผลเครื่องจักร (Equipment's Summary)

ในหน้ารายงานสรุปผลเครื่องจักร จะแสดงตารางสรุปจำนวนเครื่องจักรทั้งหมด แบ่งตามประเภทของเครื่องจักร และแบ่งตามประเภทของสถานะของเครื่องจักร เช่น กำลังทำงาน (Active) งดทำงาน (Down) เลิกใช้ (Dispose) และอยู่ในระหว่างการตรวจรับ (Inspection) ดังรูป ข.6 ส่วนที่ 1 และมีแผนภูมิวงกลมแสดงสัดส่วนของเครื่องจักรแยกตามประเภทประเภท ดังรูป ข.6 ส่วนที่ 2 และแผนภูมิวงกลมแสดงสัดส่วนของเครื่องจักรแยกตามสถานะของเครื่องจักร ดังรูป ข.6 ส่วนที่ 3

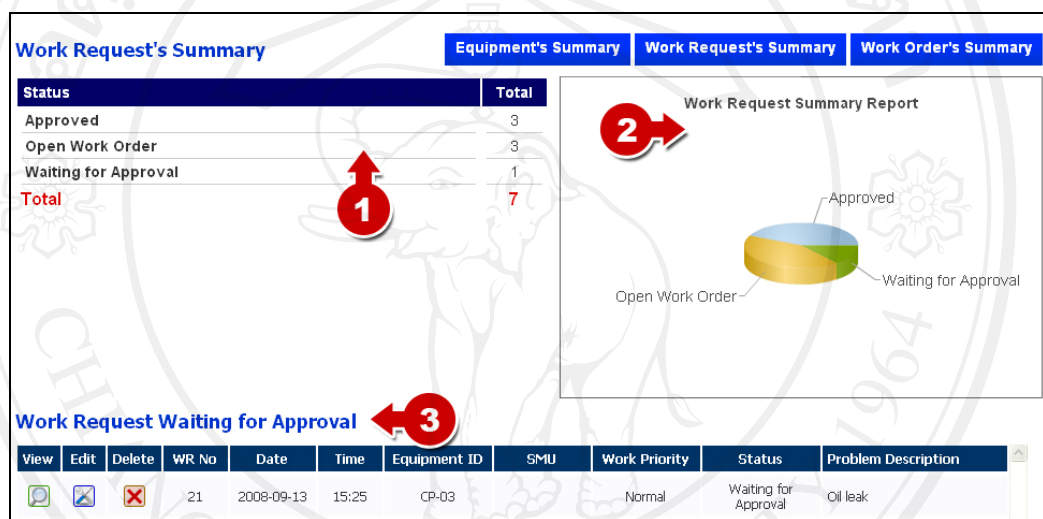


รูป ข.6 หน้าต่างรายงานสรุปผลเครื่องจักร

2.2 รายงานสรุปผลการแจ้งซ่อม (Work Request's Summary)

ในหน้ารายงานสรุปผลการแจ้งซ่อมเครื่องจักรนี้ จะแสดงตารางสรุปสถานะของการแจ้งซ่อม ได้แก่ อนุมัติ(Approved) สั่งซ่อม (Open Work Order) รอการอนุมัติ (Waiting for Approval) ยกเลิกการแจ้งซ่อม (Cancelled), ปฏิเสธการแจ้งซ่อม (Rejected) ดังรูป ข.7 ส่วนที่ 1

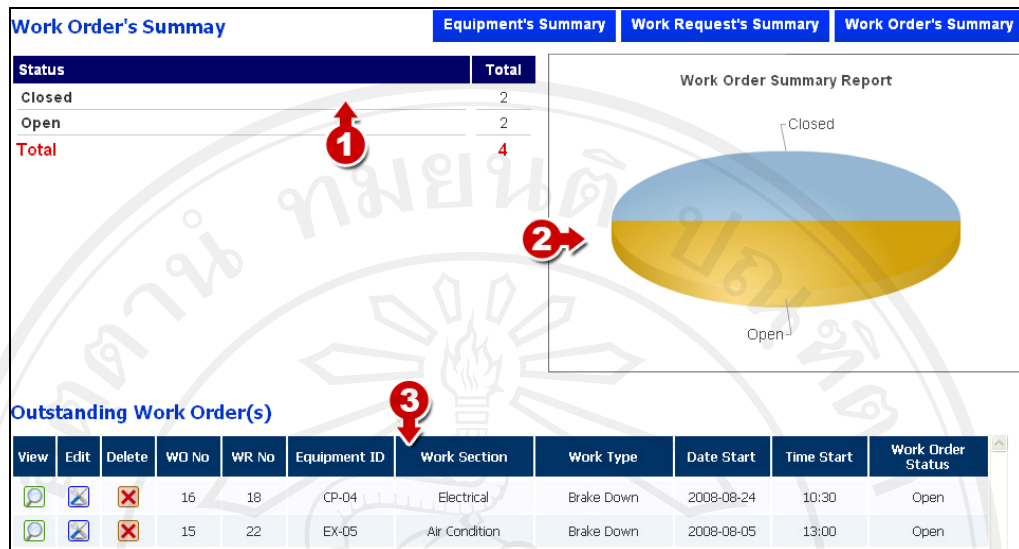
แผนภูมิวงกลมแสดงสัดส่วนของสถานะการแจ้งซ่อม ดังรูป ข.7 ส่วนที่ 2 และมีตารางแสดงการแจ้งซ่อมที่มีสถานะเป็น รอการอนุมัติ(Waiting for Approval) เพื่อให้ผู้บริหารเห็นได้ชัดเจนเมื่อการแจ้งซ่อมใหม่เข้ามาดังรูป ข.7 ส่วนที่ 3



รูป ข.7 หน้าต่างรายงานสรุปผลการแจ้งซ่อม

2.3 รายงานสรุปผลการสั่งซ่อม (Work Order's Summary)

ในหน้ารายงานสรุปผลการสั่งซ่อมเครื่องจักรนี้ จะแสดงตารางสรุปสถานะของการสั่งซ่อม ได้แก่ ซ่อมเสร็จแล้ว(Closed), สั่งซ่อม (Open) ดังรูป ข.8 ส่วนที่ 1 แผนภูมิแสดงสัดส่วนของสถานะการสั่งซ่อมดังรูป ข.8 ส่วนที่ 2 และรายการที่สั่งซ่อมแล้วแสดงอยู่ดังรูป ข.8 ส่วนที่ 3 เพื่อให้ผู้ดูแลได้เห็นความคืบหน้าของงานที่กำลังซ่อมอยู่ได้



รูป ข.8 หน้าต่างสรุปผลการสั่งซ่อม

3. การจดทะเบียนเครื่องจักร (Equipment)

หน้านี้จะแสดงรายการการจดทะเบียนเครื่องจักรทั้งหมด โดยเรียงตาม Equipment ID จากน้อยไปมากดังรูป ข.9

View	Edit	Delete	History	Equipment ID	Category	Model	Unit	SMU Current	Status	Date	
				CP-02	Compactor	CS-563C	4LN	0.0	Active	08-09-13	
				CP-03	Compactor	SD-100D	516856	922.0	Active	2008-09-13	00:24
				CP-04	Compactor	SD-100D	51815	0.0	Active	2008-08-20	03:00
				CP-05	Compactor	SD-100D	51816	23204.0	Active	2008-09-13	07:44
				DR-04	Drill	ROC-D7	AVO-03A789	0.0	Active	2008-09-13	07:48
				DR-05	Drill	ROC-D7	AVO-03A685	0.0	Active	2008-09-13	07:58

รูป ข.9 หน้าการจดทะเบียนเครื่องจักร

การจัดการกับข้อมูลเครื่องจักร มีดังนี้

1. จดทะเบียนเครื่องจักรใหม่
2. พิมพ์รายการเครื่องจักร โดยแสดง Equipment ID ประเภท รุ่น หมายเลขเครื่อง ชั่วโมงการทำงานปัจจุบัน สถานะเครื่องจักร วันที่ และเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานะครั้งล่าสุด
3. กลับไปหน้าแรก
4. ค้นหาข้อมูลเครื่องจักร โดยเจาะจง Equipment ID ประเภท รุ่น แผนกที่รับผิดชอบ ชนิดสถานะของเครื่องจักร
5. ดูรายละเอียดเครื่องจักร
6. แก้ไขข้อมูลเครื่องจักร
7. ลบเครื่องจักร
8. ดูประวัติการซ่อม

3.1 จดทะเบียนเครื่องจักรใหม่ (Add New Equipment)

เมื่อกดปุ่ม Add New Equipment ในหน้านี้ผู้ใช้จะต้องเลือกประเภทเครื่องจักรที่จะจดทะเบียนก่อน จึงสามารถเลือกรุ่นเครื่องจักรได้ หลังจากนั้นให้กรอกที่เหลือให้ครบ อัน ได้แก่ Model, Color, Unit S/n, Engine S/N, Transmission S/N, License No, PO Ref#, Price(Baht), Equipment ID, Department, Authorized, Equipment Picture, Country of Original, Department From, Supplier, Mobilization Date, Mobilization By, Start Work Date, SMU Start, SMU Current, Equipment Status, Status Update Date, Status Update Time, 1st Insurance Expire, Equipment Warranty Expire, Picture File name, Received File name, Inspection File name, PO File name, Data File name, Actual Equipment Condition และ Comment เป็นต้น


: หมายเหตุ - ข้อมูลที่มีเครื่องหมาย * เป็นข้อมูลจำเป็นที่ต้องกรอก

เมื่อกรอกข้อมูลครบหมดแล้วให้กดปุ่ม Add Equipment เพื่อทำการบันทึกข้อมูล และรูปภาพของเครื่องจักรดังรูป ข. 10

รูป ข.10 หน้าต่างจดทะเบียนเครื่องจักรใหม่


3.2 การดูข้อมูลเครื่องจักร (View Equipment)


เมื่อผู้ใช้งานคลิกปุ่ม  ในตารางแสดงรายการของเครื่องจักร ก็จะสามารถดูข้อมูลทั้งหมดของเครื่องจักรได้ ดังรูป ข.11

Welcome : Admin		DZ-09		Date : Sun 14, Sep 2008 Time : 05:39	
Picture		Equipment Description		Mobilization Data	
		Equipment ID DZ-09		Country of Original Japan	
<input type="button" value="Browse..."/>		Department Mining		Departure From Bangkok Km.20	
Files Reference		Authorized to		Supplier Metro Machinery Co., Ltd.	
Picture File DZ-09-DZ-09.jpg		Type New		Mobilization Date 2008-08-06	
Received File		Category Dozer		Mobilization By Adisak Tachu	
Inspection File		Model D7R		Start Work Date 2008-08-21	
P/O File		Description -		SMU Start 6.0	
Data File		Brand CAT		SMU Current 0.0	
Disposed		Color Yellow		Equipment Status Active	
		Dimension (WxLxH)		Status Update Date 0000-00-00	
		Weight (Kg) 0		Status Update Time 00:00	
		Unit S/N BPT00519		Warranty Data	
		Engine S/N 7ZR24108		1st Insurance Exp. 2008-08-28	
		Transmission S/N SJA01022		Equipment Warranty Exp 2008-08-28	
		Licence Reg. N/A		Inspection Recode	
		PO Ref# LHPH 3364/07		Actual Equipment Condition normal	
		Price (B) 13584112.15		Comment Ripper S/N CP 00319 Blade S/N 6XL 00252	

รูป ข.11 ข้อมูลเครื่องจักร


3.3 แก้ไขปรับปรุงข้อมูลเครื่องจักร (Edit Equipment)

เมื่อผู้ใช้งานคลิกปุ่ม  แสดงหน้าต่างข้อมูลเครื่องจักร ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ได้ ดังรูป ข.12

Welcome : Admin		Edit Equipment DZ-09		Date : Sun 14, Sep 2008 Time : 05:40	
Equipment Description			Picture		
Category Dozer					
Model D7R			<input type="button" value="Browse..."/>		
Model Detail Description : - Brand : CAT Dimension (WxLxH) : mm Weight (Kg) : 0			Mobilization Data		
Color Yellow			Country of Original Japan		
Type <input checked="" type="radio"/> New <input type="radio"/> Used(OH)			Departure From Bangkok Km.20		
Unit S/N BPT00519			Supplier Metro Machinery Co., Ltd.		
Engine S/N 7ZR24108			Mobilization Date 2008-08-06		
Transmission S/N SJA01022			Mobilization By Adisak Tachu		
Licence Reg. N/A					
PO Ref# LHPH 3364/07					
Price (B) 13584112.15					
Equipment ID DZ-09					
Department Mining					

รูป ข.12 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลเครื่องจักร


3.4 ลบข้อมูลเครื่องจักร (Delete Equipment)

เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม  จะมีข้อความเพื่อขอคำยืนยัน ดังรูป ข.13 ถ้าต้องการลบข้อมูลเครื่องจักรนั้นแน่นอน ให้กดปุ่ม OK แต่ถ้าไม่ต้องการให้กดปุ่ม Cancel



รูป ข.13 หน้าต่างขอคำยืนยันลบข้อมูลเครื่องจักร

3.5 ดูประวัติการซ่อมเครื่องจักร (Equipment History)

เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม  จะแสดงหน้าต่างประวัติการซ่อมของเครื่องจักรที่เลือก ดังรูป ข.14

Welcome :Admin
Level : Administrator

Date : Sat 20, Sep 2008
Time : 00:19

Equipment History

Search/ค้นหารายการ From Date To Date

Equipment History

Equipment ID EX-05 Brand CAT SMU Current 23197.0
 Category Excavator Unit S/N AKJ-00182 Equipment Status Active
 Model 385C Engine S/N 72R-05470 Status Update 2008-08-05 13:30

WD NO	Problem Description	Work Section	Work Type	Work Status	Start Date	StartTime	Finish Date	Finish Time	Tot
14	Oil leak add cylander	Hevy Equipment	BM	Closed	2008-08-05	20:00	2008-08-05	21:30	1.
15	Air Condition not work	Air Condition	BM	Open	2008-08-05	13:00	-	-	1,11

รูป ข.14 หน้าต่างประวัติการซ่อมเครื่องจักร

3.6 ค้นหาเครื่องจักร (Search Equipment)

ในส่วนของการค้นหา ดังรูป ข.15 ผู้ใช้สามารถค้นหารายการเครื่องจักร โดยค้นหาตาม Equipment ID, Model, Category, Department, Type หรือ Status ได้ เมื่อเลือกประเภทที่จะค้นหาแล้ว ให้กดปุ่ม Search ระบบทำการค้นหารายการเครื่องจักรที่ต้องการแล้วแสดงในตารางแสดงรายการเครื่องจักร ตามประเภทการค้นหาที่เลือก และถ้าต้องการให้แสดงรายการเครื่องจักรทั้งหมดให้กดปุ่ม Show All ระบบจะแสดงรายการเครื่องจักรทั้งหมด ในตารางแสดงรายการเครื่องจักร

Search/ค้นหารายการ

Equipment ID Category Type
 Model Department Status

รูป ข.15 ส่วนการค้นหาเครื่องจักร



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. การแจ้งซ่อม (Work Request)

แสดงรายการแจ้งซ่อมทั้งหมด โดยเรียงตาม Work Request ID จากมากไปน้อย

ระบบงานซ่อมบำรุง
LOTUSHALL CMMS V. 1.0

Home Equipment **Work Request** Work Order Dispose Report Employee Supplier Setup Admin Help Logout

Welcome : Admin
Level : Administrator

Work Request Date : Sun 14, Sep 2008
Time : 05:43

Search/ค้นหารายการ
Equipment ID Category
Work Priority Status
From Date To Date

Work Request List

View	Edit	Delete	WR No	EQ ID	EQ Status	SMU Cur	Work Priority	WR Status	SMU	Date
			22	EX-05	Active	23197.0	Urgent	Work Order	97.0	2008-09-13
			21	CP-03	Active	922.0	Normal	Waiting for Approval	0.0	2008-09-13
			20	EX-05	Active	23197.0	Urgent	Open Work Order	0.0	2008-05-08
			19	CP-04	Active	0.0	Normal	Approved	0.0	2008-08-29
			18	CP-04	Active	0.0	Normal	Approved	0.0	2008-08-24
			17	CP-04	Active	0.0	Routine	Approved	0.0	2008-08-22
			16	CP-04	Active	0.0	Urgent	Open Work Order	0.0	2008-08-19

รูป ข.16 หน้าการแจ้งซ่อม

โดยการจัดการข้อมูลของการแจ้งซ่อม มีดังนี้

1. เพิ่มข้อมูลการแจ้งซ่อม
2. อนุมัติการแจ้งซ่อม เป็นการสั่งซ่อมโดยผู้มีอำนาจ
3. พิมพ์รายการแจ้งซ่อม
4. กลับสู่หน้าหลัก
5. ค้นหารายการแจ้งซ่อม หรือค้นหาจาก Equipment ID ประเภทเครื่องจักร ระดับความสำคัญของการแจ้งซ่อม สถานะของการแจ้งซ่อม วันที่เริ่มต้นค้นหา วันสุดท้ายที่จะค้นหา
6. ดูรายละเอียดของการแจ้งซ่อม
7. แก้ไขข้อมูลการแจ้งซ่อม
8. ลบการแจ้งซ่อม

