

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง
ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี
โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์

USER REQUISITION SUPPORT SYSTEM
FOR SAP PLANT MAINTENANCE MODULE



H006037



โดย

กอบทอง ลาดคู้ม

KOBTHONG LADKOOOM

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

อพ.

กช๖๖ร

๒๕๕๑

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หมู่.....

ทะเบียน.....

เดือน,ปี. ๕. ๕. ๒๕๕๓

สงวนไว้สำหรับเอกสารที่ส่งมอบให้

ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๑

ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มาใช้



**USER REQUISITION SUPPORT SYSTEM
FOR SAP PLANT MAINTENANCE MODULE**



**A SPECIAL STUDY PROJECT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 2/2008 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2009

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG ศูนย์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองโครงการศึกษากรณีพิเศษ (SPECIAL STUDY PROJECT)

เรื่อง

ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี
โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์

USER REQUISITION SUPPORT SYSTEM
FOR SAP PLANT MAINTENANCE MODULE

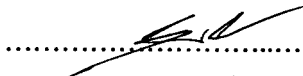
นางสาวกอบทอง ลาดคุ้ม

รหัสประจำตัว 50066603

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2551



..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ.ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์)



..... กรรมการสอบ
(รศ.ดร. โชติพัทธ์ ภรณ์วณิช)



..... กรรมการสอบ
(ผศ. อัครินทร์ คุณกิตติ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี
	โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์
นักศึกษา	นางสาวกอบทอง ลาดคุ้ม
รหัสนักศึกษา	50066603
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2551
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศศ.ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันนี้ระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ที่ใช้เทคโนโลยีด้าน ERP ได้ถูกนำมาใช้งานมากขึ้น ระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์เป็น โมดูลหนึ่งที่บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้นำมาใช้งาน และจากการใช้งานกับระบบดังกล่าวพบว่า เมื่อผู้ใช้งานพบปัญหาจะต้องแจ้งปัญหาทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือทางโทรศัพท์ ไปยังหน่วยงานสนับสนุนระบบเอสเอพีแอดมิน เพื่อดำเนินการแก้ไขและให้สามารถทำงานต่อไปได้ ส่งผลให้เกิดความล่าช้า มีความซ้ำซ้อนของ ข้อมูล และทำให้การบริการลูกค้าโทรศัพท์ล่าช้าด้วย จึงได้เกิดแนวคิดในการพัฒนาการจัดการงาน เพื่อเป็นศูนย์กลางในการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล ของโมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ ทำให้สามารถสืบค้นและเรียกใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร โดยใช้เว็บแอปพลิเคชันของสถาปัตยกรรมไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ในโครงการนี้ จะอธิบายหลักการ ทำงานของระบบเอสเอพี การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การออกแบบหน้า การเชื่อมต่อกันระหว่างระบบกับผู้ใช้งาน โดยนำไปสู่การพัฒนาระบบสนับสนุนและส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในอนาคต

Title	User Requisition Support System for SAP Plant Maintenance Module
Student	Miss Kobthong Ladkoom
Student ID.	50066603
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology Management
Academic Year	2008
Advisor	Asst.Prof. Dr.Chanboon Sathitwiriya Wong

ABSTRACT

Information system with ERP technology has gained more popularity in nowadays' operation. SAP Plan Maintenance Module is one of the modules that True Corporation Public Company Limited uses and, according to the operation of this module, there are several problems as follows. The main problem is that users have to e-mail or phone to SAP PM Admin every time when error occurs which causes delay, double data redundancy, and slower customer phone service. Accordingly, there is an idea to develop system management in order to be a centre for Management Database of SAP Plan Maintenance Module. Under this plan, the user shall capable of searching and using intranet network within the organization by using web application of client-server architecture. This project will explain basic SAP Plant Maintenance Module, design analysis system, and user interface which will lead to the development User Requisition Support System for SAP Plant Maintenance Module. This project is expected to generate more effective work in the future.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาระดับปริญญาโท เรื่อง ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการติดตามบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์นี้ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ เนื่องด้วยได้รับความกรุณาจากท่าน ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำปรึกษา สละเวลา แรงกาย แรงใจ ในการดูแลเอาใจใส่ช่วยเหลือ และชี้แนะแนวทางในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาของการทำการศึกษา จนทำให้การศึกษาระดับปริญญาโทโครงการศึกษาระดับปริญญาโท สามารถสำเร็จลุล่วงด้วยดีและเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้การสนับสนุน ส่งเสริมการดำเนินการศึกษา รวมถึงข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณคุณคณาจารย์ และครอบครัวของข้าพเจ้าที่ให้โอกาสในการศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มที่ รวมทั้งกำลังใจและให้คำปรึกษาต่าง ๆ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่คอยอำนวยความสะดวก ตลอดจนเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความอนุเคราะห์ในทุก ๆ ด้าน อันเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จของโครงการศึกษาระดับปริญญาโทในครั้งนี้

กอบทอง ลาดคุ้ม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของระบบ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของระบบ.....	1
1.3 หลักการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.4 ขอบเขตของระบบงาน.....	2
1.5 แนวทางการศึกษา.....	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	4
2.1.1 การวางแผนระบบ.....	5
2.1.2 การวิเคราะห์ระบบงาน.....	5
2.1.3 การออกแบบระบบงาน.....	5
2.1.4 การพัฒนาระบบงาน.....	5
2.1.5 การบำรุงรักษาและสนับสนุนระบบ.....	5
2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.....	6
2.2.1 แนวความคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ.....	6
2.2.2 ยูเอ็มแอล.....	7
2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล.....	9
2.3.1 ภาษา SQL.....	9
2.3.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	9
2.3.3 โปรแกรมอำนวยความสะดวก.....	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.4 โปรแกรมช่วยสร้างโปรแกรมประยุกต์.....	10
2.3.5 โปรแกรมช่วยสร้างงาน.....	13
2.4 แบบจำลองอีอาร์.....	10
2.5 ความหมายของ SAP.....	11
2.6 ความเป็นมาของ SAP.....	14
2.7 ลักษณะสำคัญของ SAP.....	12
2.8 องค์ประกอบของ SAP.....	13
2.9 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	14
2.9.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์.....	14
2.9.2 PHP.....	14
2.9.3 จุดเด่นของ PHP.....	14
2.9.4 จุดอ่อนของ PHP.....	15
2.9.5 หลักการทำงานของ PHP.....	16
2.9.6 เซสชันและคุกกี.....	17
2.9.7 MySQL.....	17
2.9.8 การใช้งาน MySQL กับ PHP.....	18
2.9.9 โปรแกรม Macromedia Dreamweaver เวอร์ชัน 8.0.....	18
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	
3.1 ลักษณะของงานโมดูลการติดตามบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์.....	19
3.1.1 ระบบการจัดการอุปกรณ์.....	19
3.1.2 ระบบส่งซ่อมอุปกรณ์.....	19
3.1.3 ระบบแผนป้องกันความเสียหายและบำรุงรักษาอุปกรณ์.....	19
3.2 ระบบงานในปัจจุบัน.....	19
3.2.1 ระบบงานปัจจุบัน.....	19
3.2.2 ปัญหาและอุปสรรคของระบบงานปัจจุบัน.....	20
3.2.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ.....	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบระบบงาน.....	24
4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่.....	24
4.2 สถาปัตยกรรมของระบบ.....	28
4.3 การออกแบบระบบใหม่.....	29
4.3.1 ยูสเคสไดอะแกรม.....	29
4.3.2 ผู้ใช้งานระบบ.....	31
4.3.3 รายละเอียดยูสเคส.....	32
4.3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม.....	47
4.3.5 สเตทชาร์ทไดอะแกรม.....	50
4.3.6 คลาสไดอะแกรม.....	52
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	54
5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	55
5.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	57
บทที่ 6 การพัฒนาระบบ.....	62
6.1 การสมัครสมาชิก.....	63
6.2 ผู้ใช้งานทั่วไป.....	67
6.3 ผู้จัดการ.....	71
6.4 หัวหน้าแผนก SAP PM Admin.....	74
6.5 ผู้ดูแลระบบ.....	78
6.6 รายงาน.....	84
บทที่ 7 บทสรุป.....	89
7.1 สรุปโครงการ.....	89
7.2 ข้อจำกัดของการใช้ระบบ.....	89
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	91
ประวัติผู้เขียน.....	93



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ.....	25
4.2 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน.....	26
4.3 การพิจารณาความคุ้มค่าของระบบโดยเทียบจากราคาระบบ ณ เวลาปัจจุบัน.....	27
4.4 รายละเอียดคุณสมบัติการลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิก REGISTER MEMBER.....	32
4.5 รายละเอียดคุณสมบัติการสร้างใบงาน CREATE TICKET.....	34
4.6 รายละเอียดคุณสมบัติการตรวจสอบสถานะของใบงาน CHECK STATUS.....	36
4.7 รายละเอียดคุณสมบัติใบงาน APPROVE TICKET.....	38
4.8 รายละเอียดคุณสมบัติการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ ADD AUTHORIZE.....	40
4.9 รายละเอียดคุณสมบัติปิดใบงาน CLOSED TICKET.....	42
4.10 รายละเอียดคุณสมบัติรายงาน VIEW REPORT.....	44
4.11 รายละเอียดคุณสมบัติมอบหมายงาน ASSIGN TICKET.....	46
5.1 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง ASSIGN.....	58
5.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DEPARTMENT.....	58
5.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง EMPLOYEE.....	58
5.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง EQUIPMENT_TYPE.....	59
5.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง NEWSPR.....	59
5.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง POSITION.....	59
5.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PRIORITY.....	59
5.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง TICKET.....	60
5.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง TICKET_TYPE.....	60
5.10 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง USER.....	61

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ SDLC.....	4
2.2 องค์ประกอบของ SAP (SAP R/3 Modules).....	13
2.3 ลักษณะการทำงานของ PHP.....	16
4.1 เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตของบริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน).....	28
4.2 เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตสารสนเทศภูมิภาคสาขาย่อย.....	29
4.3 ยูสเคสไคอะแกรมของระบบ.....	30
4.4 แอคทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส การลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิก.....	33
4.5 แอคทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส การสร้างใบงาน.....	35
4.6 แอคทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส การตรวจสอบสถานะของใบงาน.....	38
4.7 แอคทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส การอนุมัติใบงาน.....	40
4.8 แอคทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส การกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ.....	42
4.9 แอคทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส การปิดใบงาน.....	44
4.10 แอคทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส รายงาน.....	45
4.11 แอคทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสมอบหมายงาน.....	47
4.12 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส การสร้างใบงาน.....	48
4.13 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส การอนุมัติใบงาน.....	49
4.14 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส การปิดงาน.....	50
4.15 สเตทชาร์ทไคอะแกรมของระบบ.....	51
4.16 คลาสไคอะแกรม.....	53
5.1 อีอาร์ไคอะแกรม.....	56
6.1 หน้าจอหลักเข้าใช้งานระบบ.....	62
6.2 หน้าจอการสมัครเป็นสมาชิก.....	63
6.3 หน้าจอการกรอกชื่อผู้ใช้เพื่อขอรับสิทธิ์ตั้งรหัสผ่านใหม่.....	64
6.4 หน้าจอการตอบคำถามเพื่อยืนยันตัวตน.....	65
6.5 หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	65
6.6 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว.....	66
6.7 หน้าจอการล็อกอินเข้าระบบของผู้ใช้งานระบบ.....	67

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.8 หน้าจอกรอกข้อมูลการสมัครเป็นสมาชิก.....	68
6.9 หน้าจอแสดงการสร้างใบงาน.....	70
6.10 ข้อความแจ้งเลขที่ใบงาน.....	70
6.11 หน้าจอการล็อกอินเข้าระบบของผู้จัดการระบบ.....	71
6.12 หน้าจอการแสดงรายการใบงาน.....	72
6.13 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่รออนุมัติ.....	72
6.14 หน้าจอพิจารณาอนุมัติใบงาน.....	73
6.15 ข้อความแจ้งการส่งใบงานไปยังผู้ดูแลระบบ.....	74
6.16 หน้าจอการล็อกอินเข้าระบบของหัวหน้าแผนก SAP PM Admin.....	74
6.17 หน้าจอแสดงรายการใบงาน.....	75
6.18 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่รออนุมัติ/มอบหมายงาน.....	76
6.19 หน้าจอการพิจารณาอนุมัติ/มอบหมายงาน.....	77
6.20 หน้าจอการล็อกอินเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ.....	78
6.21 หน้าจอการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน.....	79
6.22 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่ได้รับมอบหมาย.....	80
6.23 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน.....	81
6.24 หน้าจอแสดงการปิดงาน.....	82
6.25 ข้อความแจ้งผลการปิดใบงาน.....	83
6.26 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่ยังปิดงาน.....	83
6.27 หน้าจอรายงานข้อมูลใบงาน.....	85
6.28 หน้าจอแสดงรายการใบงาน.....	86
6.29 หน้าจอข่าวสารประชาสัมพันธ์.....	87
6.30 หน้าจอตัวอย่างข่าวสารประชาสัมพันธ์.....	88

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของระบบงาน

บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการสื่อสารครบวงจรหนึ่งเดียวของประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นครั้งแรกในเดือนพฤศจิกายน 2533 และในปี 2536 ได้เปลี่ยนสถานะเป็นบริษัทมหาชน และเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในชื่อบริษัท เทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ในเดือนธันวาคม 2536 มีชื่อย่อหลักทรัพย์ว่า “TA” และในเดือนเมษายน 2547 บริษัทได้มีการปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ภายใต้แบรนด์ทรู และได้เปลี่ยนชื่อบริษัทมาเป็น บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) มีชื่อย่อหลักทรัพย์ว่า “TRUE” โดยมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระแล้วทั้งสิ้น 45,015 ล้านบาท ณ สิ้นปี 2549

ปัจจุบันบริษัทมีระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ ๆ อันได้มาจากการพัฒนาระบบขึ้นมาเอง และซื้อมาจากองค์กรภายนอก ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีด้าน ERP โดยบริษัทได้นำเอาระบบเอสเอพีมาใช้งาน จากการดำเนินงานโมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์นั้น พบว่าผู้ใช้งานพบปัญหาเกี่ยวกับระบบ ทำให้ไม่สามารถทำงานต่อไปได้ บริษัทจึงมีหน่วยงานสนับสนุนระบบเอสเอพีโมดูลดังกล่าวโดยใช้ชื่อเรียกว่า SAP PM Admin ดังกล่าวขึ้น เพื่อช่วยแก้ปัญหาและให้คำแนะนำในการใช้งานระบบเอสเอพี ส่งผลให้การทำงานและธุรกิจดำเนินต่อไปได้

ดังนั้น โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อช่วยให้มีเว็บแอปพลิเคชันในการบันทึกข้อมูลง่ายต่อการสืบค้นข้อมูลและติดตามงาน

1.2 วัตถุประสงค์ของระบบงาน

วัตถุประสงค์ของระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ (User Requisition Support System for SAP Plant Maintenance Module) นี้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน และช่วยให้การทำงานของบุคลากรเกี่ยวกับการทำงานระบบเอสเอพีให้รวดเร็วดียิ่งขึ้น โดยสามารถแจกแจงวัตถุประสงค์เป็น หัวข้อได้ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี ให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
2. เป็นแหล่งรวบรวมแนวทางการแก้ไขปัญหาที่พบจากการทำงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลหรือแหล่งความรู้ในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหาครั้งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อเป็นฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานสนับสนุนการใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ และสามารถเชื่อมโยงไปสู่ระบบงานต่าง ๆ ของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรได้
4. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารและการดำเนินงาน เช่น ลดค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสารในการแจ้งงานหรือปัญหาที่พบในระหว่างการใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลดังกล่าว
5. เพื่อให้การประสานงานระหว่างหน่วยงานสนับสนุนการใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์กับผู้ใช้บริการระบบให้มีความถูกต้อง สัมพันธ์กัน

1.3 หลักการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ จะต้องอาศัยหลักการและพื้นฐานความรู้ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ในระบบเอสเอพี ส่วน โมดูลติดตามบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ (Plant Maintenance Module) เป็นอย่างดี
2. มีความรู้การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล เพื่อรองรับกับการทำงานของระบบ
3. มีความรู้การสร้างและการเขียนโปรแกรม เพื่อให้เหมาะสมกับการงานที่ต้องสนับสนุนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินเทอร์เนต

1.4 ขอบเขตของระบบงาน

ขอบเขตการดำเนินงานของระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ เก็บข้อมูลกระบวนการทำงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

1. ศึกษากระบวนการในการสร้างใบงานตั้งแต่กระบวนการแรกจนถึงกระบวนการสุดท้าย
2. ออกแบบและพัฒนาระบบ โดยระบบที่พัฒนาขึ้นจะเป็นระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เนต ที่สามารถใช้ได้กับบุคคลภายในองค์กรเท่านั้น เพื่อเป็นสื่อกลางในการประสานงานระหว่างหน่วยงาน SAP PM Admin และผู้ใช้งานระบบ
3. เว็บแอปพลิเคชันสนับสนุนเฉพาะงาน โมดูลบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ (Plant Maintenance Module)

1.5 แนวทางการศึกษา

แนวทางการในการพัฒนาระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ มีแนวทางในการศึกษาดังนี้

1. กำหนดขอบเขตของระบบงาน โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ และแนวความคิดเบื้องต้นในการจัดทำระบบ
2. ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านการดำเนินการขององค์กร
3. ศึกษาเทคโนโลยีที่สามารถรองรับการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน
4. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานตามวัตถุประสงค์ของระบบงาน
5. ออกแบบระบบฐานข้อมูล เพื่อรองรับระบบงานที่วิเคราะห์และออกแบบ
6. พัฒนาโปรแกรมตามระบบงานที่ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบ
7. ทดสอบระบบปรับปรุงข้อผิดพลาดระบบ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ออกแบบ
8. สรุปผลการทำงานและจัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน
9. นำเสนอโครงการและใช้งานระบบ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ มีแนวทางในการศึกษาดังนี้

1. สามารถพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อเป็นสื่อกลางในการติดงานระหว่างหน่วยงาน SAP PM Admin และผู้ใช้งานระบบ
2. ผู้ใช้งานสามารถติดตามและตรวจสอบสถานะใบงาน ที่ได้แจ้งให้หน่วยงาน SAP PM Admin ทำได้
3. เมื่อพบปัญหาผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาได้ทันที
4. องค์กรสามารถลดต้นทุนในการจัดหาทรัพยากรบุคลากรมาสนับสนุนงานได้
5. ทำให้เกิดรูปแบบการทำงานให้แก่ผู้ใช้งานในวงกว้างมากขึ้น เพราะนอกจากผู้ใช้งานจะแจ้งงานที่จะทำผ่านทางโทรศัพท์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ยังสามารถแจ้งผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้อีกด้วย

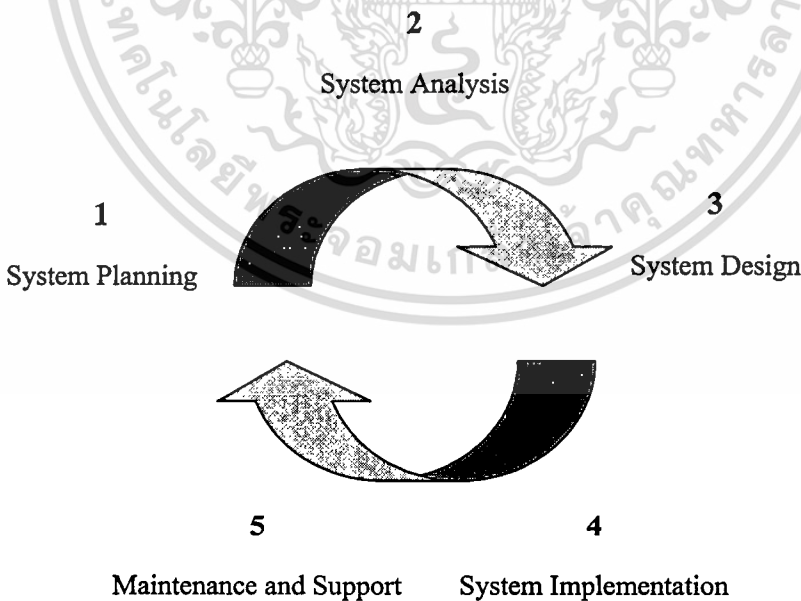
บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบงานในการพัฒนาระบบงานนี้จะกล่าวถึง ทฤษฎีเกี่ยวกับ วงจรการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ระบบการจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองอ็อบเจกต์ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบเอสเอพีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ โดยเนื้อหา ทั้งหมดนี้จำเป็นสำหรับการพัฒนาระบบโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 วงจรการพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบเป็นกระบวนการทางความคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อ แก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ โดยอาจนำคอมพิวเตอร์มาช่วยใน การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดเก็บทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ ต้องการ ดังนั้น นักวิเคราะห์ระบบหรือผู้พัฒนาต้องทราบถึงกระบวนการขั้นตอนที่จะใช้ในการ พัฒนาเพื่อให้ระบบสารสนเทศที่ได้มีประสิทธิภาพสูง และมีความเป็นไปได้ที่จะสำเร็จสูงสุด ซึ่งวงจรการพัฒนาระบบจะแบ่งออกเป็นระยะในการพัฒนาระบบได้ 5 ขั้นตอน ดังรูปที่ 2.1 (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2549)



รูปที่ 2.1 วงจรการพัฒนาระบบ SDLC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 การวางแผนระบบ

การวางแผนระบบเป็นการกำหนดลักษณะและขอบเขตของ โอกาสทางธุรกิจ หรือปัญหา อย่างชัดเจน โดยการสำรวจเบื้องต้นหรืออาจเรียกว่า การศึกษาความเป็นไปได้ในการหาข้อสรุป ประเด็นและขอบเขตของปัญหาทั้งในด้านเทคนิคด้านการปฏิบัติ และความเป็นไปได้ในเชิง เศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะจะมีผลกระทบต่อเนื่องกับกระบวนการพัฒนาระบบใน ขั้นต่อไปได้

2.1.2 การวิเคราะห์ระบบงาน

การวิเคราะห์ระบบงานเป็นการศึกษาการทำงาน ปัญหาของระบบงานปัจจุบันและความ ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานและองค์กร โดยการรวบรวมความต้องการจัดเป็นงานพื้นฐานของ การวิเคราะห์ระบบงาน ซึ่งสามารถรวบรวมได้จากการสังเกตการทำงานของผู้ใช้ การสัมภาษณ์ หรือการจัดทำแบบสอบถาม การอ่านเอกสารที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ระเบียบกฎเกณฑ์ของบริษัท และข้อมูลความต้องการที่รวบรวมได้ จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อที่จะประเมินว่า ในระบบใหม่ควรมี ฟังก์ชันการทำงานอะไรบ้าง และควรมีขั้นตอนการทำงานใหม่เป็นอย่างไร โดยอาศัยเทคนิคการ พัฒนาแบบจำลองกระบวนการ ซึ่งเป็นแผนภาพที่ใช้อธิบายถึงกระบวนการที่ต้องทำในระบบว่ามี อะไรบ้าง

2.1.3 การออกแบบระบบงาน

การออกแบบระบบเป็นการนำข้อมูลความต้องการของระบบ และปัญหาที่วิเคราะห์ได้มา ทำการออกแบบระบบสารสนเทศให้ตรงความต้องการของระบบ ซึ่งเป็นการพิจารณาระบบงาน ทั้งระบบและความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยการออกแบบนั้นจะต้องทำการออกแบบในส่วนสำคัญของระบบ ได้แก่ การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบหน้าจอการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบ การออกแบบรายงาน การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ เป็นต้น

2.1.4 การพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบ การติดตั้ง และการประเมินผลเป็นขั้นตอนการลงมือพัฒนาระบบตามที่ได้ กำหนดไว้ในขั้นตอนการออกแบบระบบ การทดสอบความถูกต้องของระบบที่พัฒนา การติดตั้ง ระบบ การจัดฝึกอบรมผู้ใช้งานรวมถึงขั้นตอนการประเมินผลระบบ รวมถึงจัดทำเอกสารประกอบ การใช้งานระบบ

2.1.5 การบำรุงรักษาและสนับสนุนระบบ

การบำรุงรักษาและสนับสนุนระบบเป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับการแก้ไขข้อผิดพลาด และการปรับเปลี่ยนระบบตามสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะเป็นการแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบหรือแก้ไขจาก คำร้องขอเพิ่มเติมของผู้ใช้งาน การเพิ่มลักษณะเฉพาะใหม่ ๆ และสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อระบบ ระบบที่ออกแบบเป็นอย่างดีจะมีความเชื่อถือได้ สามารถบำรุงรักษาได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

2.2.1 แนวความคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ

การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ เป็นวิธีการหนึ่งในการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แสดงให้เห็นระบบจากมุมมองของตัวเอง โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุซึ่งเป็นแนวคิดหรือระเบียบวิธีคิดของการสร้างหรือพัฒนาระบบงานหนึ่ง ๆ โดยจะมองระบบเป็นกลุ่มของวัตถุที่มีปฏิริยาต่อกัน โดยรวมข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานเข้าไว้ด้วยกันในวัตถุ และกำหนดวิธีการติดต่อกันระหว่างวัตถุ (กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544)

หลักการสำคัญของแนวคิดเชิงวัตถุมีดังนี้

1. อ็อบเจกต์ หมายถึง วัตถุหรือสิ่งที่เราสนใจของระบบที่ทำให้เกิดเหตุการณ์บางอย่าง อาจจะเป็นบุคคล สถานที่ สิ่งของหรือเหตุการณ์โดยพื้นฐานแล้วอ็อบเจกต์จะมีองค์ประกอบ 2 อย่างได้แก่ คุณลักษณะหรือแอตทริบิวต์และการดำเนินการหรือเมธอด

2. คลาส หมายถึง กลุ่มของอ็อบเจกต์ที่ลักษณะ โครงสร้างพื้นฐานพฤติกรรมเดียวกันหรือกลุ่มของอ็อบเจกต์ที่มีคุณลักษณะและการดำเนินการเดียวกัน จึงกล่าวได้ว่าคลาส คือ ต้นแบบข้อมูลที่มีไว้เพื่อสร้างอ็อบเจกต์นั่นเอง สัญลักษณ์ของคลาสจะเป็นรูปสี่เหลี่ยม แบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ ชื่อคลาส แอตทริบิวต์และเมธอด