4.1 การเพิ่มการแจ้งซ่อม (Add New Work Request)

เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Add New WR จะเข้าหน้าต่างให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลการแจ้งซ่อมให้ครบ ดังรูป

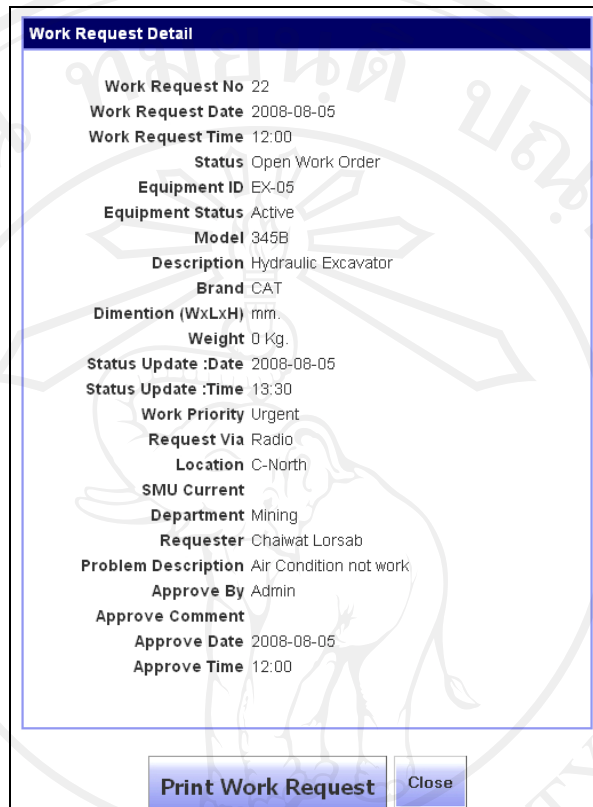
ข.17

Requester Data		Work Priority	Request Via
Work Request Date	Work Request Time	<input type="radio"/> Emergency	<input type="radio"/> Radio
2008-09-14	05:44 (HH:MM)	<input type="radio"/> Urgent	<input type="radio"/> Phone
Equipment ID CP-05	Equipment Status Active	<input type="radio"/> Normal	<input type="radio"/> Request Form
Model : SD-100D	Description : -	<input type="radio"/> Routine	<input type="radio"/> E-mail
Brand : Ingersoll-Rand	Dimension (WxLxH) : mm.	Status Update : Date	Status Update : Time
Weight (Kg) : 0	SMU Current 23204.0	2008-09-14	05:44 (HH:MM)
Work Request SMU			
23204.0			
Location			
Department		Requester	
Please Select		Select Department First	
Problem Description			

รูป ข.17 หน้าต่างเพิ่มการแจ้งซ่อม

4.2 การดูข้อมูลการแจ้งซ่อม (View Work Request)

เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม View ก็จะเห็นข้อมูลของการแจ้งซ่อมได้ ดังรูป ข.18



Work Request Detail

Work Request No 22
Work Request Date 2008-08-05
Work Request Time 12:00
Status Open Work Order
Equipment ID EX-05
Equipment Status Active
Model 345B
Description Hydraulic Excavator
Brand CAT
Dimention (WxLxH) mm.
Weight 0 Kg.
Status Update :Date 2008-08-05
Status Update :Time 13:30
Work Priority Urgent
Request Via Radio
Location C-North
SMU Current
Department Mining
Requester Chaiwat Lorsab
Problem Description Air Condition not work
Approve By Admin
Approve Comment
Approve Date 2008-08-05
Approve Time 12:00

รูป ข.18 ข้อมูลการแจ้งซ่อม

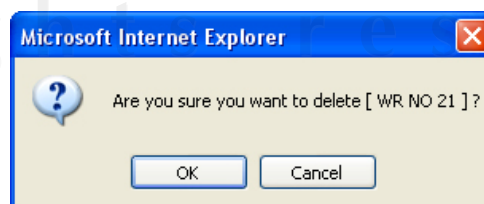
4.3 การแก้ไขปรับปรุงข้อมูลแจ้งซ่อม (Edit Work Request)

เมื่อผู้ใช้งานปุ่ม Edit ก็จะเห็นหน้าต่างแก้ไขข้อมูลการแจ้งซ่อม ดังรูป ข.19

รูป ข.19 หน้าแก้ไขข้อมูลแจ้งซ่อม

4.4 การลบข้อมูลแจ้งซ่อม (Delete Work Request)

เมื่อผู้ใช้งานปุ่ม Delete จะปรากฏหน้าต่างยืนยันการลบการแจ้งซ่อมนี้ขึ้นมา ดังรูป ข.20 ถ้ายืนยันการลบ ให้กดปุ่ม OK แต่ถ้าไม่ต้องการลบ ให้กดปุ่ม Cancel



รูป ข.20 หน้าต่างยืนยันการลบการแจ้งซ่อม

4.5 การออกผลอนุมัติการแจ้งซ่อม (Approval Work Request)

เมื่อผู้มีอำนาจในการอนุมัติให้แจ้งซ่อมได้ กดปุ่ม WR Approval จะเข้ามาถึงหน้ารายการ wait for approval list ก็จะสามารถสั่งซ่อม ดังรูป ข.22 ยกเลิกการซ่อม หรือ ปฏิเสธการซ่อมได้ ดังรูป ข.21

Work Request : Wait for Approval List												Print Work Request Approval List	Close
Approved	Cancelled	Reject	WR No	EQ ID	EQ Status	Date	Time	Category	WR SMU	Work Priority			
			21	CP-03	Active	2008-09-13	15:25	Compactor	0.0	Normal	Oil le...		

รูป ข.21 หน้าการเลือกผลอนุมัติการแจ้งซ่อม

Work Request Approval	
Work Request No 21	Approve By Admin
Work Request Date 2008-09-13	Comment
Work Request Time 15:25	
EquipmentID CP-03	Date 2008-09-13 (YYYY-MM-DD)
Model SD-100D	Time 15:25 (HH:MM)
Description -	<input type="button" value="Approve Work Request"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Close"/>
Brand Ingersoll-Rand	
Dimension	
Weight 0	
SMU Current 922.0	
Work Priority Normal	
Request By Request Form	
Request ReceiveBy Chatree Jantakhoon	
Location K-PIT	
WR SMU 0.0	
Department Mining	
Requester Chana Chimchuiw	
Problem Description Oil leak	

รูป ข.22 หน้าการอนุมัติการแจ้งซ่อม

4.6 การค้นหาการแจ้งซ่อม (Search Work Request)

ในส่วนของการค้นหาการแจ้งซ่อม ผู้ใช้สามารถค้นหาการแจ้งซ่อม โดยค้นหาตาม Equipment ID ระดับความสำคัญของงาน ประเภทเครื่องจักร สถานะของงาน เริ่มตั้งแต่วันที่ และ สิ้นสุดวันที่ เมื่อเลือกประเภทการค้นหาแล้ว ให้กดปุ่ม Search ระบบจะทำการค้นหาการแจ้งซ่อม แล้วแสดงในส่วนแสดงรายการแจ้งซ่อม และถ้าต้องการให้แสดงรายการแจ้งซ่อมทั้งหมด ให้กดปุ่ม Show All ระบบจะแสดงรายการแจ้งซ่อมทั้งหมด ดังรูป ข.23

Search/ค้นหารายการ <input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Show All"/> <input type="button" value="Today Work Request"/>	Equipment ID <input type="text"/>	Category <input type="text"/>	From Date <input type="text"/>
	Work Priority <input type="text"/>	Status <input type="text"/>	To Date <input type="text"/>

รูป ข.23 หน้าการค้นหาการแจ้งซ่อม

5. การสั่งซ่อม (Work Order)

แสดงรายการสั่งซ่อมทั้งหมด โดยเรียงตาม Work Order No จากมากไปน้อย

The screenshot shows the 'Work Order' management interface. At the top, there's a navigation menu with options like Home, Equipment, Work Request, Work Order, Dispose, Report, Employee, Supplier, Setup, Admin, Help, and Logout. Below the menu, there's a 'Work Order' section with a search area and a table of work orders. The search area includes fields for Equipment ID, Work Section, Status, Work Type, From Date, and To Date. The table has columns for View, Edit, Delete, WO No, WO Status, EQ ID, EQ Status, SMU Current, Work Section, and Work Type. Red callouts with numbers 1-8 point to various UI elements: 1. Add New WO button, 2. Close WO button, 3. Print WO List button, 4. Close button, 5. Search/ค้นหาผลการ button, 6. View button, 7. Edit button, 8. Delete button.

View	Edit	Delete	WO No	WO Status	EQ ID	EQ Status	SMU Current	Work Section	Work Type
			15	Closed	EX-05	Active	23197.0	Air Condition	Brake Dow.
			14	Closed	EX-05	Active	23197.0	Hevy Equipment	Brake Down
			13	Closed	CP-04	Active	0.0	Drill Maintenance	Brake Down

รูป ข.24 หน้ารายการสั่งซ่อม

โดยการจัดการข้อมูลของการสั่งซ่อม มีดังนี้

1. เพิ่มรายการสั่งซ่อม
2. ปิดงานที่สั่งซ่อม
3. พิมพ์รายงานการสั่งซ่อม
4. กลับหน้าแรก
5. ค้นหาการสั่งซ่อม โดยค้นหาจาก Equipment ID สถานะของการสั่งซ่อม หน่วยงานที่ได้รับคำสั่งให้ดำเนินการซ่อม ชนิดของการสั่งซ่อม วันที่เริ่มต้นค้นหา วันสุดท้ายที่จะค้นหา
6. ดูรายละเอียดการสั่งซ่อม
7. แก้ไขข้อมูลการสั่งซ่อม
8. ลบการสั่งซ่อม

5.1 สั่งซ่อม (Add New Work Order)

เมื่อการแจ้งซ่อมถูกอนุมัติมาแล้ว ก็ต้องมาทำการเพิ่มการสั่งซ่อม ดังรูป ข.25 ให้กรอกข้อมูลให้ครบ แล้วกดปุ่ม Add Work Order ระบบจะทำการเพิ่มการสั่งซ่อม

Reference Work Request Data		Work Order Data	
Equipment ID	CP-04	Work Section	Drill Maintenance
Work Request ID	19	Work Type	CM - Corrective
Work Request Date	2008-08-29	Start Work	
Work Request Time	10:00	Start Repair SMU	1020.2
Status	Approved	Date Start	2008-08-29
Work Priority	Normal	Time Start	10:00 (HH:MM)
Request Via	Request Form	<input type="button" value="Add Work Order"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Close"/>	
Location	C-PIT		
SMU	0.0		
Department	Drilling		
Requester	Sing Pada		
Problem Description	PM Services		
Approve By	Admin		
Approve Comment			
Approve Date	2008-08-29		
Approve Time	10:00		

รูป ข.25 หน้าเพิ่มการสั่งซ่อม

5.2 ดูข้อมูลการสั่งซ่อม (View Work Order)

เมื่อผู้ใช้งานปุ่ม View ระบบก็จะแสดงข้อมูลการสั่งซ่อมที่เลือก ดังรูป ข.26

View Work Order	
Reference Work Request Data	
Work Request ID	18
Work Request Date	2008-08-24
Work Request Time	10:30
Status	Open Work Order
Equipment ID	CP-04
Work Priority	Normal
Request Via	Request Form
Location	C-PIT
SMU Current	
Department	Drilling
Requester	Sing Pada
Problem Description	Flashing Light not Work
Approve By	Admin
Approve Comment	
Approve Date	2008-08-24
Approve Time	10:30
Work Order Data	
Work Section	Electrical
Work Type	BM - Brake Down
Start Work	
Date Start	2008-08-24
Time Start	10:30 (HH:MM)
Work Order Status	
Status	Open
Close Work Order Data	
Close By	
Update Date	2008-08-24

รูป ข.26 หน้าข้อมูลการสั่งซ่อม

5.3 แก้ไขข้อมูลการสั่งซ่อม (Edit Work Order)

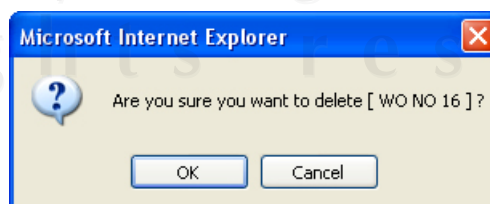
เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Edit ระบบจะแสดงข้อมูลของการสั่งซ่อมขึ้นมาทั้งหมด เพื่อให้ผู้ใช้แก้ไขได้ และเมื่อผู้ใช้แก้ไขเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม Edit Work Order

Reference Work Request Data		Work Order Data	
Work Request ID	22	Work Section	Air Condition
Work Request Date	2008-08-05	Work Type	BM - Brake Down
Work Request Time	12:00	Start Work	
Status	Open Work Order	Start Repair SMU	23197.0
Equipment ID	EX-05	Date Start	2008-08-05
Work Priority	Urgent	Time Start	13:00 (HH:MM)
Request Via	Radio	Work Order Status	
Location	C-North	Status	Open
SMU Current		Close Work	
Department	Mining	Finish Repair SMU	23197.0
Requester	Chaiwat Lorsab	Close By	Admin
Problem Description	Air Condition not work	Finish Date	2008-08-05 (YYYY-MM-DD)
Approve By	Admin	Finish Time	13:30 (HH:MM)
Approve Comment		Result	
Approve Date	2008-08-05	Failure System	Air Condition
Approve Time	12:00	Failure Coding	Air Compressor
		Failure Type	Leaking
		Repair Type	Adjust
		Part Use	
		Cause Analysis	
		Method Repair	
		Comment	
		<input type="button" value="Edit Work Order"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Close"/>	

รูป ข.27 หน้าแก้ไขข้อมูลการสั่งซ่อม

5.4 ลบข้อมูลการสั่งซ่อม>Delete Work Order)



เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Delete Work Order ระบบจะแสดงหน้าต่างยืนยันการลบ โดยถ้าผู้ใช้ต้องการลบการสั่งซ่อมนี้ ให้กดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการลบการสั่งซ่อม แต่ถ้าไม่ต้องการลบให้กดปุ่ม Cancel



รูป ข.28 หน้ายืนยันการลบข้อมูลการสั่งซ่อม

5.5 ปิดงานซ่อม(Close Work Order)

เมื่อมีการซ่อมเครื่องจักรเสร็จ พร้อมใช้งานเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ใช้กดปุ่ม Close WO เพื่อทำการปิดการซ่อม โดยจะแสดงหน้าต่างรายการที่สั่งซ่อมไว้อยู่ ดังรูป ข.29

Welcome : Admin		Close Work Order				Date : Sun 14, Sep 2008 Time : 05:56			
Close Work Order List					Print Close Work Order List		Close		
Close Work Order	WO No	EQ ID	Category	EQ Status	SMU Current	Work Section	Work Type	Date Start	Time
	13	CP-04	Compactor	Active	0.0	Drill Maintenance	Brake Down	2008-08-19	2
	15	EX-05	Excavator	Active	23197.0	Air Condition	Brake Down	2008-08-05	1

รูป ข.29 หน้าปิดการสั่งซ่อม

Reference Work Request Data		Work Order Data	
Work Request ID	22	Work Section	Air Condition
Work Request Date	2008-08-05	Work Type	BM - Brake Down
Work Request Time	12:00	Start Work	
Work Status	Open Work Order	Date Start	2008-08-05
Equipment ID	EX-05	Time Start	13:00
Equipment Status	Active	Close Work	
SMU Current	23197.0	Finish Repair SMU	23197.0
Equipment Status Update Date	2008-08-05	Close By	Admin
Equipment Status Update Time	13:30:00	Update Date	2008-08-05 (YYYY-MM-DD)
Work Priority	Urgent	Update Time	13:00 (HH:MM)
Request Via	Radio	Result	
Location	C-North	Failure System	<input type="text"/>
SMU	23197.0	Failure Coding	<input type="text"/>
Department	Mining	Failure Type	<input type="text"/>
Requester	Chaiwat Lorsab	Repair Type	<input type="text"/>
Problem Description	Air Condition not work	Part Use	<input type="text"/>
Approve By	Admin	Cause Analysis	<input type="text"/>
Approve Comment		Method Repair	<input type="text"/>
Approve Date	2008-08-05	Comment	<input type="text"/>
Approve Time	12:00	<input type="button" value="Close Work Order"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Close"/>	

รูป ข.30 หน้าสั่งปิดงานซ่อม

และเมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Close ระบบจะแสดงหน้าต่างข้อมูลการสั่งซ่อม ให้ผู้ใช้กรอกรายละเอียดการซ่อมให้ครบ แล้วกดปุ่ม Close Work Order ระบบจะทำการปิดงานซ่อมนี้