3. แอตทริบิวต์ หมายถึง คุณสมบัติของอ็อบเจกต์ ซึ่งอ็อบเจกต์ที่อยู่ในคลาสเดียวกันจะมีคุณสมบัติเหมือนกัน

4. โอเปอเรชันหรือเมธอด หมายถึง พฤติกรรมของอ็อบเจกต์ที่สามารถทำได้ ซึ่งสำหรับการเขียนโปรแกรมตามแนวทางเชิงวัตถุแล้วจะหมายถึงคำสั่งในการทำงานของอ็อบเจกต์

5. อินสแตนซ์ หมายถึง อ็อบเจกต์ที่ถูกสร้างขึ้นจากคลาส เช่น คลาส A จะเรียก อ็อบเจกต์ดังกล่าวว่าเป็น อินสแตนซ์ของคลาส A

6. เมสเสจ ประกอบด้วย ชื่อของโอเปอเรชันและค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของโอเปอเรชัน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเรียกใช้งาน โอเปอเรชันของอ็อบเจกต์

7. การสืบทอดคุณสมบัติ คือ การสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุหนึ่ง ไปยังอีกวัตถุหนึ่ง ซึ่งจะทำให้การออกแบบระบบงานมีโครงสร้างที่เป็นระบบ ปรับเปลี่ยนได้ง่ายซึ่งเป็นที่มาของการนำกลับมาใช้ได้ใหม่ ซึ่งหลักของการสืบทอดคุณสมบัติสามารถจัดทำในลักษณะลำดับชั้น โดยชั้นคลาสจะสืบทอดคุณสมบัติจากซูเปอร์คลาส คุณสมบัติการสืบทอดนี้สามารถสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุมากกว่าหนึ่งวัตถุได้เรียกว่า “การสืบทอดหลายคุณสมบัติ”

8. การห่อหุ้มหรือการซ่อนรายละเอียด เป็นการปกปิดข้อมูลภายในและวิธีการทำงานของอ็อบเจกต์ เพื่อให้ไม่ให้อ็อบเจกต์อื่นสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยตรง แต่การจะเข้าถึงรายละเอียดข้อมูลจะต้องผ่านความเห็นชอบจากเจ้าของอ็อบเจกต์เสียก่อน กล่าวคือ ในการเข้าถึงข้อมูลนั้นจะไม่

สามารถเข้าถึงได้โดยตรง ต้องมีการตอบรับเมรอดในอ็อบเจกต์ปลายทางนั้นว่า จะอนุญาตหรือไม่ที่จะให้อ็อบเจกต์ที่ส่งเมสเสจร้องขอเข้าถึงข้อมูลตน

9. ความสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์และการมีส่วนร่วม แบ่งได้ 3 ประเภท

9.1 ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา เมื่อฝ่ายหนึ่งถูกพึ่งพิงมีการเปลี่ยนแปลงจะก่อให้เกิดผลกระทบต่ออีกฝ่ายหนึ่งที่เป็นฝ่ายพึ่งพิง

9.2 ความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติ เช่น คลาสแม่กับคลาสลูก

9.3 ความสัมพันธ์แบบเกี่ยวพัน จะมีการกำหนดถึงบทบาทของแต่ละฝ่ายที่ร่วมความสัมพันธ์กัน

2.2.2 ยูเอ็มแอล

UML (Unified Modeling Language) คือ ภาษารูปภาพหรือที่ใช้เพื่อถ่ายทอดความคิดของเราที่มีต่อระบบออกมาเป็นแผนภาพ ซึ่งประกอบไปด้วยรูปภาพหรือสัญลักษณ์มากมายตามกฎในการสร้างแผนภาพนั้น กล่าวคือ ยูเอ็มแอลเป็นภาษาสำหรับสร้างแบบจำลองของระบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุโดยเฉพาะ

ยูเอ็มแอลไดอะแกรมประกอบไปด้วยแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองต่าง ๆ ซึ่งในยูเอ็มแอลจะประกอบด้วยไดอะแกรมต่าง ๆ มากมาย ซึ่งแต่ละไดอะแกรมต่างก็ให้มุมมองในแง่มุมมองที่แตกต่างกันเพื่อให้เข้าใจระบบงานมากขึ้น โดยสามารถแบ่งไดอะแกรมหลัก ๆ ที่สำคัญได้ดังนี้

2.2.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการทำงานที่สำคัญของระบบงาน (ยูสเคส) หน้าที่หรืองานที่ระบบจะต้องปฏิบัติ เพื่อตอบสนองต่อผู้กระทำต่อระบบ (แอกเตอร์) ซึ่งไดอะแกรมนี้จะช่วยให้เห็นภาพของปฏิกริยาระหว่างผู้ใช้ระบบงานกับระบบสารสนเทศมากขึ้น ยูสเคสไดอะแกรมประกอบด้วย

- ◆ แอกเตอร์ ใช้สัญลักษณ์เป็นรูปคน ซึ่งหมายถึง ผู้ที่ใช้งานระบบ
- ◆ ยูสเคส ใช้สัญลักษณ์เป็นรูปวงรี ซึ่งหมายถึง หน้าที่ที่ระบบจะต้องทำในมุมมองของผู้ใช้งาน
- ◆ ความสัมพันธ์ ใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นลูกศร ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับยูสเคส หรือความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับแอกเตอร์
- ◆ ขอบเขตระบบ ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยม ซึ่งหมายถึง เส้นแบ่งขอบเขตระหว่างระบบกับผู้กระทำต่อระบบ

2.2.2.2 คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงกลุ่มของคลาส โครงสร้างของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลาสและตลอดจนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส โดยการแสดงความสัมพันธ์จะใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นตรงเชื่อมระหว่างคลาส และมีการเขียนถึงบทบาทความสัมพันธ์และมีการกำหนดตัวเลขความสัมพันธ์เป็นตัวเลขหรือช่วงของตัวเลขในรูปแบบค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดได้ที่ด้านปลายของเส้นแสดงความสัมพันธ์ ถ้าเป็นตัวเลขจำนวนเดียว หมายถึงค่าที่แน่นอน ถ้าเป็นช่วง หมายถึง ค่าที่เป็นไปได้ ถ้าหมายถึง จำนวนใด ๆ ใช้สัญลักษณ์ดอกจัน (*)

2.2.2.3 แยกทิวทัศน์ไคอะแกรม

แยกทิวทัศน์ไคอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงลำดับกิจกรรมจากกิจกรรมหนึ่งไปยังอีกกิจกรรมหนึ่ง ภายใต้ระบบที่เกิดจากการทำงานของอีอบเจกต์ ซึ่งจะคล้ายกับผังงาน แยกทิวทัศน์ไคอะแกรม ประกอบด้วย

- ◆ จุดเริ่มต้น ใช้สัญลักษณ์วงกลมทึบ เป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม
- ◆ กิจกรรม ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมมุมมน โดยมีคำอธิบายกิจกรรมไว้ภายใน แต่หากมีกิจกรรมให้ตัดสินใจจะใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด
- ◆ จุดสิ้นสุด ใช้สัญลักษณ์วงกลมโปร่งล้อมรอบวงกลมทึบ แสดงจุดสิ้นสุดของกิจกรรม

2.2.2.4 ซีเควนซ์ไคอะแกรม

ซีเควนซ์ไคอะแกรมเป็นแผนภาพที่ใช้อธิบายการทำงานของยูสเคส เพื่อแสดงถึงขั้นตอนการทำงานหรือการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคลาส และแสดงการส่งข้อความที่ส่งผ่านระหว่างคลาสที่ได้ตอบกันตามลำดับของเวลาที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจากน้อยไปมาก

ซีเควนซ์ไคอะแกรมจะแสดงในรูปแบบ 2 มิติ โดยมีเส้นประแนวตั้งนำเสนอในด้านเวลา และด้านแนวนอนนำเสนอเกี่ยวกับการโต้ตอบระหว่างคลาสต่าง ๆ ซีเควนซ์ไคอะแกรมประกอบด้วย

- ◆ คลาส ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมีชื่อคลาสอยู่ภายใน และจะแสดงอยู่ส่วนบนสุดของซีเควนซ์ไคอะแกรม
- ◆ เส้นอายุขัย ใช้สัญลักษณ์เส้นประแสดงช่วงเวลาตั้งแต่อีอบเจกต์ของคลาสข้างบนมีปฏิสัมพันธ์กับอีอบเจกต์อีกอันหนึ่งซึ่งอยู่ภายใต้ยูสเคสเดียวกัน
- ◆ จุดควบคุม ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้าวางทับเส้นประ แสดงช่วงเวลาอีอบเจกต์มีการรับหรือส่งข้อความ
- ◆ เมสเซจหรือข้อความ ใช้สัญลักษณ์เส้นลูกศรที่มีข้อความหรือเมสเซจอยู่บนเส้นลูกศรเพื่ออธิบายคำสั่งนั้น ๆ ระหว่างอีอบเจกต์

2.2.2.5 สเตทซาร์ทไคอะแกรม

สเตทซาร์ทไคอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีผลทำให้สถานะของอ็อบเจกต์เปลี่ยนแปลง และผลจากการกระทำที่เกิดขึ้นเมื่อสถานะของอ็อบเจกต์นั้นเปลี่ยน โดยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในสเตทซาร์ทไคอะแกรมประกอบด้วย

- ◆ จุดเริ่มต้นของสถานะ ใช้สัญลักษณ์วงกลมทึบ เป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงสถานะ
- ◆ จุดสิ้นสุดของสถานะ ใช้สัญลักษณ์วงกลมโปร่งล้อมรอบวงกลมทึบ แสดงจุดสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลงของสถานะ
- ◆ เส้นกระตุ้นให้เปลี่ยนสถานะ ใช้สัญลักษณ์เส้นลูกศรซึ่งจะมีเหตุการณ์บอกอยู่บนเส้น แสดงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มากระทำให้อ็อบเจกต์นั้นมีการเปลี่ยนสถานะ
- ◆ สถานะของอ็อบเจกต์ ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมมุมมน ใช้แสดงสถานะของอ็อบเจกต์โดยจะมีชื่อกำกับภายใน

2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ระบบชนิดหนึ่งที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้งานฐานข้อมูลและผู้เขียนโปรแกรม ในการจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล และในระบบจัดการฐานข้อมูลส่วนใหญ่แล้ว จะประกอบด้วยส่วนประกอบหลักทั้งหมด 5 ส่วน คือ

2.3.1 ภาษา SQL (Structured Query Language) ภาษา SQL เป็นภาษามาตรฐานที่ถูกสร้างขึ้นมา และมีอยู่ใน DBMS หลายตัว เพื่อใช้ในการจัดการและการสืบค้นข้อมูลภายในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษา SQL เป็นภาษาที่มีรูปแบบเป็นภาษาอังกฤษ ที่มีความง่ายต่อการเรียนรู้และการเขียนโปรแกรม โดยสามารถใช้ภาษา SQL ในการนิยามโครงสร้างตารางภายในฐานข้อมูล การจัดการข้อมูล รวมไปถึงการควบคุมสิทธิการใช้งานฐานข้อมูล ส่วนโครงสร้างของภาษา SQL สามารถแบ่งได้เป็น 3 องค์ประกอบด้วยกัน คือ ภาษานิยามข้อมูล ภาษาจัดการข้อมูลและภาษาควบคุมข้อมูล

2.3.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นองค์ประกอบทางซอฟต์แวร์ ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ได้แก่

2.3.2.1 โครงสร้างฐานข้อมูล ใครเป็นผู้สร้าง สร้างเมื่อใด และถูกเก็บอยู่ที่ไหน เป็นต้น

2.3.2.2 โครงสร้างของแต่ละตาราง ใครเป็นผู้สร้าง สร้างเมื่อใด และแต่ละตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ใดบ้าง คุณลักษณะของแต่ละแอตทริบิวต์เป็นอย่างไร มีการเรียกใช้อยู่ใน ส่วนของโปรแกรมใดบ้าง และมีตารางใดที่มีความสัมพันธ์กันบ้าง มีแอตทริบิวต์ใดบ้างที่เป็นคีย์

2.3.2.3 ดัชนีที่ถูกสร้างให้กับแต่ละตาราง โดยจะมีการเก็บชื่อดัชนี ชื่อแอตทริบิวต์ ที่ถูกใช้สร้างเป็นดัชนี วันที่สร้างดัชนี และตำแหน่งทางกายภาพของแถวข้อมูล เป็นต้น

2.3.2.4 สิทธิการใช้งานของฐานข้อมูล ตาราง และแอตทริบิวต์ต่าง ๆ โดยมีการ กำหนดว่าใครมีสิทธิใช้งานฐานข้อมูล ตาราง หรือแอตทริบิวต์บ้าง และมีสิทธิระดับใด เช่น อ่าน ข้อมูลได้อย่างเดียว หรือทำการแก้ไขปรับปรุงได้ เป็นต้น

2.3.2.5 ผู้ใช้งานข้อมูลและผู้บริหารฐานข้อมูลมีใครบ้าง โดยจะมีการเก็บ รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้งานแต่ละคนไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ว่ามีใครบ้างที่สามารถเข้ามาใช้งาน ฐานข้อมูลได้ และมีรหัสผ่านเป็นอย่างไรและสามารถใช้งานได้ในระดับใด