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

5.6 ค้นหาการสั่งซ่อม(Search Work Order)

ในส่วนของการค้นหาการสั่งซ่อม ผู้ใช้สามารถค้นหาการสั่งซ่อม โดยค้นหาตาม Equipment ID สถานะการสั่งซ่อม ฝ่ายที่รับผิดชอบการซ่อม ชนิดการซ่อม เริ่มจากวันที่ และ จนถึงวันที่ ดังรูป ข. 31 และเมื่อผู้ใช้เลือกประเภทการค้นหาแล้ว ให้ผู้ใช้กดปุ่ม Search ระบบจะทำการค้นหาการสั่งซ่อมตามประเภทที่เลือกค้นหา แล้วแสดงที่ส่วนแสดงรายการการสั่งซ่อม

ถ้ากดปุ่ม Show All ระบบจะแสดงรายการสั่งซ่อมทั้งหมด และถ้ากดปุ่ม Today Work Order ระบบจะแสดงเฉพาะรายการสั่งซ่อมที่มีการสั่งซ่อมในวันที่เท่านั้น

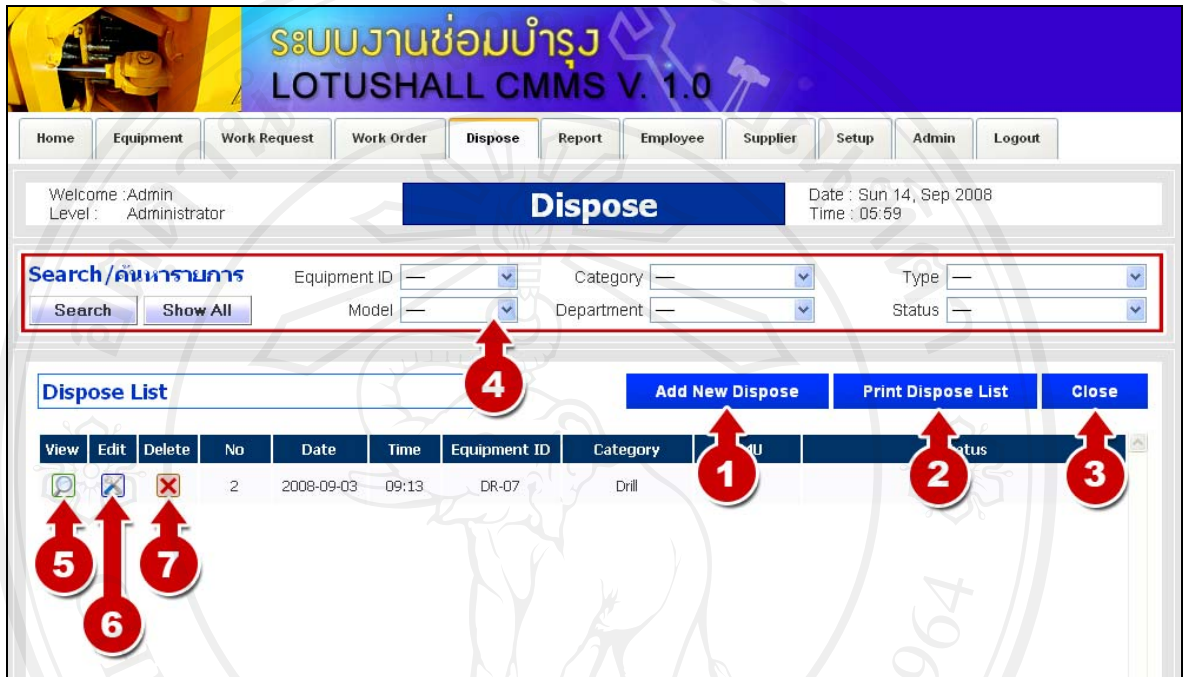


รูป ข. 31 หน้าค้นหาการสั่งซ่อม

6. การเลิกใช้เครื่องจักร (Dispose)

แสดงรายการเครื่องจักรที่เลิกใช้งานแล้วทั้งหมด โดยเรียงตาม Dispose No จากมากไปน้อย

ดังรูป ข. 32



รูป ข. 32 หน้าการเลิกใช้เครื่องจักร

การจัดการข้อมูลของการเลิกใช้เครื่องจักร มีดังนี้

1. เลิกใช้เครื่องจักร
2. พิมพ์รายงานการเลิกใช้เครื่องจักร
3. กลับสู่หน้าแรก
4. ค้นหาเครื่องจักรที่เลิกใช้งานแล้ว โดยค้นหาจาก Equipment ID รุ่น ประเภทเครื่องจักร แผนกที่รับผิดชอบ ชนิดการเลิกใช้ สถานะของเครื่องจักร
5. ดูข้อมูลเครื่องจักรที่เลิกใช้งานแล้ว
6. แก้ไขข้อมูลเครื่องจักรที่เลิกใช้
7. ลบข้อมูลเครื่องจักรที่เลิกใช้

6.1 ลงทะเบียนเลิกใช้เครื่องจักร(Dispose)

ในส่วนของการลงทะเบียนเลิกใช้เครื่องจักร ให้ผู้ใช้เลือก Equipment ID ของเครื่องจักรที่จะลงทะเบียนเพื่อเลิกใช้ แล้วกรอกรายละเอียดดังต่อไปนี้ วันที่เลิกใช้ เวลา สถานที่ที่ขนย้ายไปเก็บ

ไว้ SMU ปัจจุบัน แผนกที่รับผิดชอบเครื่องจักร ผู้ร้องขอ เหตุผลที่เลิกใช้ คำวิจารณ์ ดังรูป ข. 33
เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้วให้ผู้ใช้กดที่ปุ่ม Dispose ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล

รูป ข. 33 หน้าต่างลงทะเบียนเลิกใช้เครื่องจักร


6.2 ดูข้อมูลการเลิกใช้เครื่องจักร

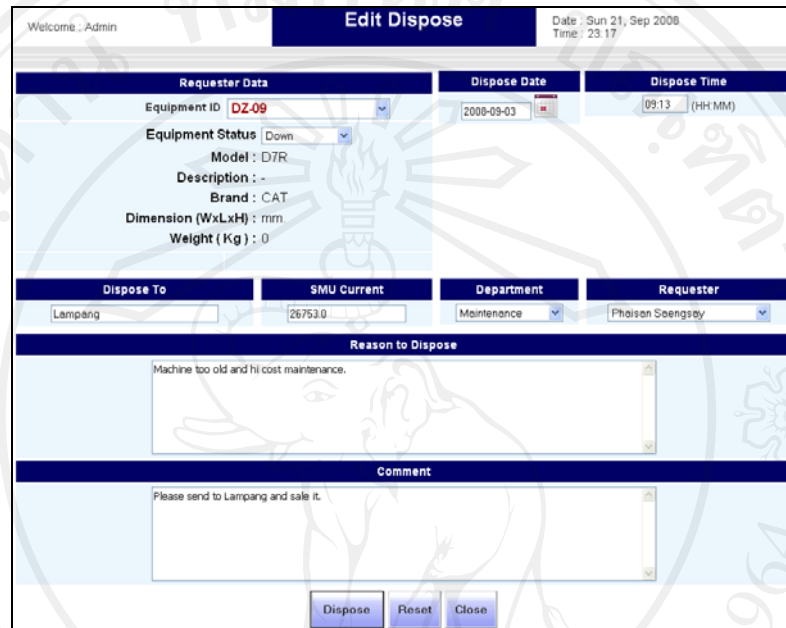
ถ้าต้องการดูข้อมูลเครื่องจักร ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม  เพื่อดูรายละเอียดดังรูป ข. 34

View Dispose	
Equipment ID	DZ-09
Equipment Status	Down
Model	D7R
Description	-
Brand	CAT
Dimension (WxLxH)	mm.
Weight (Kg)	0
Dispose Date	2008-09-03
Dispose Time	09:13
Dispose To	Lampang
SMU Current	26753.0
Department	Maintenance
Requester	Phaisan Saengsay
Reason to Dispose	Machine too old and hi cost maintenance.
Comment	Please send to Lampang and sale it.

รูป ข. 34 ข้อมูลเครื่องจักรที่เลิกใช้


6.3 แก้ไขข้อมูลการเลิกใช้เครื่องจักร(Edit Dispose)

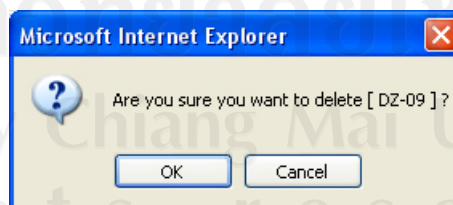
หากผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลการเลิกใช้เครื่องจักรก็สามารถกดที่ปุ่ม  ในหน้าแสดงรายการ เครื่องจักรที่เลิกใช้ได้ ผู้ใช้ก็จะสามารถแก้ไขข้อมูลการเลิกใช้เครื่องจักรได้ ดังรูป ข. 35



รูป ข.35 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลการเลิกใช้เครื่องจักร

6.4 ลบข้อมูลการเลิกใช้เครื่องจักร>Delete Dispose)

เมื่อผู้ใช้กดที่ปุ่ม  ในหน้ารายการเครื่องจักรที่เลิกใช้แล้ว จะแสดงหน้าต่างยืนยันให้ผู้ใช้ยืนยันที่จะลบ การเลิกใช้เครื่องจักรนี้ ให้กด OK แต่ถ้าไม่ต้องการให้กด Cancel ดังรูป ข. 36



รูป ข. 36 หน้าต่างยืนยันการลบเครื่องจักรที่เลิกใช้

6.5 ค้นหาเครื่องจักรที่เลิกใช้แล้ว (Search Dispose)

ในส่วนของการค้นหาการเลิกใช้เครื่องจักร ผู้ใช้สามารถค้นหาเลิกใช้เครื่องจักร โดยค้นหาตาม Equipment ID รุ่นเครื่องจักร ประเภทเครื่องจักร แผนก ชนิดของเครื่องจักร สถานะเครื่องจักร ดังรูป ข. 37

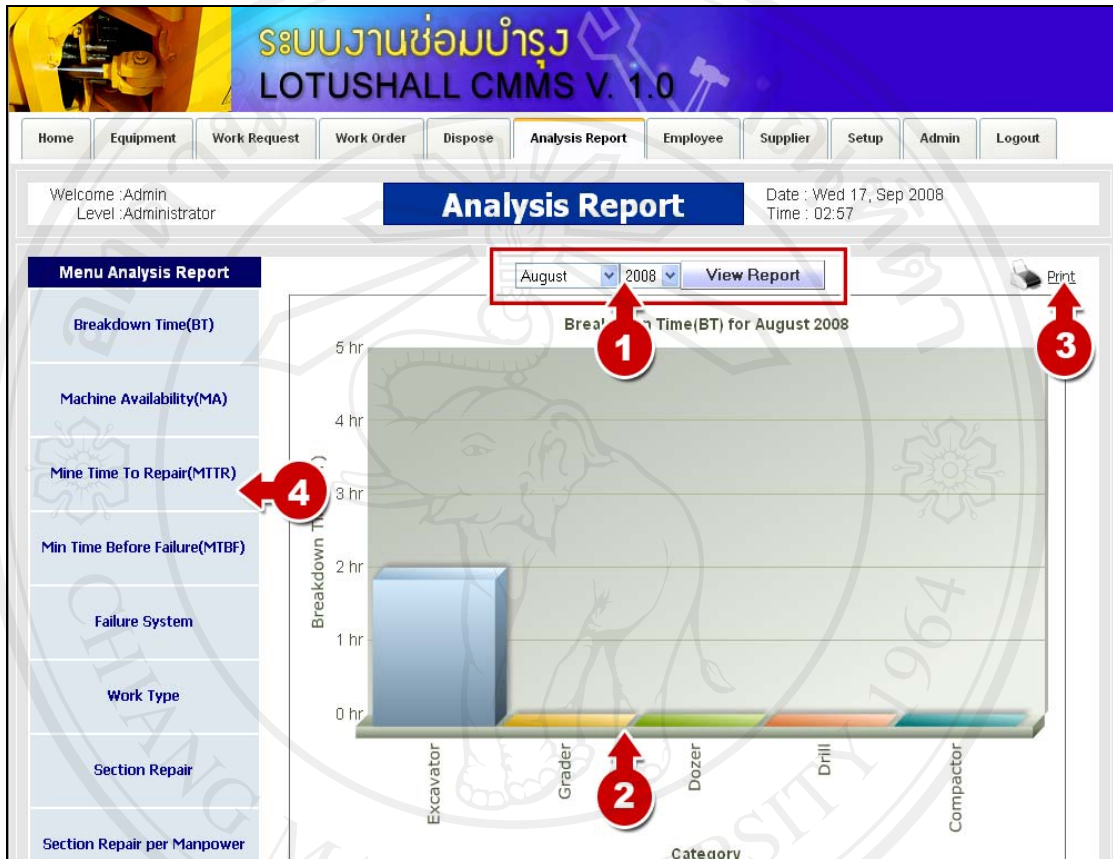


Search/ค้นหารายการ	Equipment ID	Category	Type
Search	Model	Department	Status
Show All			

รูป ข. 37 หน้าต่างยื่นข้้นการลบเครื่องจักรที่เลิกใช้

7. การดูรายงานต่างๆ (Analysis Report)

เมื่อผู้ใช้เลือก Analysis Report หน้าจอจะแสดงรายงานในรูปแบบต่าง ๆ



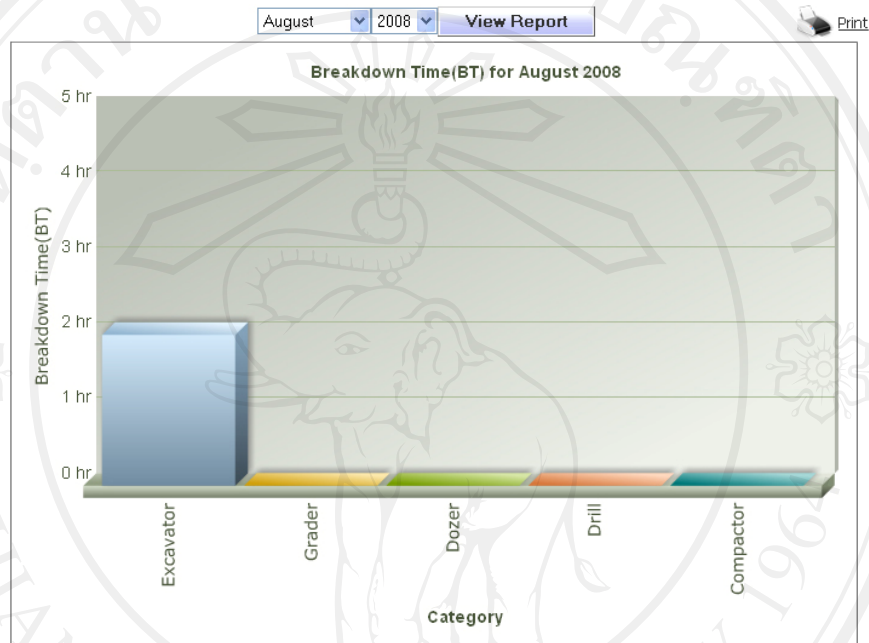
รูป ข. 38 หน้ารายงาน

การจัดการข้อมูลของการเลิกใช้เครื่องจักร มีดังนี้

1. ค้นหาจากเดือน และปีที่กำหนด
2. แผนภูมิแท่ง เพื่อแสดงรายงานตามเดือนและปีที่เลือก
3. พิมพ์รายงานตามเดือนและปีที่เลือก
4. ประเภทของรายงานในรูปแบบต่างๆ

7.1 รายงานชั่วโมงเครื่องจักรหยุดซ่อม (Breakdown Time-BT)

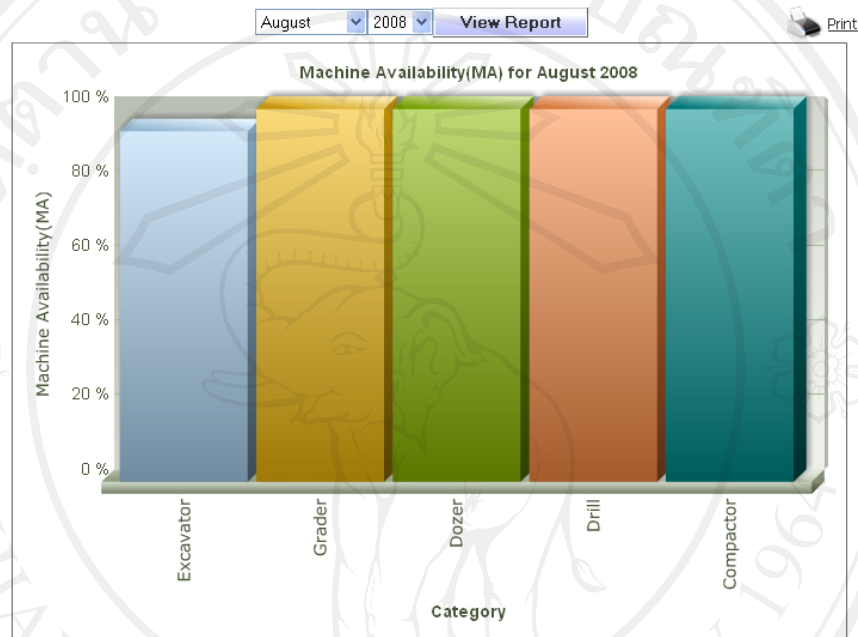
ผู้ใช้สามารถเลือกเดือน และปีที่ต้องการดูรายงานได้ เมื่อเลือกแล้วให้กดปุ่ม View Report จะแสดงรายงานแบบกราฟแท่ง โดยแนวตั้งแสดงจำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรหยุดซ่อม แนวอนแสดงประเภทเครื่องจักร ดังรูป ข. 39



รูป ข.39 รายงานชั่วโมงเครื่องจักรหยุดซ่อม

7.2 รายงานความพร้อมในการใช้งาน (Machine Availability-MA)

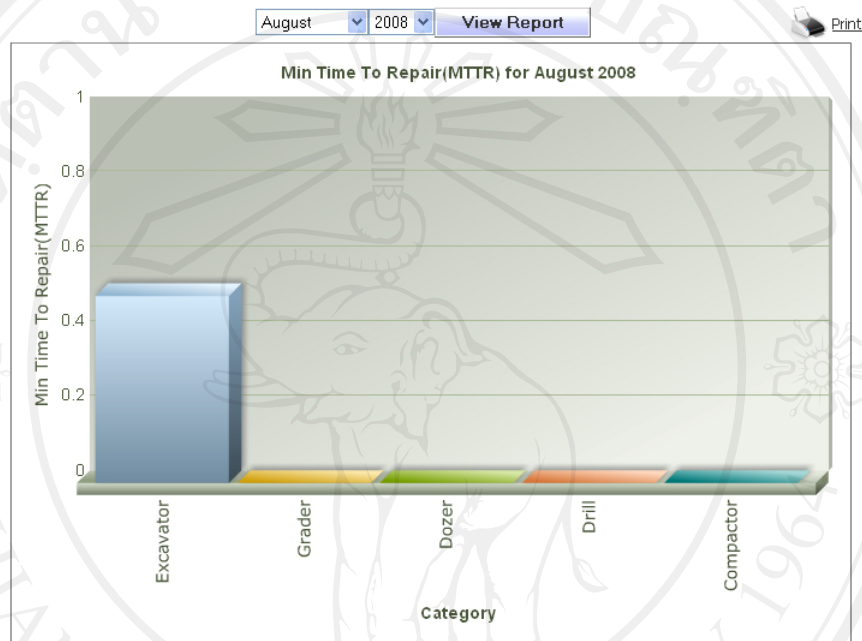
ผู้ใช้สามารถเลือกเดือน และปีที่ต้องการดูรายงานได้ เมื่อเลือกแล้วให้กดปุ่ม View Report จะแสดงรายงานแบบกราฟแท่ง โดยแนวตั้งแสดงความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักร แนวนอนแสดงประเภทเครื่องจักร ดังรูป ข. 40



รูป ข. 40 รายงานความพร้อมในการใช้งาน

7.3 รายงานเวลาเฉลี่ยของการซ่อม (Min Time to Repair-MTTR)

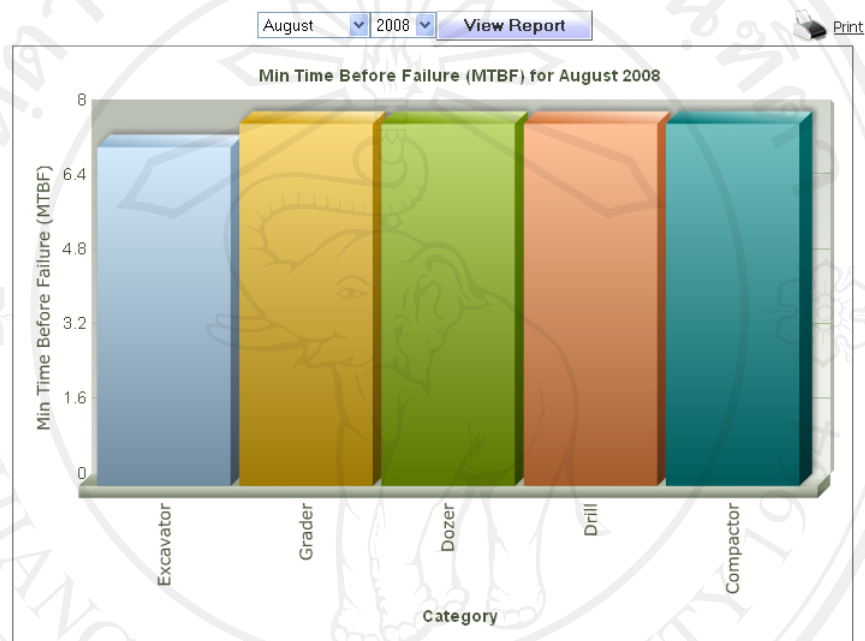
ผู้ใช้สามารถเลือกเดือน และปีที่ต้องการดูรายงานได้ เมื่อเลือกแล้วให้กดปุ่ม View Report จะแสดงรายงานแบบกราฟแท่ง โดยแนวตั้งแสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยของการซ่อม แนวนอนแสดงประเภทเครื่องจักร ดังรูป ข. 41



รูป ข. รายงานระยะเวลาเฉลี่ยของการซ่อม

7.4 รายงานเวลาเฉลี่ยของเครื่องจักรที่สามารถใช้งานได้ ก่อนเกิดการขัดข้องเสียหาย (Min Time Before Failure-MTBF)

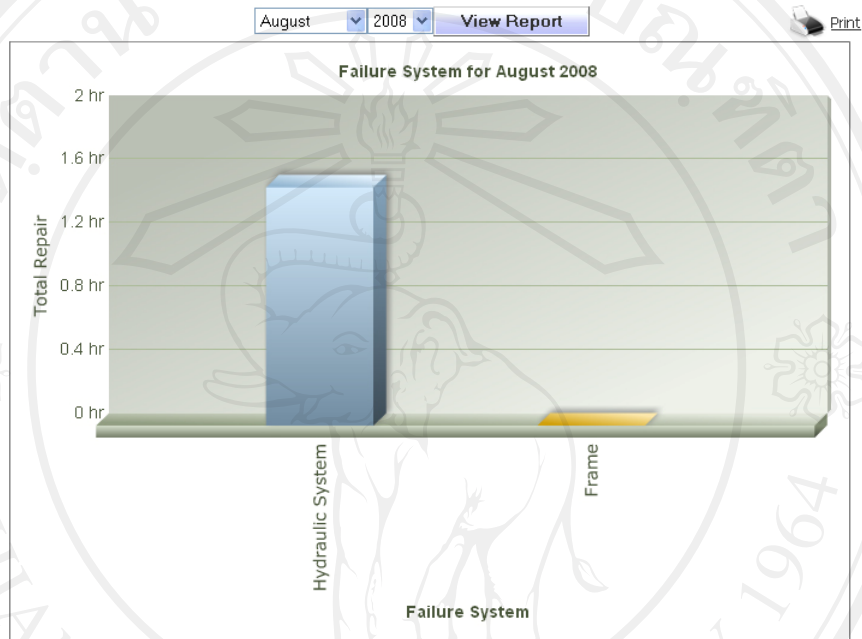
ผู้ใช้สามารถเลือกเดือน และปีที่ต้องการดูรายงานได้ เมื่อเลือกแล้วให้กดปุ่ม View Report จะแสดงรายงานแบบกราฟแท่ง โดยแนวตั้งแสดงระยะเวลาเฉลี่ยของเครื่องจักรที่สามารถใช้งานได้ ก่อนเกิดการขัดข้องเสียหาย แนวอนแสดงประเภทเครื่องจักร ดังรูป ข. 42



รูป ข. 42 รายงานระยะเวลาเฉลี่ยของเครื่องจักรที่สามารถใช้งานได้ก่อนเกิดการขัดข้องเสียหาย

7.5 รายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามประเภทการซ่อม (Failure System)

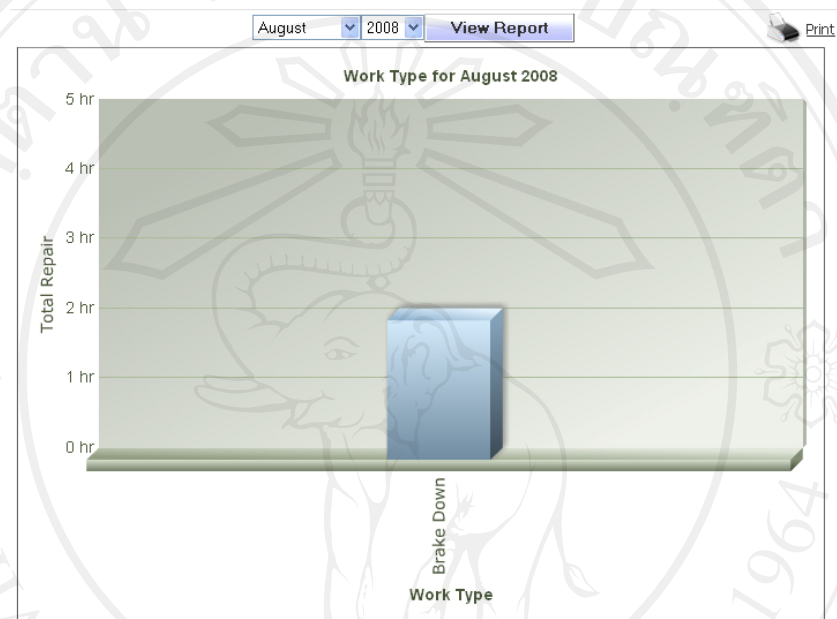
ผู้ใช้สามารถเลือกเดือน และปีที่ต้องการดูรายงานได้ เมื่อเลือกแล้วให้คลิกปุ่ม View Report จะแสดงรายงานแบบกราฟแท่ง โดยแนวตั้งแสดงจำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรหยุดซ่อม แนวอนแสดงประเภทของความเสียหาย ดังรูป ข. 43



รูป ข. 43 รายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามประเภทการซ่อม

7.6 รายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามประเภทงาน (Work Type)

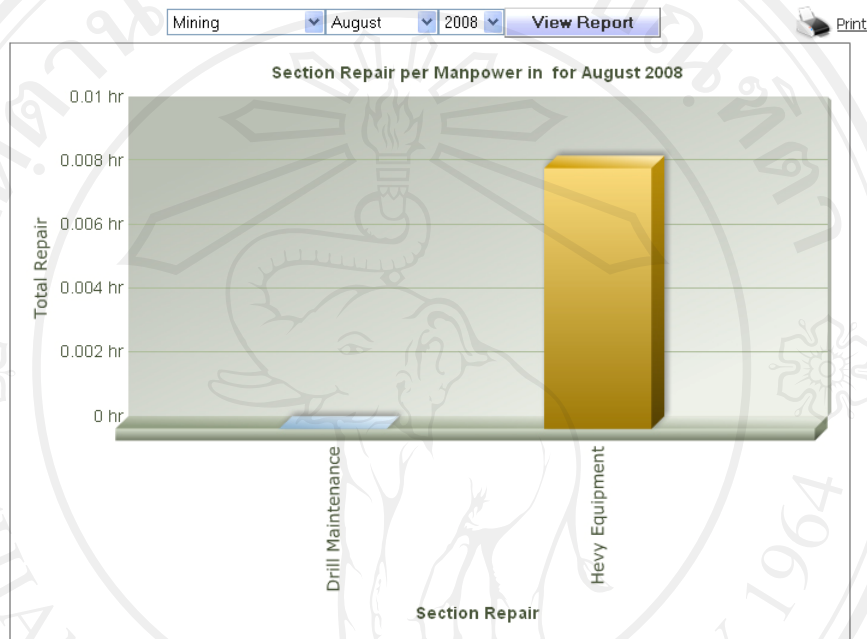
ผู้ใช้สามารถเลือกเดือน และปีที่ต้องการดูรายงานได้ เมื่อเลือกแล้วให้กดปุ่ม View Report จะแสดงรายงานแบบกราฟแท่ง โดยแนวตั้งแสดงจำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรหยุดซ่อม แนวอนแสดงประเภทงาน ดังรูป ข. 44



รูป ข. 44 รายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามประเภทงาน

7.7 รายงานอัตราเฉลี่ยเวลาซ่อมของหน่วยงานซ่อมต่อจำนวนช่าง (Section Repair per Manpower)

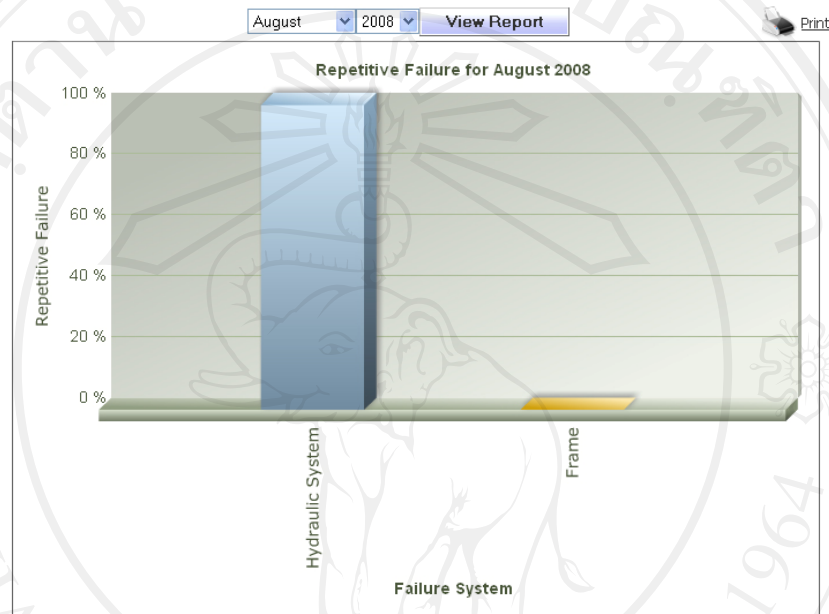
ผู้ใช้สามารถเลือกแผนก, เดือน และปีที่ต้องการดูรายงานได้ เมื่อเลือกแล้วให้กดปุ่ม View Report จะแสดงรายงานแบบกราฟแท่ง โดยแนวตั้งแสดงจำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรหยุดซ่อม แนวนอนแสดงฝ่ายที่ทำการซ่อม ดังรูป ข.45



รูป ข.45 รายงานอัตราเฉลี่ยเวลาซ่อมต่อจำนวนช่าง

7.8 รายงานอัตราการซ่อมซ้ำ (Repetitive Failure)

ผู้ใช้สามารถเลือกเดือน และปีที่ต้องการดูรายงานได้ เมื่อเลือกแล้วให้กดปุ่ม View Report จะแสดงรายงานแบบกราฟแท่ง โดยแนวตั้งแสดงอัตราการซ่อมซ้ำ แนวอนแสดงประเภทของความเสียหายดังรูป ข.46



รูป ข. 46 รายงานอัตราการซ่อมซ้ำ

8. การจัดการข้อมูลพนักงาน (Employee)

แสดงข้อมูลพนักงาน โดยเรียงตามชื่อภาษาอังกฤษ จากน้อยไปมาก

ระบบงานซ่อมบำรุง
LOTUSHALL CMMS V. 1.0

Home Equipment Work Request Work Order Dispose Report **Employee** Supplier Setup Admin Logout

Welcome :Admin
Level : Administrator

Employee Date : Sun 14, Sep 2008
Time : 06:04

Search/ค้นหารายการ
Search Show All Department Position No

Employee List Add New Employee Print Employee List Close

View	Edit	Delete	Eng Name	No	Thai Name	Department	Position	Telephone
			A-Nat Sangthong	337	อาดชาติ แซงทอง	Mining	Foreman	085-73506
			Adisorn Pumjan	009	อดิศร พุมจันทร์	Mining	Supervisor	086-0068223
			Admin	000	ผู้ดูแลระบบ	IT	Administrator	086-1168444
			Amnart Jantasorn	120	อำนาจ จันทโสม	Administration	Purchasing Section	086-9305262
			Amnart Jormtong	131	อำนาจ จอมทอง	Maintenance	Welder	089-5652912
			Amnart Pumsawai	736	อำนาจ พุมไสว	Maintenance	LV Mechanic	087-3192691
			Amnuay Shiluksa	149	อานวย ศรีรักษา	Mining	Haul truck Driver	085-7325650
			Anan Boonkead	183	อนันต์ บุญเกิด	Mining	Haul truck Driver	089-8571029