2.3.2.6 โปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้งานฐานข้อมูลมีโปรแกรมใดบ้าง เป็นต้น

2.3.3 โปรแกรมอำนวยความสะดวก (General Utilities) เป็น โปรแกรมส่วนหนึ่งที่มีอยู่ใน DBMS ซึ่งจะช่วยดูแลจัดการฐานข้อมูล เช่น การสร้างฐานข้อมูลและตาราง การค้นหา การเพิ่ม การ ลบหรือการปรับปรุงแถวข้อมูลจากราย การสร้างแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลอย่างง่าย การสร้าง เมนู เป็นต้น

2.3.4 โปรแกรมช่วยสร้างโปรแกรมประยุกต์ (Application Generator) ระบบการจัดการ ฐานข้อมูล DBMS บางตัวจะมีภาษาโปรแกรมที่สร้างขึ้นมามีการทำงานบางอย่างที่ซับซ้อน เช่น Informix จะมีภาษาโปรแกรมเป็นของตัวเองชื่อ Informis-4GL ที่เปิด โอกาสให้สามารถพัฒนา โปรแกรมเพื่อใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่จะต้องมีการใช้ข้อมูลจากหลายรีเลชัน เพื่อ สร้างแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูล หรือรายงานที่มีรูปแบบที่ซับซ้อน

2.3.5 โปรแกรมช่วยสร้างงาน (Report Generator) โปรแกรมช่วยสร้างรายงาน เป็น โปรแกรมที่ช่วยในการสร้างรายงาน โดยผู้ใช้งานฐานข้อมูลไม่จำเป็นต้องเขียนรายละเอียดของ โปรแกรมการสร้างรายงานมากนัก เพียงแต่บอกรูปแบบของรายงานที่ต้องการ เช่น ข้อความใน หัวรายงาน ข้อมูลที่จะทำรายงานนำมาจากรีเลชันใด ต้องการแสดงข้อมูลใดบ้างออกมารายงาน เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมช่วยสร้างรายงานนี้จะทำการสร้างรายงานออกมาให้ ตามข้อกำหนดที่ผู้ใช้ กำหนดขึ้น

2.4 แบบจำลองอีอาร์

แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหรือแบบจำลองอีอาร์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ ออกแบบเพื่ออธิบายข้อมูลต่าง ๆ ในรูปแบบของเอนทิตีและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ จำลองอีอาร์องค์ประกอบหลัก 3 ส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เอนทิตี หมายถึง สิ่งของหรือวัตถุที่สามารถบอกความแตกต่างจากเอนทิตีอื่น ๆ ได้ ในการแสดงด้วยแผนผังหรือรูปภาพ เอนทิตีจะใช้สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีชื่อของเอนทิตีกำกับอยู่ภายใน

2. แอตทริบิวต์ หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะของแต่ละเอนทิตี ซึ่งแอตทริบิวต์ที่สามารถบอกความแตกต่างของแต่ละแถวหรือทUPLE ออกจากกันได้จะเรียกว่า คีย์หลัก (Primary Key)

3. รีเลชันชิพหรือความสัมพันธ์ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี โดยความสัมพันธ์แต่ละเส้นจะถูกระบุด้วยชื่อที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์นั้น ๆ การตั้งชื่อความสัมพันธ์มักใช้คำกริยาที่แสดงการกระทำ และมีคอนเนคทิวตีเป็นตัวอย่างประเภทความสัมพันธ์ของเอนทิตีว่ามีความสัมพันธ์กันแบบใด ประเภทของรีเลชันชิพสามารถจำแนกได้ 3 ประเภท ดังนี้

3.1 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละสมาชิกของเอนทิตีหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับสมาชิกของอีกเอนทิตีหนึ่งเพียงสมาชิกเดียวเท่านั้น

3.2 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:M) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละสมาชิกของเอนทิตีหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับอีกสมาชิกของเอนทิตีหนึ่งมากกว่า 1 สมาชิก

3.3 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (M:M) เป็นความสัมพันธ์ที่มากกว่า หนึ่งสมาชิกของเอนทิตีหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับอีกสมาชิกของอีกเอนทิตีหนึ่งมากกว่าหนึ่งสมาชิก

2.5 ความหมายของ SAP

SAP (System Application and Products in Data Processing) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจประเภท ERP (Enterprise Resource Planning) ช่วยจัดการสายงานทุกงานขององค์กรให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ สามารถนำไปใช้ประกอบการดำเนินกิจกรรมขององค์กร และผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลสถานะของธุรกิจได้ (ประพจน์ สุขมานนท์. 2545)

2.6 ความเป็นมาของ SAP

SAP ก่อตั้งที่ประเทศเยอรมันนี เมื่อปี 1972 (พ.ศ. 2515) สำนักงานใหญ่อยู่ที่ Walldorf โดยการรวมตัวกันของอดีตพนักงานบริษัท IBM และเจริญเคิม โดจนกลายเป็นบริษัทซอฟต์แวร์ที่ใหญ่เป็นอันดับ 5 ของโลกมีบริษัทที่มีการใช้ SAP มากกว่า 6,000 บริษัท ใช้ มากกว่า 50 ประเทศ ใช้มากกว่า 9,000 site มีส่วนแบ่งในตลาด โคลเอินต์/เซิร์ฟเวอร์ ซอฟต์แวร์ มากกว่า 31% มีผู้ใช้เพิ่ม 50% ต่อปี มียอดขาย SAP R/3 เพิ่มขึ้น 70% ต่อปี โดยเป้าหมายธุรกิจในระยะแรกเน้นลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ (Enterprise-scale) แต่ในปัจจุบันได้ขยายธุรกิจไปที่ลูกค้าขนาดเล็กและขนาด

กลาง (<http://mfatix.com/home/node/45>) โดย SAP ได้พัฒนาระบบเรื่อยมาดังนี้ SAP มีการสร้างระบบงานทางด้าน Financial Accounting ที่เป็นลักษณะ Real-time และ Integrate Software

- ◆ SAP มีการพัฒนาระบบงานเพิ่มทางด้าน Material Management, Purchasing, Inventory Management และ Inventory Management และ Invoice Verification
- ◆ ในปี 1997 ได้เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น System, Anwendungnen, Produkte in der Datenverarbeitung (Systems Application and Products in Data Processing) จากนั้น SAP ก็ได้พัฒนาระบบงานเพิ่มขึ้น เช่น Assets Accounting เป็นต้น
- ◆ ปี 1978 SAP ได้เสนอระบบงานที่เป็น Enterprise wide Solution ที่ชื่อว่า SAP/R2 ซึ่งทำงานอยู่บนระบบ Mainframe พร้อมกับเพิ่มระบบงานทางด้าน Cost Accounting
- ◆ ปี 1992 SAP ได้เสนอระบบงานที่ทำงานภายใต้ Environment ที่เป็น 3 Tier Client/Server บนระบบ UNIX ที่ชื่อว่า SAP R/3
- ◆ ปี พ.ศ. 2532 SAP ได้ตั้งสำนักงานใหญ่ประจำภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกที่ประเทศสิงคโปร์ เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวทางธุรกิจในเอเชียได้และประเทศย่านแปซิฟิกต่อมาได้ขยายสาขาในภูมิภาคนี้ใน ออสเตรเลีย อินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย นิวซีแลนด์ ฟิลิปปินส์ และประเทศไทย
- ◆ กรกฎาคม พ.ศ. 2546 องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยได้เลือกใช้ mySAP Supplier Relationship Management (SRM) เพื่อมาช่วยในการจัดซื้อจัดจ้าง และก่อให้เกิด Supplier network ขึ้นมา โดยหวังว่าในที่สุดจะทำให้มีการจัดซื้อจัดจ้างที่รวดเร็วขึ้นและลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจได้ซึ่งมีผลต่อ 10 บริษัทที่เป็นลูกค้าขององค์การโทรศัพท์

ลูกค้าที่สำคัญของ SAP ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกคือ Singtel, Tata Group of Companies, Siam Cement, Telom Asia, PT Astra, San Miguel, Uniliver, FAW-Volkswagen, Sony Computer Entertainment, 7-Eleven Stores, General Motors, Novartis

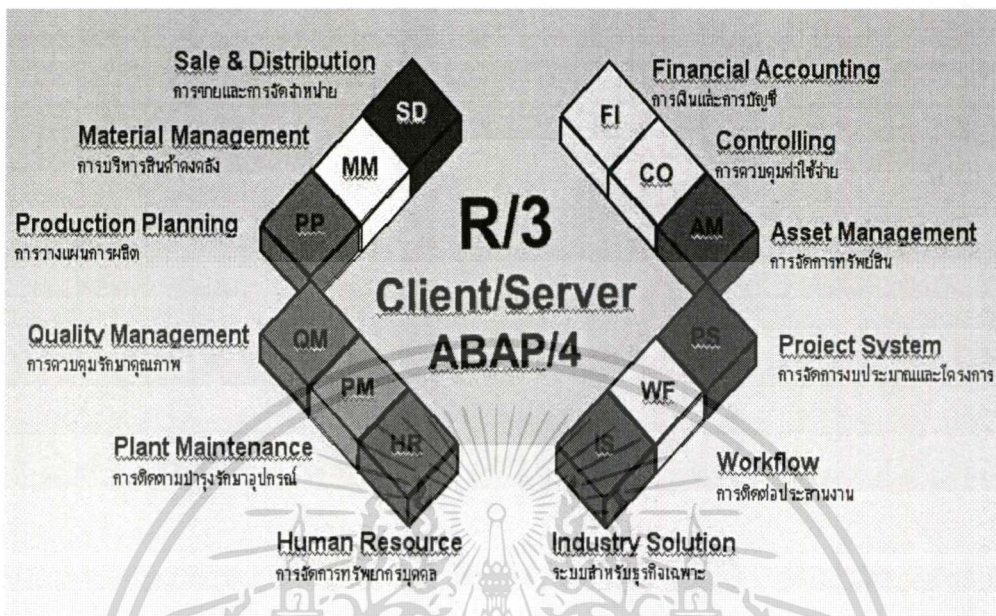
2.7 ลักษณะสำคัญของ SAP

ประกอบด้วยหลายโมดูลของแต่ละส่วนของการจัดการที่เอามารวมกันและทำงานร่วมกัน เนื่องด้วยตลาดและความต้องการของลูกค้า เป็นตัวกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงของระบบ มีบริษัทซอฟต์แวร์ที่พยายามสร้างโปรแกรมที่สนับสนุนแต่ละส่วนของธุรกิจ ในขณะที่ SAP พยายามสร้างซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับทุกธุรกิจต่าง ๆ โดยให้โอกาสเลือกใช้แค่ระบบเดียว แต่สามารถทำงานได้กับทุกส่วนของธุรกิจ ทั้งยังสามารถติดต่อกับ R/3 application มากกว่า 1 ตัว เป็นการเพิ่มความเร็วในการทำงาน SAP มีหลายโมดูลมีหน้าที่ต่างกัน แต่ทำงานร่วมกันเป็นหนึ่งเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 องค์ประกอบของ SAP

(SAP R/3 Modules) สำหรับระบบ SAP R/3 นั้น ประกอบไปด้วยโมดูลต่าง ๆ ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 องค์ประกอบของ SAP (SAP R/3 Modules)

- 2.8.1 Sales And Distribution (SD) เกี่ยวกับการขายและการจัดจำหน่าย ตั้งแต่การรับ order ลูกค้าจนถึงส่งของให้ลูกค้า
- 2.8.2 Material Management (MM) เกี่ยวกับการจัดการเกี่ยวกับ Raw Material ทั้งหมด
- 2.8.3 Production Planning (PP) เกี่ยวกับการผลิตหรือวางแผนการผลิต
- 2.8.4 Quality Management (QM) เกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบ และสินค้าต่าง ๆ
- 2.8.5 Plant Maintenance (PM) เกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ
- 2.8.6 Human Resource (HR) เกี่ยวกับการจัดการกับคน รวมถึงเงินเดือนและสวัสดิการต่าง ๆ
- 2.8.7 Financial Account (FI) เกี่ยวกับการทำบัญชีสำหรับคนภายนอก เช่น รายงานส่งสรรพากร
- 2.8.8 Controlling (CO) เกี่ยวกับการทำบัญชีสำหรับภายในเช่น รายงานสำหรับผู้บริหารที่ใช้ในการตัดสินใจ
- 2.8.9 Asset Management (AM) เกี่ยวกับการบริหาร Fixed Asset ต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องจักรรวมถึงการคิดค่าเสื่อมราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.8.10 Project System (PS) เกี่ยวกับการบริหารโครงการขนาดใหญ่โดยจะเก็บข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโครงการขนาดใหญ่และนำไปเชื่อมต่อกับโมดูลต่าง ๆ เช่น เงินลงทุนจะไปเชื่อมกับ (FI) เป็นต้น
- 2.8.11 Workflow (WF) เกี่ยวกับการของ Workflow ช่วยให้งานเป็นไปอย่างอัตโนมัติ เช่น ส่งคำสั่งผ่าน e-mail
- 2.8.12 Industry Solution (IS) เป็นโมดูลเพิ่มเติมจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแต่ละ Industry

2.9 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.9.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์

เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) คือ แอปพลิเคชันที่ทำหน้าที่ในการรับฟังคำสั่งและพร้อมประมวลผลข้อมูลที่ถูกร้องขอจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยผ่านเว็บเบราว์เซอร์ จากนั้นผลลัพธ์ที่ได้จะถูกส่งกลับไปยังผู้ใช้โดยแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์ (ไพศาล โมลิสกุลมงคล, นาวาตรี. 2543)

ปัจจุบันโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์มีให้เลือกใช้มากมาย อาทิเช่น Internet Information Server (IIS), Personal Web Server (PWS), OmniHTTPd Professional หรือ Apache ซึ่งสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์แตกต่างกันไป ดังนั้น การเลือกใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นจะต้องพิจารณาถึงระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ด้วย

2.9.2 PHP (กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และอังศุมาลิน เวชนารายณ์. 2546, ไพศาล โมลิสกุลมงคล, นาวาตรี. 2543)

เดิม PHP มาจากคำว่า Personal Home Page ต่อมา PHP ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ปัจจุบัน PHP จึงเปลี่ยนเป็น PHP Hypertext Preprocessor ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์แบบหนึ่ง ที่เรียกว่า Server Side Script ที่ประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์ แล้วส่งผลลัพธ์ไปฝั่งไคลเอ็นต์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เช่นเดียวกับ ASP (Active Server Pages) ในการสร้างเป็นไดนามิกเว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ สามารถกำหนดให้มีการแสดงผลบนเว็บได้แตกต่างกันตามที่ผู้ใช้ต้องการ รวมทั้งสามารถใช้ PHP ในการติดต่อกับระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสร้างเป็น Database-driven เว็บเพจได้เช่นกัน

ปัจจุบัน PHP ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการนำมาช่วยพัฒนางานบนเว็บที่เรียกว่า Web Development หรือ Web Programming รูปแบบของภาษา PHP มีเค้าโครงมาจากภาษา C และ Perl ที่นำมาปรับปรุงทำให้มีประสิทธิภาพสูง และทำงานได้เร็วขึ้น

2.9.3 จุดเด่นของ PHP (ภาสกร เรืองรอง. 2543, ไททงกูร์เน็ตเวิร์ก. 2546)

PHP ได้รับความนิยมในการใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเว็บเพจ เนื่องจาก PHP มีจุดเด่นดังนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ◆ เป็นฟรีแวร์และโอเพนซอร์ส โดยสามารถดาวน์โหลด PHP จากเว็บไซต์ <http://www.php.net> มาใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และการพัฒนา PHP เปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ทั่วไปเข้ามาช่วยพัฒนา ทำให้มีคนที่ใช้งานจำนวนมาก และพัฒนาได้รวดเร็ว และสามารถที่จะพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระดับสูง หรือโครงการที่มีขนาดใหญ่ได้ทัดเทียมกับภาษาอย่าง ASP หรือ ASP.NET ซึ่งภาษาเหล่านี้มักจะมีค่าใช้จ่ายในการพัฒนา
- ◆ ความหลากหลายในแพลตฟอร์ม PHP สามารถทำงานได้กับหลาย ๆ ระบบปฏิบัติการ ทั้ง Windows, Linux, Unix, Mac, OS/2 หรืออื่น ๆ โดยแทบจะไม่ต้องเปลี่ยนแปลงโค้ดคำสั่ง
- ◆ สามารถทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้หลายประเภท ทั้ง IIS, PWS, Apache และ OmniHTTPd เป็นต้น
- ◆ ความสามารถในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เป็นจุดแข็งข้อหนึ่งของ PHP ที่มีความสามารถในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้หลากชนิด เช่น SQL, MySQL, Oracle, ODBC (เช่น Access และ MS-SQL), Sybase, dBASE, Informix, PostgreSQL และอื่น ๆ เนื่องจาก PHP มีความสามารถในการเชื่อมต่อกับ ODBC ทำให้สามารถเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้มากมาย
- ◆ ความเร็ว ถึงแม้ว่า PHP จะเป็นภาษาแบบอินเทอร์พรีเตอร์ แต่ก็สามารถตอบสนองต่อจุดนี้ได้ดี โดยเฉพาะเมื่อทำการติดตั้งร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache เนื่องจาก PHP นำข้อดีของภาษาสคริปต์จากภาษา C, Perl และ Java รวมกับความเร็วของ CGI มาพัฒนาเป็น PHP
- ◆ มีไลบรารีสำหรับการติดต่อกับแอปพลิเคชันได้มากมาย
- ◆ ความง่าย PHP เป็นภาษาฝังตัวใน HTML (HTML-embedded) เช่นเดียวกับ ASP และ JSP จึงเหมาะสมกับการนำมาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันมากกว่า เนื่องจากสามารถแทรกโค้ดของ PHP ไว้ในจุดใดก็ได้ในแท็กของ HTML และทำให้การออกแบบหน้าตาของเว็บเพจ PHP ด้วย เครื่องมือต่าง ๆ ทำได้ง่าย
- ◆ PHP สามารถสนับสนุนโพรโทคอลหลายแบบทั้ง IMAP,SNMP, NNTP, POP3, HTTP

2.9.4 จุดอ่อนของ PHP (ภาสกร เรืองรอง. 2543, ไทยกูรูเน็ตเวิร์ก. 2546)

แม้ PHP จะมีจุดเด่นอยู่มากมาย แต่ก็ยังมีจุดอ่อนบางประการอยู่ ได้แก่

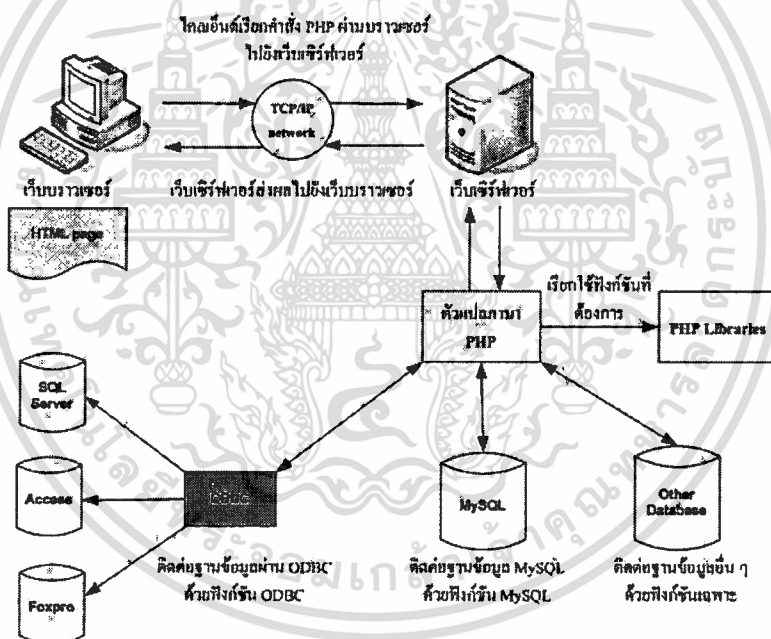
- ◆ ขาดความเชื่อถือได้ ไม่สามารถมั่นใจในการใช้เพื่อพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ ถึงแม้ว่า PHP จะมีศักยภาพพอเพียงสำหรับโครงการขนาดใหญ่ แต่ด้วยความที่ไม่มี

องค์กรที่มีชื่อเสียงมารองรับ ทำให้ไม่สามารถสร้างความมั่นใจถึงเสถียรภาพในการทำงานได้

- ◆ ไม่สามารถซ่อนซอร์สโค้ดได้ เนื่องจาก PHP เป็นภาษาแบบอินเทอร์พรีเตอร์ ทำให้การที่ผู้พัฒนาจะขาย โปรแกรมที่เขียนด้วย PHP ไม่สามารถที่จะซ่อนซอร์สโค้ดได้ ซึ่งในบางครั้งผู้พัฒนาอาจจะไม่ต้องการให้ผู้อื่นมาเห็นบางอัลกอริทึมที่ถือว่าเป็นทรัพย์สินทางปัญญา ทำให้อาจจะถูกคัดลอกไปใช้ได้ง่าย ๆ แม้ว่าจะมีโปรแกรมที่ใช้ในการแปลง PHP โค้ดให้เป็นอ็อบเจกต์โค้ดได้ เช่น Zend Encoder แต่ก็ยังมีราคาสูงอยู่

2.9.5 หลักการทำงานของ PHP

PHP มีลักษณะการทำงานคล้ายกับการทำงานของ CGI (Common Gateway Interface) ดังรูปที่ 2.3 (Rob and Coronel. 2002)



รูปที่ 2.3 ลักษณะการทำงานของ PHP

การทำงานจะเริ่มต้นจากผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทาง HTTP ซึ่งอาจจะเป็นการกรอกแบบฟอร์มหรือค้นหาข้อมูลที่ต้องการ คำสั่งเหล่านั้นจะเป็นเอกสาร PHP ถูกส่งไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งคำสั่ง PHP ไปให้ตัวแปลภาษา PHP เพื่อทำหน้าที่แปลคำสั่งและเอ็กซิกิวต์คำสั่งนั้น ส่วนการติดต่อกับฐานข้อมูลขึ้นอยู่กับว่าเป็นฐานข้อมูลชนิดใดจะต้องใช้ฟังก์ชันสำหรับฐานข้อมูลชนิดนั้น หรืออาจจะใช้ ODBC เป็นตัวกลางในการติดต่อกับฐานข้อมูล ODBC จะทำหน้าที่แปลคำสั่งให้ฐานข้อมูลเข้าใจและส่งข้อมูลที่ถูกร้องขอกลับ ไป หลังจากนั้น PHP เอกสารนั้นเป็นเอกสารที่ส่งวันเวลาให้กับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ผู้ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสร้างผลลัพธ์ที่ได้ให้อยู่ในรูปแบบเอกสาร HTML และส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปยังเว็บเบราว์เซอร์แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป

2.9.6 เซสชันและคุกกี้ (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และอังศุมาลิน เวชนารายณ์. 2546)

HTTP เป็น โพรโทคอลที่ไม่มีการรักษาสถานะของการติดต่อ เมื่อผู้ใช้ทำการร้องขอเว็บเพจไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ตามด้วยเว็บเพจหน้าอื่น ๆ HTTP ไม่มีสถานะที่บอกว่า ขณะนั้นมีการร้องขอเว็บเพจเหล่านั้นมาจากผู้ใช้คนเดียวกัน ซึ่งทำให้ยากต่อการตรวจสอบการทำงานของผู้ใช้และจดจำข้อมูลของผู้ใช้ ดังนั้น จึงได้สร้างแนวความคิดของ “เซสชันคอนโทรล” เพื่อติดตามผู้ใช้ที่ติดต่อกับเว็บไซต์ด้วยเซสชันเดียว และยังช่วยสนับสนุนการแสดงรายละเอียดของระดับการใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถติดตามพฤติกรรมการใช้งานเว็บไซต์ของผู้ใช้ได้

เซสชันใน PHP จะทำงานด้วยหมายเลขเซสชัน (Session ID) ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวเลขหมายเลขเซสชันถูกสร้างขึ้นโดย PHP และเก็บไว้บนเครื่องของผู้ใช้ตามอายุของเซสชัน ซึ่งสามารถอยู่ในคุกกี้บนเครื่องผู้ใช้เองหรือส่งไปกับ URL หมายเลขเซสชันจะทำหน้าที่คล้ายกับกุญแจที่อนุญาตให้ใช้ได้กับตัวแปรเฉพาะเท่านั้น ตัวแปรดังกล่าวคือ ตัวแปรเซสชันซึ่งรายละเอียดขอตัวแปรเหล่านี้จะเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ ส่วนหมายเลขเซสชันจะปรากฏผ่านทางคุกกี้หรือ URL ซึ่งช่วยให้สามารถเข้าถึงตัวแปรเซสชันที่เก็บบนเซิร์ฟเวอร์สำหรับเซสชันนั้น ๆ ได้ โดยทั่วไปแล้ว ตัวแปรเซสชันจะเก็บในไฟล์บนเซิร์ฟเวอร์ โดย PHP สามารถเขียนฟังก์ชันขึ้นมาจัดการเองได้เพื่อเก็บลงฐานข้อมูลต่อไป

ส่วนคุกกี้ คือ ข้อมูลขนาดเล็กที่สคริปต์สามารถเก็บไว้บนเครื่องฝั่งไคลเอนต์ได้ประโยชน์ของการใช้งานคุกกี้ คือ ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้กลับมาใช้งานเว็บเพจหน้านั้นอีกครั้งเว็บเพจนั้นจะสามารถระบุถึงผู้ใช้และจัดเตรียมเพจที่เหมาะสมกับการใช้งานให้อัตโนมัติ โดยเมื่อเบราว์เซอร์ติดต่อไปยัง URL นั้น ๆ แล้ว สิ่งแรกที่เบราว์เซอร์ทำคือ ค้นหาคุกกี้ที่เก็บอยู่บนเครื่อง ถ้าคุกกี้มีความสัมพันธ์กับ URL ที่ติดต่ออยู่แล้ว คุกกี้จะถูกส่งกลับยังเซิร์ฟเวอร์โดยทั่วไปแล้ว PHP จะใช้เซสชันเพื่อเรียกใช้งานคุกกี้ อีกทั้ง คุกกี้ยังสามารถเก็บค่าหมายเลขเซสชันได้ด้วย