รูป ข.47 รายชื่อพนักงาน

การจัดการข้อมูลพนักงาน มีดังนี้

1. เพิ่มข้อมูลพนักงานใหม่
2. พิมพ์รายการพนักงานทั้งหมด
3. กลับสู่หน้าแรก
4. ค้นหาโดยค้นหาตามแผนก, ตำแหน่ง, หมายเลขบัตร
5. ดูรายละเอียดข้อมูลพนักงาน
6. แก้ไขข้อมูลพนักงาน
7. ลบข้อมูลพนักงาน

8.1 เพิ่มพนักงานใหม่ (Add New Employee)

ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลดังต่อไปนี้ รหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล (ภาษาไทย) ชื่อ นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) แผนกที่สังกัด เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ รูปภาพของพนักงาน เมื่อกรอกข้อมูลครบหมดแล้ว ให้กดปุ่ม Add Employee ดังรูป ข. 48

รูป ข.48 หน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน

8.2 ดูข้อมูลพนักงาน (View Employee)

ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลของพนักงาน และรูปของพนักงาน ได้ ดังรูป ข.49

รูป ข.49 หน้าดูข้อมูลพนักงาน

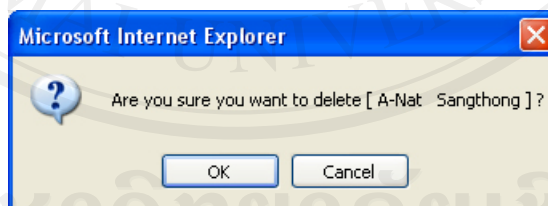
8.3 แก้ไขข้อมูลพนักงาน (Edit Employee)

ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูล และรูปภาพของพนักงานได้ ดังรูป ข. 50

รูป ข.50 หน้าแก้ไขข้อมูลพนักงาน

8.4 ลบข้อมูลพนักงาน (Delete Employee)

ผู้ใช้สามารถลบข้อมูลของพนักงานได้ เมื่อคลิกลบข้อมูล ระบบจะถามเพื่อยืนยันการลบข้อมูลพนักงาน ถ้าผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลพนักงาน ในผู้ใช้กดปุ่ม OK แต่ถ้าไม่ต้องการลบให้กดปุ่ม Cancel ดังรูป ข. 51



รูป ข.51 หน้าต่างยืนยันการลบข้อมูลพนักงาน

8.5 ค้นหาข้อมูลพนักงาน (Search Employee)

ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลพนักงานได้ โดยค้นหาตามแผนก ตำแหน่ง หรือ รหัสพนักงาน ดังรูป ข. 52

รูป ข.52 หน้าต่างค้นหาข้อมูลพนักงาน

9. การจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย (Supplier)

แสดงข้อมูลผู้จำหน่ายโดยเรียงลำดับตามชื่อภาษาอังกฤษจากน้อยไปมาก

ระบบงานซ่อมบำรุง
LOTUSHALL CMMS V. 1.0

Home Equipment Work Request Work Order Dispose Report Employee **Supplier** Setup Admin Logout

Welcome : Admin
Level : Administrator

Date : Sun 14, Sep 2008
Time : 06:11

Supplier

Search/ค้นหารายการ

Supplier Name Contact Name

Search Show All

Supplier List Add New Supplier Print Supplier List Close

View	Edit	Delete	No	Supplier Name	Contact Name	Number	Fax Number	Email
			1	Metro Machinery Co., Ltd.	Kitichan	2-8000- 2-9000	(66) 2742-7-	kitichan@metro.i
			2	Atlas Copco (Thailand) Limited	Sudarat(403),Kurab(501)	038-562900	038-562904	
			3	Italthai Industrial Co.,Ltd.	Kanyaporn (081-8258664)	66(0)-5433-7349- 51	66(0)-5433-7352	
			4	Toyota Northen(Lampang) Co.,Ltd.	Anusorn(Lek)	(054) 250-700-3	(054) 250-705	
			5	Ford Anekyount Co.,Ltd.	Sale Dept.	056-656286	056-656289	
			6	Hitachi Construction Machinery (Thailand) Co.,Ltd.	Adul Banlangkan	+66 (0) 2325- 1011 to 26	+66 (0) 2325- 1030	
			7	Neo Trucks (Thailand) Co.,LTD.	Aek	086-7655500		

รูป ข.53 รายการผู้จำหน่าย

การจัดการข้อมูลพนักงาน มีดังนี้

1. เพิ่มผู้จำหน่ายรายใหม่
2. พิมพ์รายการผู้จำหน่าย
3. กลับหน้าแรก
4. ค้นหาผู้จำหน่าย โดยค้นหาจาก ชื่อผู้จำหน่าย และ ชื่อผู้ประสานงาน
5. ดูรายละเอียดของผู้จำหน่าย
6. แก้ไขข้อมูลผู้จำหน่าย
7. ลบข้อมูลผู้จำหน่าย

9.1 เพิ่มข้อมูลผู้จำหน่าย (Add New Supplier)

ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลผู้จำหน่ายได้ โดยกรอกข้อมูลดังต่อไปนี้ รหัสผู้จำหน่าย ชื่อผู้จำหน่าย ชื่อผู้ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร อีเมล ที่อยู่ ที่ตั้ง คำอธิบาย อื่นๆ เมื่อกรอกครบหมดแล้วให้ผู้ใช้กดปุ่ม Add Supplier ดังรูป ข. 54

The screenshot shows a web form titled "Add New Supplier". It contains the following fields from top to bottom: Supplier No (text input), Supplier Name (text input), Contact Name (text input), Phone Number (text input), Fax Number (text input), Email (text input), Address (text area), Location (text area), Description (text area), and Memo (text area). At the bottom of the form, there are three buttons: "Add Supplier", "Reset", and "Close". The form is overlaid on a watermark of Chiang Mai University.

รูป ข.54 หน้าเพิ่มข้อมูลผู้จำหน่าย

9.2 ดูข้อมูลผู้จำหน่าย (View Supplier)

ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลผู้จำหน่ายได้ ดังรูป ข. 55



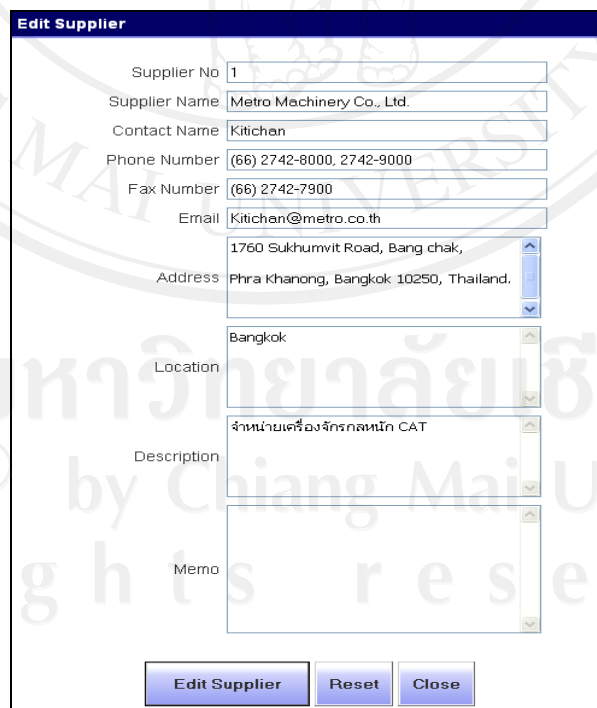
View Supplier

Supplier No : 1
 Supplier Name : Metro Machinery Co., Ltd.
 Contact Name : Kitichan
 Phone Number : (66) 2742-8000, 2742-9000
 Fax Number : (66) 2742-7900
 Email : Kitichan@metro.co.th
 Address : 1760 Sukhumvit Road, Bang chak, Phra
 Khanong, Bangkok 10250, Thailand.
 Location : Bangkok
 Description : จำหน่ายเครื่องจักรกลหนัก CAT
 Memo :

รูป ข.55 หน้าดูข้อมูลผู้จำหน่าย

9.3 แก้ไขข้อมูลผู้จำหน่าย (View Supplier)

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลพนักงานได้ ดังรูป ข. 56



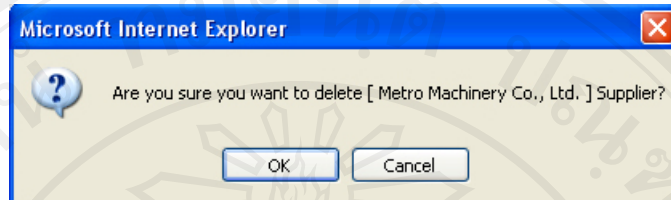
Edit Supplier

Supplier No
 Supplier Name
 Contact Name
 Phone Number
 Fax Number
 Email
 Address
 Location
 Description
 Memo

รูป ข.56 หน้าแก้ไขข้อมูลผู้จำหน่าย

9.4 ลบข้อมูลผู้จำหน่าย (Delete Supplier)

ผู้ใช้สามารถลบข้อมูลพนักงานได้ โดยระบบแสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูลผู้จำหน่าย ดังรูป ข.57



รูป ข.57 หน้ายืนยันการลบข้อมูลผู้จำหน่าย

9.5 ค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย (Search Supplier)

ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลผู้จำหน่ายได้ โดยค้นหาตามชื่อผู้จำหน่าย หรือ ชื่อผู้ติดต่อ ดังรูป ข.58

Search/ค้นหารายการ

Supplier Name Contact Name

รูป ข.58 หน้าเพิ่มผู้จำหน่าย

10. การจัดการข้อมูลพื้นฐาน (Setup)

แสดงข้อมูลพื้นฐาน โดยหน้าแรกจะเป็น การกำหนดค่าข้อมูลเกี่ยวกับประเภทเครื่องจักร ก่อน โดยเราสามารถเลือกปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานอื่น ๆ ได้ ดังรูป ข.59



รูป ข.59 หน้าต่างแรกของการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

โดยการจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ มีดังนี้

1. เพิ่มข้อมูลพื้นฐานใหม่ ในเมนูที่เลือก
2. พิมพ์รายการค่าพื้นฐาน
3. กลับไปหน้าแรก
4. เมนูข้อมูลพื้นฐาน
5. แก้ไขข้อมูลพื้นฐานที่เลือก
6. ลบข้อมูล

10.1 การจัดการข้อมูลประเภทเครื่องจักร

แสดงข้อมูลพื้นฐาน ประเภทเครื่องจักร ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข. 60

Category				Add New Category	Print Category List	Close
Edit	Delete	EquipmentCategory	EquipmentCatCode			
		Compactor	CP			
		Drill	DR			
		Dozer	DZ			
		Excavator	EX			
		Fuel Truck	FT			
		Grader	GR			
		Genset	GS			
		Light Plant	LP			
		Light Truck	LT			
		Light Vehicle	LV			
		Other	OH			
		Pit Pump	PU			
		Truck	TR			
		Wheel Loader	WL			
		Water Truck	WT			

รูป ข.60 หน้าต่างการจัดการข้อมูลประเภทเครื่องจักร

10.2 การจัดการข้อมูลตราสินค้า

แสดงข้อมูลพื้นฐานตราสินค้า ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.61

Brand				Add New Brand	Print Brand List	Close
Edit	Delete	Brand Name				
		CAT				
		HINO				
		Hitachi				
		Ingersoll-Rand				
		Jhon Deers				
		O&K				
		TOYOTA				

รูป ข.61 หน้าต่างการจัดการข้อมูลตราสินค้า

10.3 การจัดการข้อมูลรุ่นเครื่องจักร

แสดงข้อมูลพื้นฐาน รุ่นเครื่องจักร ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.62

Model							Add New Model	Print Model List	Close
Edit	Delete	Model Name	Category	Brand	Description				
		140H	Grader	CAT	-				
		14M	Grader	CAT	-				
		320C	Excavator	CAT	Hydraulic Excavator				
		330C	Excavator	CAT	Hydraulic Excavator				
		330D	Excavator	CAT	Hydraulic Excavator				
		345B	Excavator	CAT	Hydraulic Excavator				
		365B	Excavator	CAT	Hydraulic Excavator				
		385C	Excavator	CAT	Hydraulic Excavator,EM: C16 ACERT				
		428C	Wheel Loader	CAT	-				
		740	Truck	CAT	-				
		740WT	Water Truck	CAT	Water Truck				
		769D	Truck	CAT	-				
		770C	Grader	Jhon Deers	-				
		773D	Truck	CAT	-				
		777D	Truck	CAT	-				

รูป ข.62 หน้าต่างการจัดการรุ่นเครื่องจักร

10.4 การจัดการข้อมูลรหัสประจำตัวเครื่องจักร

แสดงข้อมูลพื้นฐาน รหัสประจำตัวเครื่องจักร ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข. 63

Equipment ID		Add New Equipment ID	Print Equipment ID List	Close
Edit	Delete	Equipment ID	Category	
		CP-01	Compactor	
		CP-02	Compactor	
		CP-03	Compactor	
		CP-04	Compactor	
		CP-05	Compactor	
		DR-04	Drill	
		DR-05	Drill	
		DR-06	Drill	
		DR-07	Drill	
		DR-08	Drill	
		DR-09	Drill	
		DR-10	Drill	
		DR-11	Drill	
		DZ-01	Dozer	
		DZ-02	Dozer	

รูป ข.63 หน้าต่างการจัดการรุ่นเครื่องจักร

10.5 การจัดการข้อมูลแผนก

แสดงข้อมูลพื้นฐาน แผนก ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.64

Department		Add New Department	Print Department List	Close
Edit	Delete	Department Name		
		Administration		
		Blasting		
		Drilling		
		Human Resource		
		IT		
		Maintenance		
		Management		
		Mining		
		Procurement		
		Training		
		Warehouse		

รูป ข.64 หน้าต่างการจัดการแผนก

10.6 การจัดการข้อมูลหน่วยงานซ่อม

แสดงข้อมูลพื้นฐาน หน่วยงานซ่อมผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.65

Section		Add New Section	Print Section	Close
Edit	Delete	Section Name	Department	
		Air Condition	Maintenance	
		Drill Maintenance	Maintenance	
		Electrical	Maintenance	
		Hevy Equipment	Maintenance	
		Light Trucks	Maintenance	
		Light Vehicle	Maintenance	
		Radio Communication	Maintenance	
		Tire Repair&Services	Maintenance	
		Trailer & Transport	Maintenance	
		Welding	Maintenance	

รูป ข.65 หน้าต่างการจัดการฝ่าย

10.7 การจัดการข้อมูลสถานะการทำงาน

แสดงข้อมูลพื้นฐาน สถานะการทำงาน ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.66

Work Status		Add New Work Status	Print Work Status List	Close
Edit	Delete	Work Status Name		
		Approved		
		Cancelled		
		Closed		
		Completed		
		Open		
		Reject		
		Waiting for Access		
		Waiting for Approval		
		Waiting for Parts		

รูป ข.66 หน้าต่างการจัดการสถานะการทำงาน

10.8 การจัดการข้อมูลสถานะเครื่องจักร

แสดงข้อมูลพื้นฐาน สถานะเครื่องจักร ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.67

Equipment Status		Add New Equip Status	Print Equip Status List	Close
Edit	Delete	Equipment Status Name		
		Active		
		Disposed		
		Down		
		Inspection		

รูป ข.67 หน้าต่างการจัดการสถานะเครื่องจักร

10.9 การจัดการข้อมูลชนิดการทำงาน

แสดงข้อมูลพื้นฐาน ชนิดการทำงาน ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.68

Work Type		Add New Work Type	Print Work Type List	Close
Edit	Delete	Work Code	Work Type Detail	
		BM	Brake Down	
		CM	Corrective	
		OH	Over Haul	
		PJ	Project	
		PM	Preventive	

รูป ข.68 หน้าต่างการจัดการชนิดการทำงาน

10.10 การจัดการข้อมูลของระบบที่เสีย

แสดงข้อมูลพื้นฐานของระบบที่เสีย ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.69

Failure System		Add New Failure System	Print Failure System List	Close
Edit	Delete	Failure System Name		
		Air Condition		
		Brakes System		
		Cooling System		
		Drill		
		Electrical System		
		Engine		
		Frame		
		General		
		GET		
		Hydraulic System		
		PM Service		
		Power Train		
		Suspension		
		Undercarriage		

รูป ข.69 หน้าต่างการจัดการส่วนของระบบที่เสีย

10.11 การจัดการข้อมูลตำแหน่งที่เสีย

แสดงข้อมูลพื้นฐานตำแหน่งที่เสีย ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.70

Failure Coding		Add New Failure Coding	Print Failure Coding List	Close
Edit	Delete	Failure Coding Name	Failure System	
		A Frame	Frame	
		After Cooler Fan Motor	Hydraulic System	
		After Cooler Fan Pump	Hydraulic System	
		Air Compressor	Air Condition	
		Air Condenser	Air Condition	
		Alternator	Electrical System	
		Arm	Frame	
		Baring	General	
		Battery	Electrical System	
		Blower	Air Condition	
		Bolt	General	
		Boom	Frame	
		Boom Cylinder	Hydraulic System	
		Brake Disc	Brakes System	
		Brake Line	Brakes System	

รูป ข.70 หน้าต่างการจัดการส่วนที่เสีย

10.12 การจัดการข้อมูลประเภทการเสีย

แสดงข้อมูลพื้นฐานประเภทการเสียผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.71

Failure Type			Add New Failure Type	Print Failure Type List	Close
Edit	Delete	Failure Type Name			
		Accident Damage			
		Bashed			
		Bent			
		Blown			
		Cracked			
		Leaking			
		Loose			
		Missing			
		Overheat			
		Scratched			
		Seized			
		Short Circuit			
		Snapped			
		Worn			

รูป ข.71 หน้าต่างการจัดการประเภทที่เสีย

10.13 จัดการประเภทการซ่อม

แสดงข้อมูลพื้นฐาน ประเภทการซ่อม ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบได้ ดังรูป ข.72

Repair Type			Add New Repair Type	Print Repair Type List	Close
Edit	Delete	Repair Type Name			
		Adjust			
		Install			
		Re Bearing			
		Remove			
		Replace			
		Reseal			
		Swap			
		Temp Repair			

รูป ข.72 หน้าต่างการจัดการประเภทการซ่อม

11. การจัดการข้อมูลผู้ใช้ (Admin)

แสดงข้อมูลผู้ใช้งาน โดยเรียงตามชื่อภาษาอังกฤษ จากน้อยไปมาก

ระบบงานซ่อมบำรุง
LOTUSHALL CMMS V. 1.0

Home Equipment Work Request Work Order Dispose Analysis Report Employee Supplier Setup **Admin** Logout

Welcome : Admin
Level : Administrator

Admin

Date : Fri 03, Oct 2008
Time : 04:31

Search / ค้นหาการ

Department Position No

Search Show All

Admin List

Add New User Print User List Back up Close

Edit	Delete	Username	Eng Name	Position	Role	Last Login
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	000	Admin	Administrator	Administrator	2008-09-03 04:31
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	214	Adisorn Pumjan	Supervisor	Mechanic	2008-09-07 05:13:46
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	214	Boonchat Sreetong-aon	LV Senior Mechanic	Mechanic	2008-09-07 14:08:22
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	199	Tawat Phiwjan	Excavator Operator	Operator	0000-00-00 00:00:00

LotusHall Mining, North Chatree Gold Mine Project.