2.9.7 MySQL

MySQL เป็นฐานข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ที่เหมาะสมกับองค์กรขนาดกลางที่มีข้อมูลไม่มากนัก และเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่สนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ยูนิกซ์ Mac และบน Win32 (Windows 95/98/ME) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ MySQL เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายก็คือ เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูล ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดซอร์สโค้ดได้จากอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและสามารถแก้ไขได้ตามความต้องการ พร้อมทั้งคุณสมบัติที่มีอยู่ของ MySQL ได้แก่ความสามารถในการรองรับปริมาณข้อมูลปริมาณมากได้ และมีการทำงานที่รวดเร็ว นอกจากนี้ยังทำงานร่วมกับ Java, C, C++, PHP, ASP หรือ Perl ได้ ซึ่งส่งผลให้มีผู้นิยมใช้มากขึ้น (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และอังศุมาลิน เวชนารายณ์. 2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งหา **06037** เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL จะต้องทราบคำสั่งและรูปแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและอาจจะยุ่งยากในการป้อนข้อมูล เพราะเป็นการทำงานบนคอสจึงมีผู้พัฒนาโปรแกรม phpMyAdmin ขึ้นซึ่งเป็นโปรแกรม MySQL ฟังก์ชันไคลเอนต์ที่ช่วยในการจัดการ MySQL ได้ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ ทั้งการสร้างฐานข้อมูล การสร้างตาราง การลบตาราง การกำหนดคฤญแจหลัก รวมทั้งการลบฐานข้อมูลโดยที่โปรแกรม phpMyAdmin นี้เป็นแชนร์แวร์ซึ่งผู้ที่สนใจจะใช้งานสามารถดาวน์โหลดได้จาก <http://phpwinzard.net/phpmayadmin> (ภาสกร เรื่องรอง. 2543)

2.9.8 การใช้งาน MySQL กับ PHP

MySQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้ร่วมกับ PHP เนื่องจาก PHP มีฟังก์ชันต่าง ๆ ไว้รองรับการทำงานร่วมกับ MySQL ใว้อย่างสมบูรณ์ เช่น ฟังก์ชัน `mysql_connect` สำหรับติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ของ MySQL, ฟังก์ชัน `mysql_create_db` สำหรับสร้างฐานข้อมูล และฟังก์ชัน `mysql_db_query` สำหรับส่งคิวรีไปยัง MySQL เป็นต้น

2.9.9 โปรแกรม Macromedia Dreamweaver เวอร์ชัน 8.0

Dreamweaver MX 2004 เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งเนื้อหาทางด้านมัลติมีเดีย โดยส่วนใหญ่จะสร้างจากภาษา HTML จะช่วยให้เราเข้าใจถึงโครงสร้างเว็บเพจได้ดี ซึ่งการเขียนโปรแกรมโดย Dreamweaver MX จะช่วยสร้างเว็บเพจได้โดยไม่ต้องมีความรู้ด้าน HTML ก็ได้เพราะโปรแกรมเหล่านี้จะช่วยสร้างโค้ด HTML ให้เราอัตโนมัติ

ความสามารถของ Dreamweaver MX ดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What you see is what you get) หมายความว่าอะไรก็ตามที่เราทำบนหน้าจอ Dreamweaver MX ก็จะไปปรากฏผลแบบเดียวกันบนเว็บเพจ
2. มีเครื่องมือในการช่วยสร้างรูปแบบหน้าจอเว็บเพจและมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง
3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่างๆ ทั้งฟังก์ชันไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ เช่น JAVA , ASP , PHP , CGI , Vbscript
4. มีเครื่องมือในการอัปโหลด(Upload) หน้าเว็บเพจ ไปที่เครื่องเพื่อทำการเผยแพร่งานที่เราสร้างในอินเทอร์เน็ตโดยการส่งผ่าน FTP หรือโดยการใช้โปรแกรมภายนอกช่วยรองรับ Multimedia เช่น เสียง กราฟฟิก และแอนิเมชันที่สร้างโดยโปรแกรม Flash, Shockwave , Firework เป็นต้น

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ในบทนี้จะกล่าวถึงลักษณะของงาน โมดูลการติดตามบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ วิธิดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อทำการพัฒนาระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นส่วนของการศึกษาได้ดังนี้

3.1 ลักษณะของงานโมดูลการติดตามบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์

ในระบบเอสเอพี โมดูลการติดตามบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Plant Maintenance) สามารถแยกเป็นระบบย่อยได้ 3 ระบบ คือ ระบบการจัดการอุปกรณ์ ระบบส่งซ่อมอุปกรณ์ ระบบบำรุงรักษาอุปกรณ์ โดยสามารถแบ่งแต่ละระบบได้ดังนี้

3.1.1 ระบบการจัดการอุปกรณ์ (Management Of Technical Object)

ระบบนี้เป็นระบบงานสำคัญในการจัดการอุปกรณ์ เริ่มตั้งแต่การสร้างข้อมูล Master data เพื่อให้ระบบแสดงรายละเอียดของสถานที่เก็บอุปกรณ์ในที่นี้เรียกว่า Functional Location และรายละเอียดต่าง ๆ ของอุปกรณ์ ในที่นี้จะเรียกว่า Equipment

3.1.2 ระบบส่งซ่อมอุปกรณ์ (Maintenance Processing)

ระบบนี้เป็นระบบที่จัดส่งอุปกรณ์ที่ชำรุดส่งอุปกรณ์ไปยัง Warehouse เพื่อดำเนินการส่งซ่อมหรือเบิกเปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นใหม่มาทดแทนอุปกรณ์เดิมที่ชำรุด

3.1.3 ระบบแผนป้องกันความเสียหายและบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Preventive Maintenance)

ระบบนี้เป็นระบบที่สร้างแผนปฏิบัติงานไว้ (Maintenance Plan) โดยกำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษาอุปกรณ์ แบ่งเป็นรอบวัน รอบเดือน (Maintenance Item) เพื่อป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์

3.2 วิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน

3.2.1 ระบบงานปัจจุบัน

ในปัจจุบันการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพียังไม่มีการพัฒนาระบบรองรับให้เป็นที่ชัดเจนนัก โดยการให้บริการส่วนใหญ่จะเป็นการแจ้งงานหรือปัญหาทางโทรศัพท์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่หน่วยงานสนับสนุนการทำงานระบบเอสเอพี (SAP PM Admin) จะพยายามแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ แต่ถ้าไม่สามารถแก้ไขงานได้ ก็จะทำการรีโมทไปตรวจสอบยังไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องของผู้ใช้งานในกรณีที่มีงานอยู่ผู้ใช้งานก็ต้องรองนกว่าเจ้าหน้าที่จะเสร็จงานนั้น ๆ ซึ่งหากเจ้าหน้าที่ลืมหรือผู้ใช้งาน ไม่ได้ติดตามปัญหาดังกล่าว ก็จะไม่ผู้แก้ไขหรือทำให้งานนั้นให้สำเร็จ ลุล่วง ซึ่งเป็นเรื่องยากต่อการติดตามสถานะ เว้นแต่ติดตามจากเจ้าหน้าที่ที่รับเรื่องเท่านั้น

3.2.2 ปัญหาและอุปสรรคของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานติดตามบำรุงรักษา อุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ สามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบันได้ดังนี้

1. เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบเอสเอพี โมดูลการติดตามบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่าย โทรศัพท์ มีบุคลากรที่สนับสนุนการทำงานไม่เพียงพอ จึงต้องการสร้างเว็บแอปพลิเคชันในการประสานงานเพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และทำให้งานดำเนินต่อไปได้
2. หัวหน้าที่สังกัดหน่วยงานไม่สามารถประเมินปริมาณงานได้ว่า มีงานที่คงค้างในระบบเท่าไรและมีงานใดที่แล้วเสร็จหรืออยู่ระหว่างดำเนินการ เมื่อมีระบบนี้เกิดขึ้นก็จะสามารถติดตามงานได้ง่ายขึ้น
3. การทำงานในปัจจุบันขาดการทำงานเป็นทีม โดยผู้ใช้งานจะต้องติดตามสถานะของงานหรือปัญหาที่แจ้งกับเจ้าหน้าที่ที่รับเรื่องไว้แต่เพียงผู้เดียว ทำให้ยากแก่การติดตามและประสานงานเพราะงานส่วนมากแจ้งทางโทรศัพท์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น
4. งานหรือปัญหาที่ได้รับมอบหมายให้ทำในบางครั้งมีการตกหล่น เพราะไม่มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความถูกต้องและติดตามผล เนื่องจากผู้รับเรื่องไม่มีการบันทึกการรับแจ้งงานหรือทำให้ลืมได้
5. การขออนุมัติจากผู้บริหารในการขอเพิ่มจำนวนบุคลากรทำได้ยาก เนื่องจากไม่มีสถิติแสดงให้เห็นปริมาณงานต่อจำนวนบุคลากรที่มีอยู่
6. ผู้ใช้งานไม่แน่ใจว่า ปัญหาของตนมีเจ้าหน้าที่กำลังดำเนินการแก้ไขหรือดูแลให้อยู่หรือไม่ เนื่องจากไม่มีการแจ้งสถานะกลับและเป็นการเสียเวลาหากเจ้าหน้าที่ต้องแจ้งสถานะกลับไปยังผู้ใช้งานจำนวนมาก
7. ในกรณีที่ระบบเอสเอพีหรือเครือข่ายมีปัญหา ผู้ใช้งานไม่สามารถรับทราบข่าวสารได้ทันที จำเป็นต้องสอบถามทางโทรศัพท์หรือทราบจากผู้ใช้งานรายอื่น ถ้านำเว็บแอปพลิเคชันเข้ามาใช้ จะช่วยให้การประสานงานรวดเร็วยิ่งขึ้น

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้ผู้ใช้งานจำนวนมากไม่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง หรือบางกรณีก็ส่งผลให้การทำงานหยุดชะงัก และอาจจะนำมาซึ่งความเสียหายต่อการทำงานโดยรวมของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงานในปัจจุบัน พบว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากระบบงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบันไม่มีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบระเบียบ ดังนั้น ในส่วนของการพัฒนาระบบงานใหม่ คือ การสร้างแอปพลิเคชันที่มีความเหมาะสมและเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลการดำเนินงาน แจ้งปัญหา การแก้ไข และสถานะของปัญหาแยกตามประเภทของงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการ และติดตามผลของงาน ได้สะดวก รวดเร็ว พร้อมทั้งสามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านบุคลากรและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ลดความล่าช้าจากการทำงานแบบเดิม โดยมุ่งเน้นให้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาช่วยในการให้บริการมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น จึงพิจารณาจัดทำระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอเอสพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ขึ้น โดยได้กำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ไว้ดังนี้

1. ส่วนของผู้ใช้งาน

- ◆ ผู้ใช้งานสามารถแจ้งงานหรือปัญหาการใช้ระบบเอเอสพี ปัญหาการใช้งานเครือข่ายที่เกี่ยวกับเอเอสพีผ่านระบบอินทราเน็ต ซึ่งจะมีรายละเอียดต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ชื่อพนักงาน รหัสพนักงาน เรื่องของใบงานที่แจ้ง รายละเอียดของงาน สถานที่ทำงานและสามารถเลือกกลุ่มของใบงานที่จะแจ้งได้เบื้องต้น
- ◆ ผู้ใช้งานสามารถติดตามผลและตรวจสอบสถานะของใบงานผ่านระบบได้
- ◆ ผู้ใช้งานสามารถรับทราบประกาศหรือข่าวสารประชาสัมพันธ์ผ่านทางจอของระบบได้
- ◆ ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูรายงานใบงานในภาพรวมได้

2. ส่วนของผู้จัดการ

- ◆ ผู้จัดการทำการวิเคราะห์ปัญหาที่พนักงานในสังกัดส่งใบงานมา เพื่อดำเนินการอนุมัติต่อไป
- ◆ ผู้จัดการสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดในใบงาน ก่อนที่จะส่งไปยังหน่วยงานสนับสนุนเพื่อดำเนินการต่อไปได้
- ◆ ผู้จัดการสามารถติดตามผลและตรวจสอบสถานะของใบงานผ่านระบบได้
- ◆ ผู้จัดการสามารถเรียกดูรายงานใบงานในภาพรวมได้

3. ส่วนของหัวหน้าแผนก SAP PM Admin

- ◆ หัวหน้าแผนกทำการวิเคราะห์ปัญหาที่ผู้จัดการส่งมา เพื่อดำเนินการอนุมัติต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ◆ หัวหน้าแผนกมอบหมายงานให้แก่ผู้ดูแลระบบ เพื่อรับผิดชอบตามความเหมาะสม และคอยให้คำปรึกษาเมื่อใบบางงานมีปัญหา
- ◆ หัวหน้าแผนกสามารถติดตามผลและตรวจสอบสถานะของใบบางงานผ่านระบบได้
- ◆ หัวหน้าแผนกสามารถเรียกดูรายงานใบบางงานในภาพรวมได้

4. ส่วนของผู้ดูแลระบบ

- ◆ ผู้ดูแลระบบจะต้องดำเนินงานตามใบบางงานที่ได้รับมอบหมายงานให้แล้วเสร็จ
- ◆ ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเสมอ
- ◆ กำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานให้สามารถใช้บริการใด ๆ ของระบบได้ตามที่ได้รับมอบหมายและไม่สามารถใช้บริการอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดได้
- ◆ จัดทำการสรุปรายงานใบบางงานที่ปิดงาน และรายงานสรุปใบบางงานที่ยังไม่ได้ปิดงาน
- ◆ จัดการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงข้อมูลทั่วไปในเว็บเพจเพื่อให้ทันสมัยเสมอ

และจากการศึกษาระบบงานในปัจจุบัน ทำให้ทราบปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้งานระบบเอสเอพี รวมทั้งทราบความต้องการของผู้ใช้งานระบบว่าต้องการอะไรมาช่วยสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนี้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด จึงได้ทำการวิเคราะห์และสามารถแบ่งประเภทของใบบางงานตามความต้องการของผู้ใช้งานได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทใบบางงานการสร้าง/ย้ายอุปกรณ์เครือข่าย มีรายละเอียดของใบบางงานดังนี้

- ◆ สร้างโครงสร้างข้อมูลรายละเอียดของสถานที่เก็บอุปกรณ์ ที่เรียกว่า Functional Location เข้าระบบเอสเอพี เพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลในระบบเอสเอพีให้เป็นปัจจุบัน
- ◆ สร้างโครงสร้างข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย ที่เรียกว่า Equipment เข้าระบบเอสเอพี เพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลในระบบเอสเอพีให้เป็นปัจจุบัน
- ◆ ย้ายอุปกรณ์จากสถานที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งหรือลบข้อมูลอุปกรณ์ (Equipment) ออกจากระบบเอสเอพี เช่น กรณีมีการ cutover ชุมสายโทรศัพท์ที่อุปกรณ์บางอย่างต้องถูกยกเลิกการใช้งาน ทำให้ต้องลบข้อมูลออกจากระบบเอสเอพีด้วยเพื่อปรับปรุงให้ข้อมูลในระบบเอสเอพีตรงกับนางานจริง

2. ประเภทใบบางงานที่รับแจ้งปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานระบบเอสเอพี มีรายละเอียดของใบบางงานดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ◆ เมื่อระบบเอสเอพีมีปัญหา เช่น ระบบเครือข่ายขัดข้อง, ผู้ใช้งานพบ syntax error ต่าง ๆ จากการใช้งานระบบเอสเอพี เป็นต้น ผู้ใช้งานสามารถส่งใบงานเพื่อแจ้งปัญหาได้ในทันทีผ่านเว็บแอปพลิเคชันนี้
3. ประเภทใบงานทั่วไป มีรายละเอียดของใบงานดังนี้
- ◆ งานทั่วไปที่นอกเหนือจากการสร้าง ช้าย ยกเลิกอุปกรณ์ และปัญหาเกี่ยวกับระบบ เช่น ผู้ใช้งานอาจจะส่งใบงานเพื่อสอบถามเทคนิคการใช้ฟังก์ชันลัดต่าง ๆ ในการทำงาน หรือเทคนิคการอัป โหลดข้อมูล Equipment จำนวนมากว่ามีขั้นตอนทำงานอย่างไรบ้าง เป็นต้น



บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากปัญหาที่ได้กล่าวไปในบทที่ 3 สามารถแก้ไขได้โดยการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยจัดการ โดยในบทนี้จะกล่าวถึงการออกแบบโครงสร้างของระบบที่จะพัฒนา ยูสเคสไดอะแกรม แอคทิวิตีไดอะแกรม ซีควেনซ์ไดอะแกรม สเตทชาร์ทไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม แบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

การศึกษาความเป็นไปได้มีวัตถุประสงค์เพื่อ จะพิจารณาว่าการลงทุนพัฒนาระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ มีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่ จากการวิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบัน จึงได้ทำการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ใน 3 ด้าน คือ

1. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility Analysis)

หน่วยงานมีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และทุกเครื่องเชื่อมต่อกันด้วยเครือข่ายแลนผ่านระบบอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ตขององค์กร มีระบบเซิร์ฟเวอร์ของหน่วยงานในการจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้ บุคลากรทุกคนมีความรู้และความสามารถในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเป็นอย่างดี สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล คือ SQL Server และใช้ Macromedia Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา PHP ซึ่งในองค์กรมีหลักสูตรอบรมการใช้งานรองรับ รวมถึงมีหน่วยงานออกแบบและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรที่จะให้คำปรึกษาในการพัฒนาระบบอีกด้วย

2. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility Analysis)

ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ คาดว่าเมื่อพัฒนาระบบเสร็จแล้วจะสามารถใช้ประโยชน์ได้ โดยผลตอบแทนที่จะได้รับมี 2 ด้าน ดังนี้

1. ผลตอบแทนที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ (Tangible Benefit) ได้แก่ การลดประมาณการใช้โทรศัพท์, ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างพนักงานชั่วคราวเพิ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ลดค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์ และอุปกรณ์สำนักงาน เช่น กระดาษ = 5,000 บาท

- ลดค่าจ้างพนักงานชั่วคราว จำนวน 1 คน เงินเดือน 15,000 บาท/1 ปี = 180,000 บาท

**** ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากระบบปีละ 185,000 บาท/ปี**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลตอบแทนที่ไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ (Intangible Benefits) ได้แก่

- ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ความสะดวกในด้านการติดตามและตรวจสอบสถานะไปงาน
- ช่วยในด้านการสื่อสารและการติดตามงานเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว
- ลดความผิดพลาดในการประสานงาน

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ เป็นการศึกษาเพื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าที่จะลงทุน โดยพิจารณาถึงผลตอบแทนที่จะได้รับ และต้นทุนการเป็นเจ้าของ (Cost of Ownership) ดังนี้

ต้นทุนในการเป็นเจ้าของ (Cost of Ownership)

ประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดค่าใช้จ่าย ดังนี้

1. ค่าฮาร์ดแวร์ที่ต้องจัดหาเพิ่มเติม
 - เครื่องแม่ข่าย (Server) จำนวน 1 เครื่อง
 - Router 1 เครื่อง
2. ค่าระบบปฏิบัติการ และ โปรแกรมต่าง ๆ ที่ต้องมีการติดตั้งครั้งแรก
 - ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 จำนวน 1 License
 - โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2005
 - โปรแกรม Macromedia Dreamweaver
3. เงินเดือน โปรแกรมเมอร์/นักวิเคราะห์ระบบ จำนวน 1 คน
4. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม
5. ค่าบำรุงรักษาเครื่องและระบบเครือข่าย
6. ค่าบำรุงรักษาระบบ

ค่าใช้จ่ายบางส่วนนั้น บริษัทมีอุปกรณ์ และ โปรแกรมพร้อมใช้งาน จึงไม่จำเป็นที่จะต้องลงทุนเพิ่มในส่วนนั้น ซึ่งนำมาทำการคำนวณได้เป็นค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ

ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ (Development Costs)	ค่าใช้จ่าย	เงินที่ต้องจ่ายจริง
1. เครื่องแม่ข่าย	80,000	0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

2. Router	9,500	0
3. Windows Server 2003 License	35,000	0
4. Microsoft SQL Server 2005 License	37,000	0
5. Macromedia Dreamweaver	22,500	0
6. เงินเดือน โปรแกรมเมอร์/นักวิเคราะห์ระบบ (1 คน X 2 เดือน)	50,000	0
7. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	5,000	5,000
8. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	5,000	5,000
รวม	244,000	10,000

นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอีกส่วนหนึ่ง จำเป็นที่จะต้องจ่ายประจำปีซึ่งจะแสดงรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	ค่าใช้จ่าย	เงินที่ต้องจ่ายจริง
1. ค่าบำรุงรักษาเครื่องและระบบเครือข่าย	5,000	5,000
2. ค่าบำรุงรักษาระบบ	5,000	5,000
รวม	10,000	10,000

จากผลการศึกษสามารถสรุปได้ดังนี้

- ระยะเวลาการคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 1 ปี
- ผลตอบแทนการลงทุนตลอดระยะเวลาโครงการ(Return On Investment) เท่ากับ 1363.8 %
- ผลการตอบแทนการลงทุนต่อปี เท่ากับ 272.76 %
- มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ เท่ากับ 653,372.50 บาท

แสดงให้เห็นว่าโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้คุ้มค่าแก่การลงทุน ซึ่งแสดงการคำนวณดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 การพิจารณาความคุ้มค่าของระบบโดยเทียบจากตารางระบบ ณ เวลาปัจจุบัน

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม
รายรับจากการดำเนินงาน	0	185,000	185,000	185,000	185,000	185,000	
Discount Factor (10%)	1	0.9091	0.8264	0.7513	0.683	0.6209	
มูลค่าปัจจุบันของรายรับ	0	168,183.50	152,884	138,990.50	126,355	114,866.50	
ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ	-10,000						-10,000
ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการ		-10,000	10,000	-10,000	10,000	-10,000	
Discount Factor (10%)	1	0.9091	0.8264	0.7513	0.683	0.6209	
มูลค่าปัจจุบันของรายจ่ายในการปฏิบัติการ	0	-9,091	-8,264	-7,513	-6,830	-6,209	-37,907
PV of net of benefit and costs	-10,000	159,092.50	144,620	131,477.50	119,525	108,657.50	
มูลค่าปัจจุบันสะสมของรายจ่าย-มูลค่าปัจจุบันสะสมของรายรับ = NPV	-10,000	149,092.50	293,712.50	425,190	544,715	653,372.50	
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)	1 ปี						
5 year return on investment (ROI)	ROI = 1363.8%						

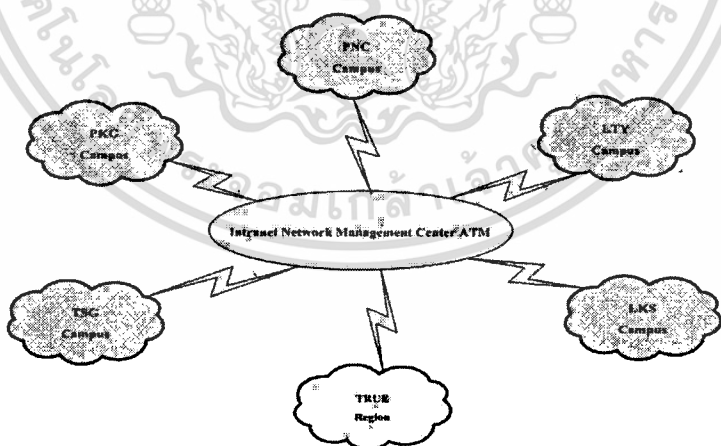
3. ความเป็นไปได้ทางด้านการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility Analysis)

การพัฒนาระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษา อุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ ผู้บริหารสนับสนุนให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในงานด้าน ตรวจสอบคุณภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และทั้งนี้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถทำงานได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการลดการใช้กระดาษซึ่งมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นอย่างมาก

4.2 สถาปัตยกรรมของระบบ

ระบบสารสนเทศที่ศึกษานี้ เป็นระบบที่มีผู้ใช้จากหลาย ๆ หน่วยงานทั้งในส่วนกลางและ ส่วนภูมิภาคสาขาย่อย ดังนั้น ระบบดังกล่าวจึงควรที่จะพัฒนาเว็บเพื่อให้การแจ้งปัญหาในระบบเอสเอพี ทำได้สะดวก รวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องเป็นงานที่ต้องทำและปัญหาเฉพาะทางโทรศัพท์หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงวิทยาการภายในทั้งหมดของบริษัท โดยเชื่อมกับแม่ข่ายที่สำคัญของทุกหน่วยงานภายในเครือข่าย ดังรูปที่ 4.2 เป็นเครือข่ายแบบมัลติโพรโทคอล รวมทั้งมีฮาร์ดแวร์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์และไคลเอนต์พร้อมใช้งานอยู่แล้ว ซึ่งเครือข่ายดังกล่าวให้บริการ Web Hosting Server (Apache), MySQL, MS SQL Database Server, PHP, Perl, C, Java, ASP และ XML

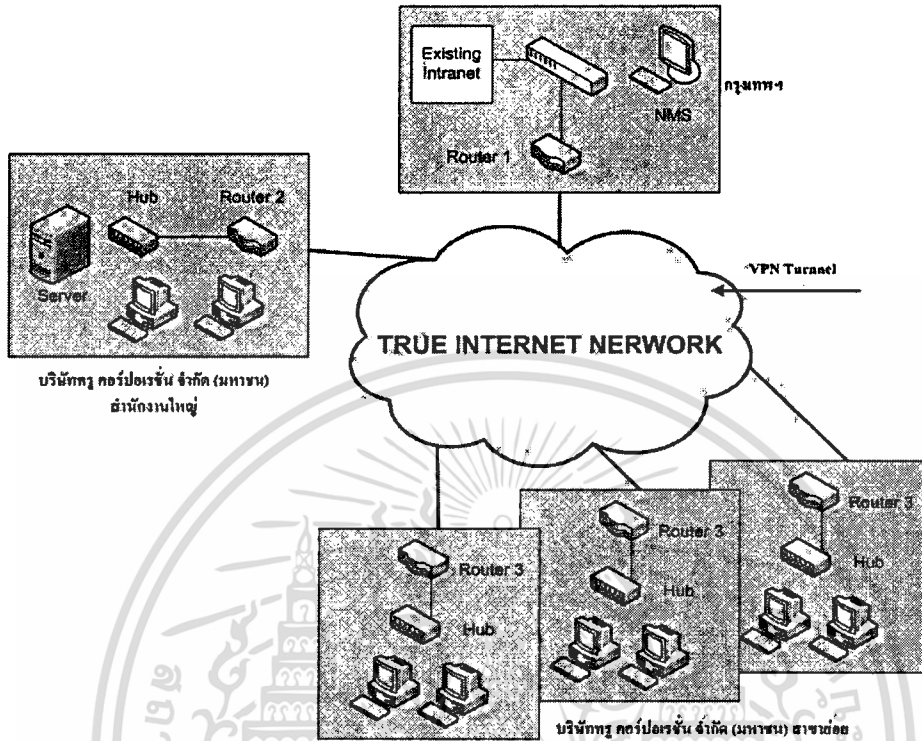


รูปที่ 4.1 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของบริษัททู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

นอกจากนี้ยังมีโครงการเครือข่ายสารสนเทศภูมิภาคสาขาย่อย ที่ขยายการเชื่อมโยงไปยังภูมิภาคที่มีสาขาย่อยทั้ง 76 แห่งทั่วประเทศ ดังรูปที่ 4.2 จึงเป็นการสนับสนุนให้ระบบสารสนเทศที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะพัฒนานี้ สามารถใช้งานได้ทุกหน่วยงาน และเป็นการประหยัดงบประมาณในการนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างคุ้มค่า



รูปที่ 4.2 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสารสนเทศภูมิภาคสาขาย่อย

4.3 การออกแบบระบบใหม่

การศึกษาและพัฒนาระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์นี้ใช้ Unified Modeling Language หรือ UML เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการอธิบายการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

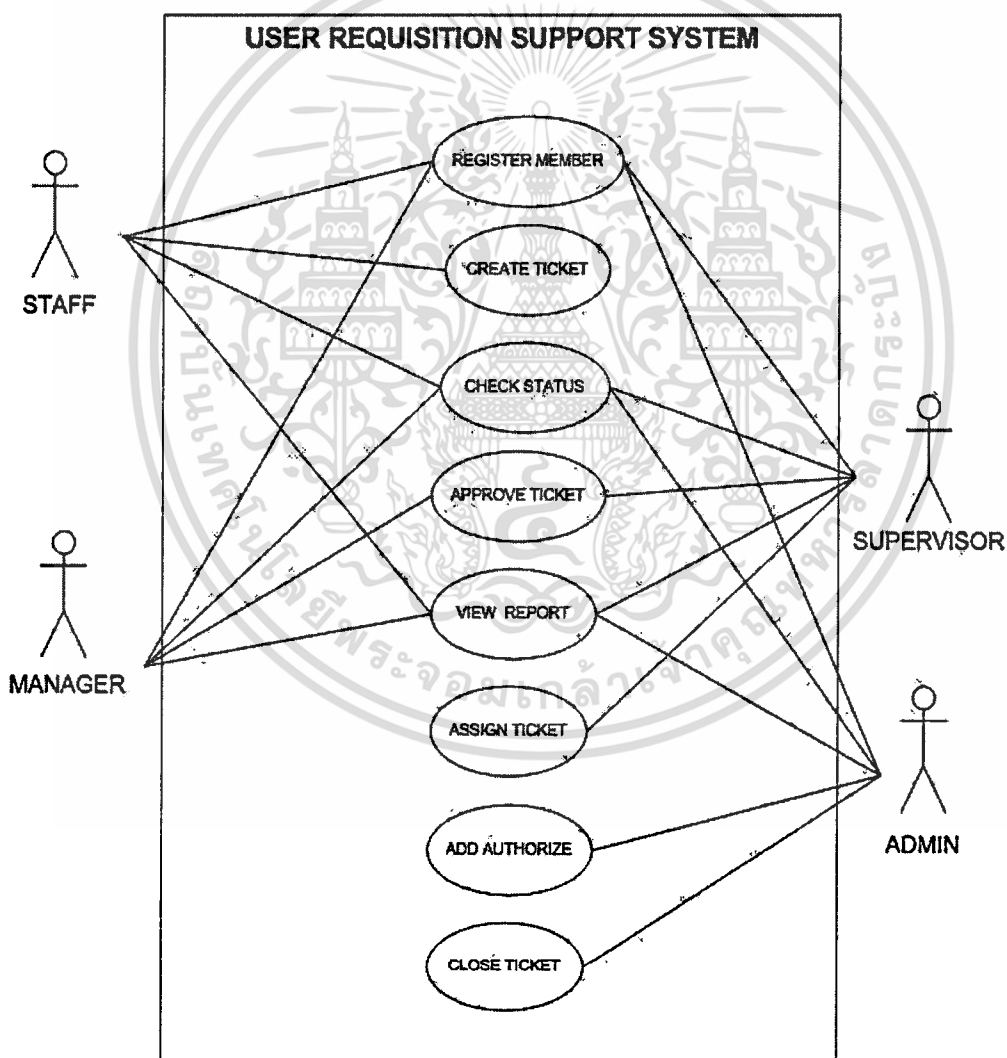
4.3.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม เป็นไดอะแกรมที่ใช้อธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ของขอบเขตปัญหาและความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านั้น ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่สามารถเขียนยูสเคสไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.3 ซึ่งประกอบด้วย 8 ยูสเคส ได้แก่

1. ยูสเคส REGISTER MEMBER คือ การลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิก
2. ยูสเคส CREATE TICKET คือ การสร้างใบงานเพื่อแจ้งงานและปัญหาที่พบในระบบเอสเอพี
3. ยูสเคส CHECK STATUS คือ การตรวจสอบสถานะของใบงาน ว่าดำเนินการถึงขั้นตอนใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ยูสเคส APPROVE TICKET คือ การอนุมัติใบงาน หรือการยกเลิกใบงาน
5. ยูสเคส VIEW REPORT คือ การจัดทำรายงานสรุปใบงานที่ปิดงาน และรายงานสรุปใบงานที่ยังไม่ได้ปิดงาน
6. ยูสเคส ASSIGN TICKET คือ การมอบหมายงานจากผู้จัดการ ไปให้ผู้ดูแล โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่รับผิดชอบงานตามคำร้องของใบงานในแต่ละใบ
7. ยูสเคส ADD AUTHORIZE คือ การกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ ให้กับผู้ใช้งาน โดยให้สามารถใช้บริการใด ๆ ของระบบได้ตามที่ได้มอบหมาย และไม่สามารถใช้บริการอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ได้
8. ยูสเคส CLOSE TICKET คือ การปิดงานที่ผู้ดูแลระบบได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 4.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 ผู้ใช้งานระบบ

ผู้ใช้งานระบบ คือ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบ และมีสามารถเรียกใช้ยูสเคสพื้นฐานได้ 8 ยูสเคส ประกอบไปด้วย ดังนี้ REGISTER MEMBER, CREATE TICKET, CHECK STATUS, APPROVE TICKET, ADD AUTHORIZE, CLOSED TICKET, VIEW REPORT, ASSIGN TICKET โดยเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ แบ่งได้เป็น 4 กลุ่มตามสิทธิ์การใช้งาน ได้แก่

1. ผู้ใช้งานทั่วไป คือ วิศวกร ช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ ซึ่งจะใช้งานที่ส่งใบงานทั่วไปและใบงานที่แจ้งปัญหา โดยส่งมายังหน่วยงาน SAP PM Admin เพื่อปฏิบัติงานตามรายละเอียดใบงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ ใบงานทั่วไปและ ใบงานที่แจ้งปัญหานั้น ต้องได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานที่สังกัดก่อนเสมอ

หน้าที่ของวิศวกร

1. แจ้งใบงานและปัญหาที่พบผ่านเว็บแอปพลิเคชัน
2. ติดตามสถานะการปิดงานในระบบเพื่อดำเนินงานต่อไป
3. ตรวจสอบความถูกต้องของใบงานที่ปิดแล้ว

2. ผู้จัดการ คือ หัวหน้าหน่วยงานที่ผู้ใช้งานทั่วไปสังกัด

หน้าที่ของผู้จัดการ

1. วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากใบงานที่วิศวกรส่งมาให้อนุมัติ
2. พิจารณาการอนุมัติหรือไม่อนุมัติใบงาน ก่อนที่จะส่งต่อไปยังหน่วยงาน SAP PM Admin
3. ติดตามสถานะการปิดงานในระบบ

3. หัวหน้าแผนก คือ หัวหน้างานแผนกระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอส

เอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์

หน้าที่ของผู้ดูแลระบบ

1. พิจารณาการอนุมัติหรือไม่อนุมัติใบงานก่อนส่งต่อไปยังผู้ดูแลระบบ
2. มอบหมายงานตามใบงานที่ได้รับ ให้ผู้ดูแลระบบแต่ละคนตามความเหมาะสม
3. ติดตามสถานะการปิดงานในระบบ
4. ประเมินการทำงานของผู้ดูแลระบบตามเป้าหมายขององค์กรที่ได้กำหนดไว้

4. ผู้ดูแลระบบ คือ บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท ที่มีความรู้ในการจัดการ

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์

หน้าที่ของผู้ดูแลระบบ

1. ดำเนินงานตามใบงานที่ได้รับมอบหมายงานให้แล้วเสร็จ
2. ดูแลระบบฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเสมอ
3. กำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานให้สามารถใช้บริการใด ๆ ของระบบได้ตามที่ได้รับมอบ

หมายและไม่สามารถใช้บริการอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดได้

4. จัดทำการสรุปรายงานไปงานที่ปิดงาน และรายงานสรุปไปงานที่ยังไม่ได้ปิดงาน
5. จัดการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงข้อมูลทั่วไปในเว็บเพจเพื่อให้ทันสมัยเสมอ
6. ตอบข้อซักถามผู้ใช้งาน ทุกประเภททางโทรศัพท์และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
7. รักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของแฟ้มข้อมูลและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

4.3.3 รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description)

จากยูสเคสของระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งาน สำหรับสารสนเทศ SAP โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ (รูปที่ 4.4) สามารถแยกอธิบายตามรายละเอียดยูสเคสได้ดังต่อไปนี้

4.3.3.1 REGISTER MEMBER

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคสการลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิก (REGISTER MEMBER)

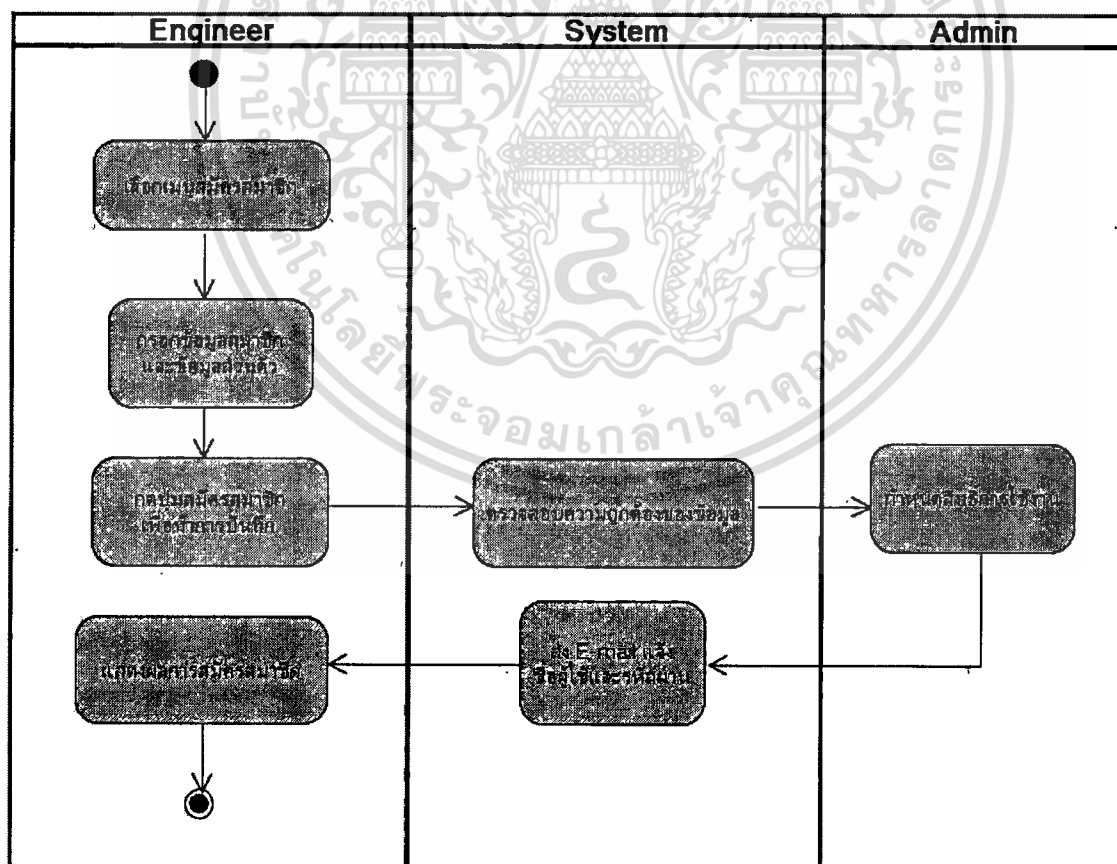
Use Case ID:	1.0		
Use Case Name:	REGISTER MEMBER		
Created By:	Kobthong L.	Update By:	
Date Created:	8 Jan 2009	Date Update:	
User Requirements Reference:	การลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิก		
Actors:	วิศวกร (Engineer) ผู้จัดการ (Manager) หัวหน้าแผนก SAP PM Admin (Supervisor) และผู้