รูป ข.73 รายชื่อผู้ใช้งาน

โดยการจัดการข้อมูลพนักงาน มีดังนี้

1. เพิ่มผู้ใช้งานใหม่
2. พิมพ์รายการผู้ใช้งาน
3. สำรองฐานข้อมูล
4. กลับสู่หน้าแรก
5. ค้นหา โดยสามารถค้นหาตาม แผนกของผู้ใช้, ตำแหน่ง หรือ รหัสประจำตัว
6. เปลี่ยนระดับสิทธิของผู้ใช้
7. ลบผู้ใช้งาน

11.1 เพิ่มผู้ใช้งาน

ในการเพิ่มผู้ใช้งานจะมีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกแผนกของพนักงานที่จะกำหนดสิทธิ์ให้เป็นผู้ใช้ก่อน
2. เลือกพนักงาน โดยที่รหัสพนักงาน จะถูกกำหนดให้เป็น Username
3. กรอกรหัสผ่าน
4. กรอกรหัสผ่านในช่อง ยืนยันรหัสผ่านอีกครั้งให้ตรงกัน
5. กำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้

ดังรูป ข.74

รูป ข.74 หน้าต่างเพิ่มผู้ใช้งาน

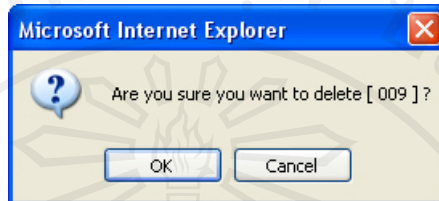
11.2 แก้ไขสิทธิ์ผู้ใช้งาน

ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขการกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้ได้ ดังรูป ข. 75

รูป ข.75 หน้าต่างแก้ไขสิทธิ์ผู้ใช้งาน

11.3 ลบข้อมูลผู้ใช้งาน

ผู้ดูแลระบบสามารถลบผู้ใช้งานออกได้โดยระบบจะถามเพื่อยืนยันการลบผู้ใช้ ดังรูป ข. 76



รูป ข.76 หน้าต่างยืนยันลบข้อมูลผู้ใช้งาน

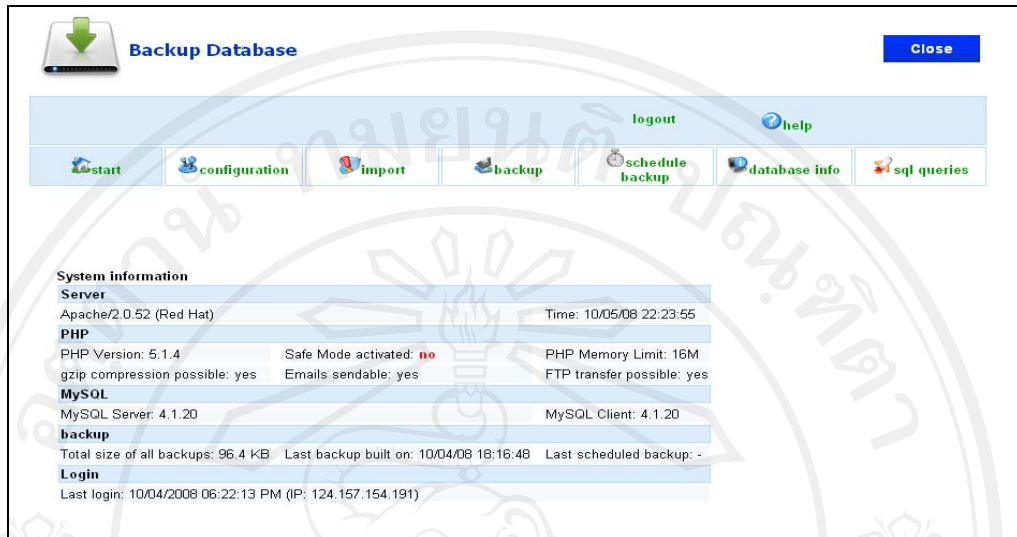
11.4 สำรองฐานข้อมูล

1) ผู้ดูแลระบบสามารถสำรองฐานข้อมูลไว้ได้ โดยระบบจะถามชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าระบบ ซึ่งจะเป็นชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเดียวกัน กับชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของ MySQL ดังรูป ข. 77

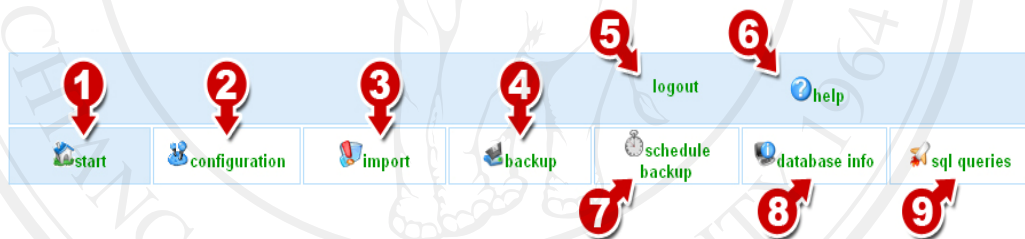
 A screenshot of a web form titled "Backup Database". It features a green arrow icon pointing down into a server tray icon. Below the title, it says "Please login (use your MySQL username and password):". There are two input fields: "username:" with the value "siamcmms" and "password:" with masked characters "*****". A "Login" button is located at the bottom left of the form.

รูป ข. 77 หน้าต่างยืนยันลบข้อมูลผู้ใช้งาน

2). เมื่อเข้าระบบมาแล้ว จะเข้ามายังหน้าแรกก่อน ดังรูป ข.78



รูป ข.78 หน้าต่างแรกของส่วนสำรองฐานข้อมูล



รูป ข.79 เมนูหน้าสำรองฐานข้อมูล

โดยการจัดการการสำรองข้อมูล มีดังนี้

1. หน้าแรก
2. ตั้งค่าต่าง ๆ
3. นำข้อมูลเข้า
4. สำรองฐานข้อมูล
5. ออกจากระบบสำรองฐานข้อมูล
6. ข้อมูลช่วยเหลือการใช้งาน
7. ตั้งเวลาสำรองฐานข้อมูลเองโดยอัตโนมัติ
8. ข้อมูลต่าง ๆ ของฐานข้อมูล
9. เขียนคำสั่ง SQL

Basic configuration | Extended configuration | System variables

1 site name*:
2 language*:

SQL data
3 MySQL hostname*:
4 MySQL username*:
5 MySQL password*:
6 only this database:

FTP settings
7 save backups per FTP?:
8 FTP server (url or IP):
9 FTP username:
10 FTP password:

11 FTP path:
12 use passive ftp?:
13 FTP port:
14 delete files on FTP server:

Backup per email
15 use email?:
16 email address:

17

Save data

รูป ข.80 หน้าต่างการตั้งค่าทั่วไป

โดยการตั้งค่าทั่วไป มีดังนี้

1. ใส่ชื่อเว็บไซต์
2. เลือกภาษา
3. ใส่ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
4. ใส่ชื่อผู้ใช้ MySQL
5. ใส่รหัสผ่าน MySQL
6. ใส่ชื่อฐานข้อมูล
7. เลือกเพื่อทำการสำรองแล้วเก็บไฟล์ไว้ในเซิร์ฟเวอร์
8. ใส่ URL หรือ IP ในการส่งผ่านข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์
9. ใส่ผู้ใช้งานการส่งผ่านข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์
10. ใส่รหัสผ่านการส่งผ่านข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์
11. ใส่ชื่อโฟลเดอร์ที่ใช้การเก็บไฟล์สำรองข้อมูล
12. เลือกเพื่อใช้การส่งผ่านข้อมูลผ่านไฟล์วอลล์
13. ใส่ตำแหน่งสำหรับการส่งผ่านข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์
14. เลือกเพื่อให้สามารถลบไฟล์ที่สำรองข้อมูลไว้บนเซิร์ฟเวอร์ได้
15. เลือกเพื่อให้ระบบส่งไฟล์สำรองข้อมูลมาทางอีเมล
16. ใส่ชื่ออีเมลที่ต้องการให้ส่งไฟล์สำรองข้อมูลไป

[Basic configuration](#) | **Extended configuration** | [System variables](#)

Style of phpMyBackupPro

skin*: date style*: HTTP authentication?

Automatic deletion of backup files

delete local backups after x days: store max x files per database:

Further configuration items

php timelimit (seconds)*: confirmation level*: show import errors?:

enable directory backups?: directory backup with subdirectories?: [disable login function?:

[Save data](#)

รูป ข.81 หน้าต่างการตั้งค่าเพิ่มเติม

[Basic configuration](#) | [Extended configuration](#) | **System variables**

These system variables are managed by phpMyBackupPro. Don't edit them unless you know what you are doing!

last_scheduled:	<input type="text" value=""/>	this_login:	<input type="text" value="10/05/08 22:23:55 (IP: 124"/>
last_login:	<input type="text" value="10/04/2008 06:22:13 PM ("/>	dir_lists:	<input type="text" value="1"/>
memory_limit:	<input type="text" value="38000000"/>	except_tables:	<input type="text" value=""/>
scheduled_debug:	<input type="text" value="0"/>	schedule_all_dbs:	<input type="text" value="0"/>
ftp_timeout:	<input type="text" value="10"/>	dir_email_backup:	<input type="text" value="0"/>
F_dbs:	<input type="text" value="siamcmms"/>	F_comment:	<input type="text" value=""/>
F_tables:	<input type="text" value="on"/>	F_data:	<input type="text" value="on"/>
F_drop:	<input type="text" value="on"/>	F_compression:	<input type="text" value=""/>
F_ftp_dirs:	<input type="text" value=""/>	F_ftp_dirs_2:	<input type="text" value=""/>
F_packed:	<input type="text" value=""/>	F_updates:	<input type="text" value="1"/>
F_ffadd:	<input type="text" value="1"/>	EXS_scheduled_file:	<input type="text" value="???/php"/>
EXS_scheduled_dir:	<input type="text" value="0"/>	EXS_period:	<input type="text" value=""/>
security_key:	<input type="text" value="877a4be8706ab69f631f1f3"/>		

[Save data](#)

รูป ข.82 หน้าต่างการตั้งค่าระบบ

siamcmms [empty database] [delete all backups]						
siamcmms.1223119008.sql	10/04/08 18:16:48	96.4 KB	info	view	download	import (fragmented) delete
siamcmms.1223231145.sql	10/06/08 01:25:45	95.24 KB	info	view	download	import (fragmented) delete

Total size of all backups: 191.64 KB - Last backup built on: 10/06/08 01:25:45
[\[empty ALL databases\]](#) [\[import ALL backups\]](#) [\[delete ALL backups\]](#)

รูป ข.83 หน้าต่างการนำข้อมูลเข้า

Select databases to backup:

siamcmms

[select all]

Backup

Comments:

export tables | export data | add 'drop table' | compression none

รูป ข.84 หน้าต่างการสำรองข้อมูล

Select backup period:
At each call **1**

Select directory where the PHP file will be placed: (Update directory list)
/ **2**

Select databases to backup:

siamcmms **3**

[select all]

Comments: **4**

export tables | export data | add 'drop table' | compression none

Show script **5**

รูป ข.85 หน้าต่างการตั้งเวลาสำรองข้อมูลอัตโนมัติ

โดยการตั้งเวลาสำรองข้อมูลอัตโนมัติ มีดังนี้

1. เลือกระยะเวลาที่จะให้ระบบทำการสำรองข้อมูลอัตโนมัติ
2. เลือกห้องสำหรับเก็บไฟล์ PHP เพื่อจัดการอัตโนมัติ
3. เลือกฐานข้อมูล
4. ใส่คำอธิบาย
5. กดเพื่อแสดงผล

Include this script in the PHP file (../phpMyBackupPro/???.php) you want to do the backup job:

```
<?php
// This code was created by phpMyBackupPro v.2.1
// http://www.phpMyBackupPro.net
$_POST['db']=array("siamcmms",);
$_POST['tables']="on";
$_POST['data']="on";
$_POST['drop']="on";
$period=(3600*24)*1;
$security_key="877a4be8706ab69f831f1f309f62dfa9";
// This is the relative path to the phpMyBackupPro v.2.1 directory
@chdir("../phpMyBackupPro/");
@include("backup.php");
?>
```

or save this script to a new file (will overwrite an existing file!):
 ../phpMyBackupPro/schedule.php

[<- back](#) **1** **2**

รูป ข.86 หน้าต่างการบันทึกไฟล์ PHP เพื่อจัดการอัตโนมัติ

โดยการบันทึกไฟล์ PHP เพื่อจัดการอัตโนมัติ มีดังนี้

1. ตั้งชื่อไฟล์ PHP เพื่อจัดการอัตโนมัติ
2. กดบันทึกไฟล์ PHP ลงในห้องที่เลือกไว้

name of database	number of tables	number of rows	size
siamcmms [tables info]	22	785	95.63 KB

Duration: 0.002 seconds
 Sizes can differ from sizes of backup files!

รูป ข. 87 หน้าต่างแสดงข้อมูลของฐานข้อมูล

Attention: This page is only built to send simple sql queries to the databases. Being careless can destroy your databases!

Select database:
 siamcmms **1**

Insert your sql query here:
2

Upload sql file:
 Browse... **3**

Run (fragmented)

รูป ข. 88 หน้าต่างคำสั่ง SQL

โดยการเขียนคำสั่ง SQL มีดังนี้

1. เลือกฐานข้อมูล
2. เขียนคำสั่ง SQL ลงในช่องนี้ หรือ
3. เลือกคำสั่ง SQL จากไฟล์

ภาคผนวก ก

แบบประเมินความพึงพอใจ การใช้งานโปรแกรมระบบการจัดการงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์
สำหรับบริษัท โลตัสฮอวลิวทรรวมเหมืองแร่และก่อสร้าง จำกัด
โครงการเหมืองแร่ทองคำชาติ จังหวัดพิจิตร

คำชี้แจง

- 1) แบบประเมินมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบผลการใช้งาน โปรแกรมระบบการจัดการงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับบริษัท โลตัสฮอวลิวทรรวมเหมืองแร่และก่อสร้าง จำกัด โครงการเหมืองแร่ทองคำชาติ จังหวัดพิจิตรและเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพในโอกาสต่อไป
- 2) ความคิดเห็นที่ท่านตอบนี้จะมีคุณค่าเป็นอย่างยิ่ง และคำตอบนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ให้ การประเมินใดๆ ทั้งสิ้น

แบบประเมินมีทั้งหมด 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของการใช้งานโปรแกรมสำหรับผู้บริหาร

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของการใช้งานโปรแกรมสำหรับผู้ปฏิบัติการ

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของการใช้งานสำหรับผู้บริหาร

คำชี้แจง

จากระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมา ท่านมีความพึงพอใจต่อข้อมูลนำเข้าและกระบวนการของระบบตามข้อความในรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โปรดกำหนดระดับความพึงพอใจ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ความหมายของตัวเลขในแบบประเมินผลการทำงานของระบบเป็นดังนี้

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

แบบประเมินผลการทำงานของระบบฉบับนี้แบบออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1.1 ประเมินประสิทธิผลของผลลัพธ์หรือรายงาน

ตอนที่ 1.2 ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการในการทำงานของระบบ

ตอนที่ 1.1 ประเมินประสิทธิผลของผลลัพธ์หรือรายงาน

รายการประเมินผล	ระดับความพึงพอใจ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. รายงานสามารถตอบสนองความต้องการได้						
2. รายงานมีข้อมูลที่กระชับ ครบถ้วนและชัดเจน						
3. ระบบมีการนำเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับได้ดี						
4. ระบบมีการรายงานข้อมูลที่ดูง่าย ครบถ้วนและสามารถสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว						
5. รายงานสามารถแสดงข้อมูลที่เป็นปัจจุบันได้ชัดเจน						
6. ระบบที่ออกแบบขึ้นมาใหม่ มีความสิ้นเปลืองในการจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ น้อยลงกว่าเดิม						
7. ระบบที่ออกแบบขึ้นมาใหม่ สามารถจัดพิมพ์รายงานได้ทันต่อความต้องการ						
8. รายงานสามารถนำเสนอข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนและประกอบการตัดสินใจได้						

ข้อเสนอแนะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตอนที่ 1.2 ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการในการทำงานของระบบ

รายการประเมินผล	ระดับความพึงพอใจ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่สามารถช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปได้อย่างคล่องตัวมากขึ้น						
2. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลได้เป็นอย่างดี						
3. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ง่ายต่อการเก็บรักษาข้อมูลและควบคุมการติดตามผล						
4. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่สามารถนำเสนอข้อมูลปัจจุบันที่ช่วยในการแก้ปัญหาให้กับผู้บริหารได้อย่างรวดเร็วทันเวลา						
5. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่มีอัตราการผิดพลาดในการทำงานน้อยลง						
6. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่จัดพิมพ์เป็นผลลัพธ์ได้						
7. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ช่วยตรวจสอบความถูกต้องในกรณีที่มีการคำนวณซับซ้อนได้						
8. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่มีระบบการป้องกันการปรับเปลี่ยนข้อมูลจากผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี						

ข้อเสนอแนะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของการใช้งานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

คำชี้แจง

จากระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมา ท่านมีความพึงพอใจต่อข้อมูลนำเข้าและกระบวนการของระบบตามข้อความในรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โปรดกำหนดระดับความพึงพอใจ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ความหมายของตัวเลขในแบบประเมินผลการทำงานของระบบเป็นดังนี้

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

แบบประเมินผลการทำงานของระบบฉบับนี้แบบออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 2.1 ประเมินประสิทธิผลของข้อมูลนำเข้า

ตอนที่ 2.2 ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการในการทำงานของระบบ

ตอนที่ 2.1 ประเมินประสิทธิผลของข้อมูลนำเข้า

รายการประเมินผล	ระดับความพึงพอใจ					
	5	4	3	2	1	ข้อเสนอแนะ
1. การออกแบบหน้าจอมีความสะดวกและง่ายต่อการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้า						
2. การออกแบบหน้าจอการใช้งานระบบ เพื่อป้อนข้อมูลนำเข้าแต่ละรูปแบบมีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมกับการใช้งาน						
3. ในระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่มีคำอธิบายความหมายของ ข้อมูลอย่างเพียงพอ						
4. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่มีการตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าผิดพลาดโดยอัตโนมัติ						
5. ระบบมีความคล่องตัวในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก						
6. เมื่อการทำงานมีปัญหาติดขัดบนหน้าจอภาพสามารถพลิกกลับไปแก้ไขปัญหาได้อย่างสะดวก						
7. เอกสารคู่มือที่ใช้ในการทำงานแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบและนำไปสู่ระบบย่อยได้อย่างชัดเจน						
8. เอกสารคู่มือที่ใช้ในการทำงานได้ระบุวิธีการใช้งาน หน้าต่างๆ ของระบบ ในแต่ละหน้าจอไว้อย่างชัดเจน สามารถนำไปใช้งานได้สะดวก						
9. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ช่วยลดความซ้ำซ้อนในการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล						
10. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ สามารถปรับเปลี่ยนและแก้ไขข้อมูล ได้ง่ายและรวดเร็ว และมีความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลงตัวเลขที่ใช้คำนวณ						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ตอนที่ 2.2 ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการในการทำงานของระบบ

รายการประเมินผล	ระดับความพึงพอใจ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ช่วยลดขั้นตอนและความซ้ำซ้อนของการทำงานระบบเดิม						
2. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นไปตามลำดับอย่างต่อเนื่อง						
3. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ทำให้ง่ายต่อการติดตามการดำเนินงาน						
4. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่มีการควบคุมและตรวจสอบในแต่ละขั้นตอน						
5. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ช่วยให้การผิดพลาดน้อยลง						
6. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่มีการจัดรูปแบบได้อย่างเหมาะสมและลงตัว						
7. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่มีตัวช่วยในการสืบค้นข้อมูลและมีการตอบสนองทันต่อความต้องการใช้งาน						
8. ระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ช่วยในการจัดทำรายงานเสนอผู้บริหาร มีความรวดเร็วและทันต่อการใช้ของผู้บริหาร						
9. ระบบมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถป้องกันการป้อนข้อมูลและเปลี่ยนแปลงข้อมูลจากผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี						

ข้อเสนอแนะ

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ง

ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ

ชื่อไฟล์	หน้าที่
add_admin.php	ฟอร์มรับข้อมูลการเพิ่มผู้ใช้งานใหม่
add_approved.php	ฟอร์มรับข้อมูลอนุมัติการแจ้งซ่อม
add_brand.php	ฟอร์มรับข้อมูลการเพิ่มตราสินค้าใหม่
add_cancelled.php	ฟอร์มรับข้อมูลยกเลิกการแจ้งซ่อม
add_cat.php	ฟอร์มรับข้อมูลการเพิ่มประเภทเครื่องจักรใหม่
add_color.php	ฟอร์มรับข้อมูลการเพิ่มสีเครื่องจักรใหม่
add_dep.php	ฟอร์มรับข้อมูลการเพิ่มแผนกใหม่
add_dispose.php	ฟอร์มรับข้อมูลการเลิกใช้เครื่องจักรใหม่
add_emp.php	ฟอร์มรับข้อมูลการเพิ่มพนักงานใหม่
add_equipment.php	ฟอร์มรับข้อมูลการลงทะเบียนเครื่องจักรใหม่
add_equipment_id.php	ฟอร์มรับข้อมูลรหัสเครื่องจักรใหม่
add equipstatus.php	ฟอร์มรับข้อมูลสถานะเครื่องจักรใหม่
add_failurecoding.php	ฟอร์มรับข้อมูลความเสียหายใหม่
add_failuresystem.php	ฟอร์มรับข้อมูลระบบที่เสียหายใหม่
add_failuretype.php	ฟอร์มรับข้อมูลประเภทความเสียหายใหม่
add_model.php	ฟอร์มรับข้อมูลรุ่นเครื่องจักรใหม่
add_rejected.php	ฟอร์มรับข้อมูลปฏิเสธการแจ้งซ่อม
add_repairtype.php	ฟอร์มรับข้อมูลประเภทการซ่อมใหม่
add_section.php	ฟอร์มรับข้อมูลฝ่ายใหม่
add_supp.php	ฟอร์มรับข้อมูลเพิ่มผู้จำหน่ายใหม่
add_workorder.php	ฟอร์มรับข้อมูลเพิ่มใบสั่งซ่อมใหม่
add_workorder_close.php	ฟอร์มรับข้อมูลการปิดการซ่อม

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	หน้าที่
add_workrequest.php	ฟอร์มรับข้อมูลเพิ่มการแจ้งซ่อม
add_workstatus.php	ฟอร์มรับข้อมูลเพิ่มสถานะของงาน
add_worktype.php	ฟอร์มรับข้อมูลเพิ่มประเภทของงาน
admin.php	หน้าแสดงรายชื่อผู้ใช้
ajax_get_author.php	หน้าแสดงตัวเลือกรายชื่อผู้รับผิดชอบเครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get_brand.php	หน้าแสดงตัวเลือกยี่ห้อเครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get_color.php	หน้าแสดงตัวเลือกสีเครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get_description.php	หน้าแสดงคำอธิบายเกี่ยวกับเครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get_detail.php	หน้าแสดงรายละเอียดเครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get_employee_no.php	หน้าแสดงตัวเลือกรหัสพนักงานแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get_employee.php	หน้าแสดงตัวเลือกรายชื่อพนักงานแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get equip_detail.php	หน้าแสดงรายละเอียดเครื่องจักรและตัวเลือกสถานะเครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get equipid.php	หน้าแสดงรหัสเครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get_failure_coding.php	หน้าแสดงตัวเลือกความเสียหายที่เกิดกับเครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get_model.php	หน้าแสดงตัวเลือกรุ่นเครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
ajax_get_wr_smu.php	หน้าแสดงเลขมิเตอร์เครื่องจักรแบบเชื่อมโยงข้อมูล
calendar.php	ไฟล์รวมฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องปฏิทิน
chgpas.php	หน้ารับข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่าน
connect.php	ไฟล์ติดต่อกับฐานข้อมูล
data_equipment_status.php	ไฟล์จัดการข้อมูลสรุปผลสถานะเครื่องจักร

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	หน้าที่
data_equipment_summary.php	ไฟล์จัดการข้อมูลสรุปผลจำนวนเครื่องจักรในแต่ละประเภท
data_report_downtime_cat.php	ไฟล์จัดการข้อมูลรายงานชั่วโมงเครื่องจักรหยุดซ่อม
data_report_fs.php	ไฟล์จัดการข้อมูลรายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามประเภทการซ่อม
data_report_ma.php	ไฟล์จัดการข้อมูลรายงานความพร้อมในการใช้งาน
data_report_mtbh.php	ไฟล์จัดการข้อมูลรายงานระยะเวลาเฉลี่ยของเครื่องจักรที่สามารถใช้งานได้ ก่อนเกิดการขัดข้องเสียหาย
data_report_mttr.php	ไฟล์จัดการข้อมูลรายงานระยะเวลาเฉลี่ยของการซ่อม
data_report_rf.php	ไฟล์จัดการข้อมูลรายงานอัตราการซ่อมซ้ำ
data_report_sr.php	ไฟล์จัดการข้อมูลรายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามแผนกที่ซ่อม
data_report_srmph.php	ไฟล์จัดการข้อมูลรายงานอัตราเฉลี่ยเวลาซ่อมต่อจำนวนช่าง
data_report_wt.php	ไฟล์จัดการข้อมูลรายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามประเภทงาน
data_workorder_status.php	ไฟล์จัดการข้อมูลสรุปผลสถานะการสั่งซ่อม
data_workrequest_status.php	ไฟล์จัดการข้อมูลสรุปผลสถานะการแจ้งซ่อม
del_admin.php	ไฟล์ลบข้อมูลผู้ใช้
del_brand.php	ไฟล์ลบข้อมูลยี่ห้อ
del_cat.php	ไฟล์ลบข้อมูลประเภทเครื่องจักร
del_color.php	ไฟล์ลบข้อมูลสีเครื่องจักร
del_dep.php	ไฟล์ลบข้อมูลแผนก
del_dispose.php	ไฟล์ลบข้อมูลเลิกใช้เครื่องจักร
del_emp.php	ไฟล์ลบข้อมูลพนักงาน
del Equip.php	ไฟล์ลบข้อมูลเครื่องจักร

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	หน้าที่
del_equipmentid.php	ไฟล์ลบข้อมูลรหัสเครื่องจักร
del equipstatus.php	ไฟล์ลบข้อมูลสถานะเครื่องจักร
del_failurecoding.php	ไฟล์ลบข้อมูลอาการที่เสีย
del_failuresystem.php	ไฟล์ลบข้อมูลระบบที่เสีย
del_failuretype.php	ไฟล์ลบข้อมูลประเภทที่เสีย
del_model.php	ไฟล์ลบข้อมูลรุ่นเครื่องจักร
del_repairtype.php	ไฟล์ลบข้อมูลประเภทการซ่อม
del_section.php	ไฟล์ลบข้อมูลหน่วยงาน
del_supp.php	ไฟล์ลบข้อมูลผู้จำหน่าย
del_workorder.php	ไฟล์ลบข้อมูลการสั่งซ่อม
del_workrequest.php	ไฟล์ลบข้อมูลการแจ้งซ่อม
del_workstatus.php	ไฟล์ลบข้อมูลสถานะงาน
del_worktype.php	ไฟล์ลบข้อมูลชนิดของงาน
del_WR.php	ไฟล์ลบข้อมูลการแจ้งซ่อม
dispose.php	หน้าแสดงรายการเครื่องจักรที่เลิกใช้
edit_admin.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลผู้ใช้
edit_brand.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลตราสินค้า
edit_cat.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลประเภทเครื่องจักร
edit_color.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลสีเครื่องจักร
edit_dep.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลแผนก
edit_dispose.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลเลิกใช้งานเครื่องจักร
edit_emp.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลพนักงาน
edit_equipment.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลเครื่องจักร
edit_equipmentID.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลรหัสเครื่องจักร
edit equipstatus.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลสถานะเครื่องจักร
edit_failurecoding.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลอาการที่เสีย

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	หน้าที่
edit_failuresystem.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลระบบที่เสีย
edit_failuretype.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลประเภทที่เสีย
edit_model.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลรุ่นเครื่องจักร
edit_repairtype.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลประเภทการซ่อม
edit_section.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลหน่วยงาน
edit_supp.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลผู้จำหน่าย
edit_workorder.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลการสั่งซ่อม
edit_workrequest.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลการแจ้งซ่อม
edit_workstatus.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลสถานะงาน
edit_worktype.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลประเภทของงาน
employee.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลพนักงาน
equipment.php	ฟอร์มรับข้อมูลแก้ไขข้อมูลเครื่องจักร
footer.php	หน้าแสดงท้ายเว็บเพจ
function.php	ไฟล์รวมฟังก์ชันต่าง ๆ
header.php	หน้าแสดงหัวเว็บเพจ
history_equipment.php	หน้าแสดงประวัติการซ่อมของเครื่องจักร
index.php	หน้าแรก แสดงสรุปผลโดยรวม
login.php	ฟอร์มรับข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
logout.php	ไฟล์ออกจากระบบ
print_admin_list.php	หน้าพิมพ์รายการผู้ใช้
print_brand_list.php	หน้าพิมพ์รายการยี่ห้อ
print_cat_list.php	หน้าพิมพ์รายการประเภทเครื่องจักร
print_closewo_list.php	หน้าพิมพ์รายการปิดงานซ่อม
print_closeworkorder_list.php	หน้าพิมพ์รายการงานที่รอการปิดงานซ่อม
print_color_list.php	หน้าพิมพ์รายการสีเครื่องจักร
print_dep_list.php	หน้าพิมพ์รายการแผนก
print_dispose_detail.php	หน้าพิมพ์รายละเอียดข้อมูลเลิกใช้งานเครื่องจักร

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	หน้าที่
print_dispose_list.php	หน้าพิมพ์รายการเลิกใช้งานเครื่องจักร
print_employee_detail.php	หน้าพิมพ์รายละเอียดข้อมูลพนักงาน
print_employee_list.php	หน้าพิมพ์รายการพนักงาน
print equip_id_list.php	หน้าพิมพ์รายการรหัสเครื่องจักร
print_equipment_detail.php	หน้าพิมพ์รายละเอียดข้อมูลเครื่องจักร
print_equipment_list.php	หน้าพิมพ์รายการเครื่องจักร
print equip_status_list.php	หน้าพิมพ์รายการสถานะเครื่องจักร
print_failure_coding_list.php	หน้าพิมพ์รายการอาการที่เสีย
print_failure_system_list.php	หน้าพิมพ์รายการระบบที่เสีย
print_failure_type_list.php	หน้าพิมพ์รายการประเภทที่เสีย
print_model_list.php	หน้าพิมพ์รายการรุ่นเครื่องจักร
print_repair_type_list.php	หน้าพิมพ์รายการประเภทการซ่อม
print_report_downtime_cat.php	หน้าพิมพ์รายงานชั่วโมงเครื่องจักรหยุดซ่อม
print_report_fs.php	หน้าพิมพ์รายงานชั่วโมงการซ่อม โดยแบ่งตามประเภทการซ่อม
print_report_ma.php	หน้าพิมพ์รายงานความพร้อมในการใช้งาน
print_report_mtbfi.php	หน้าพิมพ์รายงานระยะเวลาเฉลี่ยของเครื่องจักรที่สามารถใช้งานได้ ก่อนเกิดการขัดข้องเสียหาย
print_report_mttr.php	หน้าพิมพ์รายงานระยะเวลาเฉลี่ยของการซ่อม
print_report_rf.php	หน้าพิมพ์รายงานอัตราการซ่อมซ้ำ
print_report_sr.php	หน้าพิมพ์รายงานชั่วโมงการซ่อม โดยแบ่งตามแผนกที่ซ่อม
print_report_srmp.php	หน้าพิมพ์รายงานอัตราเฉลี่ยเวลาซ่อมต่อจำนวนช่าง
print_report_wt.php	หน้าพิมพ์รายงานชั่วโมงการซ่อม โดยแบ่งตามประเภทงาน
print_section_list.php	หน้าพิมพ์รายการหน่วยงาน

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	หน้าที่
print_supp_list.php	หน้าพิมพ์รายการผู้จำหน่าย
print_supplier_detail.php	หน้าพิมพ์รายละเอียดข้อมูลผู้จำหน่าย
print_workorder_detail.php	หน้าพิมพ์รายละเอียดข้อมูลการสั่งซื้อ
print_workorder_list.php	หน้าพิมพ์รายการสั่งซื้อ
print_workrequest_approval_list.php	หน้าพิมพ์รายการแจ้งซ่อมที่รอการอนุมัติ
print_workrequest_detail.php	หน้าพิมพ์รายละเอียดข้อมูลการแจ้งซ่อมแต่ละงาน
print_workrequest_list.php	หน้าพิมพ์รายการแจ้งซ่อมทั้งหมด
print_workstatus_list.php	หน้าพิมพ์รายการสถานะของงาน
print_worktype_list.php	หน้าพิมพ์รายการประเภทของงาน
report.php	หน้าแสดงสรุปรายงานต่าง ๆ
report_downtime_cat.php	หน้าแสดงรายงานชั่วโมงเครื่องจักรหยุดซ่อม
report_fs.php	หน้าแสดงรายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามประเภทการซ่อม
report_ma.php	หน้าแสดงรายงานความพร้อมในการใช้งาน
report_mtbf.php	หน้าแสดงรายงานระยะเวลาเฉลี่ยของเครื่องจักรที่สามารถใช้งานได้ ก่อนเกิดการขัดข้องเสียหาย
report_mtrr.php	หน้าแสดงรายงานระยะเวลาเฉลี่ยของการซ่อม
report_rf.php	หน้าแสดงรายงานอัตราการซ่อมซ้ำ
report_sr.php	หน้าแสดงรายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามแผนกซ่อม
report_srmp.php	หน้าแสดงรายงานอัตราเฉลี่ยเวลาซ่อมต่อจำนวนช่าง
report_wt.php	หน้าแสดงรายงานชั่วโมงการซ่อมโดยแบ่งตามประเภทงาน
select_category.php	หน้าแสดงตัวเลือกประเภทเครื่องจักร
selectdepartment.js	ไฟล์ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการแสดงแผนกแบบเชื่อมโยงข้อมูล

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	หน้าที่
selectuser.js	ไฟล์รวมฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลแบบเชื่อมโยงข้อมูล
setup.php	หน้าแสดงส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_brand_list.php	หน้าแสดงรายการตราสินค้าในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_cat_list.php	หน้าแสดงรายการประเภทเครื่องจักรในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_color_list.php	หน้าแสดงรายการสีเครื่องจักรในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_dep_list.php	ไฟล์เรียกหน้าการแสดงผลรายการแผนกแบบเชื่อมโยงข้อมูล
show_equip_list.php	หน้าแสดงรายการรหัสเครื่องจักรในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_equipstatus_list.php	หน้าแสดงรายการสถานะเครื่องจักรในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_failurecoding_list.php	หน้าแสดงรายการอาการที่เสียในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_failuresystem_list.php	หน้าแสดงรายการระบบที่เสียในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_failuretype_list.php	หน้าแสดงรายการประเภทอาการที่เสียในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_model_list.php	หน้าแสดงรายการรุ่นเครื่องจักรในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_repairtype_list.php	หน้าแสดงรายการประเภทการซ่อมในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_requester.js	ไฟล์ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผู้ร้องขอการแจ้งซ่อมแบบเชื่อมโยงข้อมูล

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	หน้าที่
show_section_list.php	หน้าแสดงรายการหน่วยงานในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_workstatus_list.php	หน้าแสดงรายการสถานะงานในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
show_worktype_list.php	หน้าแสดงรายการประเภทงานในส่วนการปรับแต่งข้อมูลพื้นฐาน
sql_add_admin.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานในฐานข้อมูล
sql_add_brand.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลตราสินค้าลงในฐานข้อมูล
sql_add_cat.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลประเภทเครื่องจักรลงในฐานข้อมูล
sql_add_color.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลสีเครื่องจักรลงในฐานข้อมูล
sql_add_dep.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลแผนกลงในฐานข้อมูล
sql_add_dispose.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลเครื่องจักรที่เลิกใช้ลงในฐานข้อมูล
sql_add_emp.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลพนักงานลงในฐานข้อมูล
sql_add_equip_id.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลรหัสเครื่องจักรลงในฐานข้อมูล
sql_add_equipment.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลเครื่องจักรลงในฐานข้อมูล
sql_add_equipstatus.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลสถานะเครื่องจักรลงในฐานข้อมูล
sql_add_failurecoding.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลอาการที่เสียหายลงในฐานข้อมูล
sql_add_failuresystem.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลระบบที่เสียหายลงในฐานข้อมูล
sql_add_failuretype.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลประเภทที่เสียหายลงในฐานข้อมูล
sql_add_model.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลรุ่นเครื่องจักรลงในฐานข้อมูล
sql_add_repairtype.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลประเภทที่ซ่อมลงในฐานข้อมูล
sql_add_section.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลหน่วยงานลงในฐานข้อมูล
sql_add_supp.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลผู้จำหน่ายลงในฐานข้อมูล
sql_add_workorder.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลคำสั่งซ่อมลงในฐานข้อมูล
sql_add_workrequest.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลการแจ้งซ่อมลงในฐานข้อมูล
sql_add_workstatus.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลสถานะงานลงในฐานข้อมูล
sql_add_worktype.php	ไฟล์เพิ่มข้อมูลประเภทงานลงในฐานข้อมูล

ตาราง ง.1 ชื่อไฟล์และหน้าที่ในระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	หน้าที่
sql_edit_equipment.php	ไฟล์แก้ไขข้อมูลเครื่องจักรลงในฐานข้อมูล
style.css	ไฟล์รวมรูปแบบการแสดงผลในหน้าเว็บเพจ
styleprint.css	ไฟล์รวมรูปแบบการแสดงผลในหน้าพิมพ์ รายการต่าง ๆ
supplier.php	หน้าแสดงรายการผู้จำหน่าย
view_dispose.php	หน้าแสดงรายละเอียดเครื่องจักรที่เลิกใช้
view_emp.php	หน้าแสดงรายละเอียดพนักงาน
view_equipment.php	หน้าแสดงรายละเอียดเครื่องจักร
view_supplier.php	หน้าแสดงรายละเอียดผู้จำหน่าย
view_workorder.php	หน้าแสดงรายละเอียดงานที่สั่งซ่อม
view_workrequest.php	หน้าแสดงรายละเอียดงานที่แจ้งซ่อม
workorder.php	หน้าแสดงรายการงานที่สั่งซ่อม
workorder_close.php	หน้าแสดงรายการงานที่รายการปิดงานซ่อม
workrequest.php	หน้าแสดงรายการงานที่แจ้งซ่อม
workrequest_approval.php	หน้าแสดงรายการงานที่รอการอนุมัติ

ภาคผนวก จ

คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในงานบำรุงรักษา

เพื่อที่จะสื่อความหมายให้เข้าใจรายละเอียดของเนื้อหา และไม่ก่อให้เกิดความสับสนที่อาจตีความไว้ต่างกัน ผู้ศึกษาจึงได้อธิบายคำนิยามศัพท์ โดยจัดแบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้

1. คำศัพท์และคำนิยามที่เป็นลักษณะเฉพาะของงานบำรุงรักษา

Planned Maintenance (งานบำรุงรักษาตามแผน) หมายถึง การวางแผนงานและกำหนดการทำงานบำรุงรักษาไว้ล่วงหน้า ซึ่งครอบคลุมถึงแผนงานบำรุงรักษาระหว่างเดินเครื่องจักร และงานบำรุงรักษาในระหว่างหยุดเดินเครื่องจักรตามแผน

Unplanned Maintenance (งานบำรุงรักษานอกแผนงาน) หมายถึง งานบำรุงรักษาที่เกิดขึ้นโดยไม่อยู่ในแผนงานที่กำหนดไว้ ที่เกิดจากปัญหาข้อขัดข้องของเครื่องจักร

Preventive Maintenance – PM (งานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน) หมายถึง งานบำรุงรักษาที่มีการวางแผนและกำหนดการทำงานไว้ล่วงหน้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันหรือลดปัญหาที่ขัดข้อง การชำรุดเสียหายของเครื่องจักรให้หมดไป

Predictive Maintenance – PdM (งานบำรุงรักษาที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า) หมายถึง งานบำรุงรักษาโดยกำหนดให้มีกิจกรรมการตรวจวัดสภาพการทำงานหรือวิเคราะห์การเสื่อมสภาพของเครื่องจักร-อุปกรณ์ ด้วยเครื่องมือตรวจสอบที่สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติได้ ทำให้คาดการณ์ถึงอายุการใช้งานและการวางแผนแก้ไขก่อนที่จะเกิดการชำรุดเสียหายที่รุนแรงได้ทันกาล

Corrective Maintenance – CM (งานบำรุงรักษาเชิงแก้ไข) หมายถึง การทำงานบำรุงรักษาภายหลังที่เครื่องจักร-อุปกรณ์ เริ่มมีอาการผิดปกติ เกิดการขัดข้อง ชำรุดเสียหาย ให้กลับคืนสู่สภาพที่สามารถใช้งานได้ต่อไปได้ตามปกติ

Breakdown Maintenance – BM (งานซ่อมภายหลังที่เครื่องจักร ชำรุดเสียหาย) หมายถึง การบำรุงรักษาโดยการซ่อมเครื่องจักร ที่เกิดความเสียหายรุนแรงในระหว่างใช้งานจนไม่สามารถใช้งานได้ ให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิม

Overhaul - OH (งานบำรุงรักษาใหญ่) หมายถึง การวางแผนการบำรุงรักษาเต็มรูปแบบครั้งใหญ่ เพื่อทำการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักร-อุปกรณ์ที่สำคัญพร้อมกันทั้งหมด ตามกำหนดการให้มีประสิทธิภาพและใช้งานได้ดีขึ้น

Modification – Mod (งานปรับปรุงเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนเครื่องจักร) หมายถึง งานบำรุงรักษาที่เข้าไปแก้ไขเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนเครื่องจักรเดิมให้มีคุณภาพดีขึ้น ทนทานขึ้น หรือเปลี่ยนรูปแบบ เพื่อปรับแต่งให้เครื่องจักรมีความทนทานในการทำงานที่ดีขึ้น หรือทำงานได้ถูกต้องแม่นยำกว่าเดิม

2. คำศัพท์และคำนิยามที่ใช้กับระบบงานบำรุงรักษา

Work Request (ใบแจ้งซ่อม/บำรุงรักษา) หมายถึง เอกสารที่หน่วยผลิตแจ้งปัญหาอาการผิดปกติ ขัดข้อง ความเสียหาย ของเครื่องจักร-อุปกรณ์ ไปยังหน่วยงานบำรุงรักษาเพื่อให้ทำการแก้ไข

Work Order (ใบสั่งงานบำรุงรักษา) หมายถึง เอกสารที่ผู้วางแผนงานบำรุงรักษากำหนดให้พนักงานบำรุงรักษาไปทำงานบำรุงรักษาตามขอบเขตของงานที่ระบุไว้

Backlog Order (งานบำรุงรักษาที่ค้าง) หมายถึง งานบำรุงรักษาที่ออกใบสั่งงานแล้วยังอยู่ระหว่างดำเนินการ ไม่สามารถปิดงานได้เพราะงานยังไม่เสร็จสมบูรณ์

Work Assessment (การประเมินขอบเขตของงานบำรุงรักษา) หมายถึง การตรวจสอบปัญหา ข้อขัดข้อง ชำรุดเสียหาย ของเครื่องจักร-อุปกรณ์ หลังจากได้รับใบแจ้งซ่อมจากหน่วยผลิตแล้ว เพื่อประเมินปริมาณงานและขอบเขตของงาน การจัดเตรียมความพร้อมของกำลังคน อะไหล่ และเครื่องมือที่ต้องใช้ในการทำงาน ก่อนที่จะจัดกำหนดการเข้างานต่อไป

Work Scheduling (กำหนดการทำงานบำรุงรักษา) หมายถึง การวางแผนเพื่อกำหนดวัน-เวลา ที่จะทำงานบำรุงรักษาแต่ละงาน หลังจากที่ได้ประเมินขอบเขตของงานและจัดเตรียมความพร้อมต่างๆ ไว้เรียบร้อยแล้ว

Planned Maintenance Execution Program หรือ PM-Program (ตารางงานบำรุงรักษาตามแผน) หมายถึง การจัดเตรียมแผนงานบำรุงรักษาไว้เป็นหมวดหมู่ จัดวางกำหนดการเพื่อทำงานไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และมีการ Update ข้อมูลงานบำรุงรักษาตามแผนงานที่ทำไปแล้วอย่างสม่ำเสมอ

Inspection Sheet (ใบตรวจสอบสภาพเครื่องจักร) หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้บันทึกผลการตรวจสอบสภาพ หรือตรวจวัดค่าของเครื่องจักร-อุปกรณ์

Outsourcing หรือ External Service (การจ้างเหมาบุคคลภายนอก) หมายถึง การจ้างบุคคลภายนอกมาทำงานบำรุงรักษาแทนบุคลากรของหน่วยงานบำรุงรักษาเอง

Work Flow (ลำดับขั้นตอนของการทำงาน) หมายถึง การกำหนดวิธีปฏิบัติในการทำงานบำรุงรักษาเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่การเริ่มต้นของงานไปจนถึงการเสร็จสิ้นของงาน โดยระบุความสัมพันธ์และความรับผิดชอบในการทำงานตามลำดับขั้นตอนของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน

History Record (การบันทึกประวัติงานบำรุงรักษาของเครื่องจักร-อุปกรณ์) หมายถึง การจัดทำบันทึกประวัติการบำรุงรักษาของเครื่องจักร- อุปกรณ์จากใบสั่งงานบำรุงรักษา โดยให้มีรายละเอียดข้อมูลของการทำงานบำรุงรักษาที่ครบถ้วนสมบูรณ์ นำไปใช้วิเคราะห์ผลต่อไปได้

3. คำศัพท์และคำนิยามที่ใช้กับงานวิเคราะห์ระบบงานบำรุงรักษา

Machine Availability – MA (ความพร้อมของเครื่องจักร) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างเวลาใช้งานของเครื่องจักรในช่วงเวลาหนึ่งๆ ที่ได้ และเวลาที่เครื่องจักรไม่สามารถทำงานได้ จะใช้สมการ

$$MA\% = [\text{Operated Hours} - \text{Downtime Hours}] / (\text{Operated Hours}) \times 100$$

Mean Time Between Failures – MTBF (อายุการใช้งานเฉลี่ย) หมายถึง อายุการใช้งานเฉลี่ยของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้ก่อนเกิดการขัดข้องเสียหาย จะใช้สมการ

$$MTBF = [\text{Operated Hours} / \text{Number of Stoppages}]$$

Mean Time To Repair – MTTR (เวลาซ่อมเฉลี่ย) หมายถึง ค่าเฉลี่ยของเวลาที่บันทึกตั้งแต่การเริ่มต้นเข้าทำงานบำรุงรักษาจนเสร็จสิ้นงานบำรุงรักษาของแต่ละครั้ง

$$MTTR = [\text{Service Downtime} / \text{Number of Stoppages}]$$

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล

ชาญ พรคงวิวัฒน์

วัน เดือน ปี เกิด

31 มีนาคม 2513

ประวัติการศึกษา

อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ปีการศึกษา 2535

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2536 – 2538 ตำแหน่ง วิศวกรฝ่ายการตลาด
บริษัท เคอีดับบลิว เทรคคิง (ไทยแลนด์) จำกัด
พ.ศ. 2540 – 2548 ตำแหน่ง หัวหน้าผู้ควบคุมงาน
บริษัท อรรถคอน จำกัด
พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง ที่ปรึกษา
บริษัท โลตัสฮอลวิศวรรรมเหมืองแร่และก่อสร้าง จำกัด

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

chan@deetai.com

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved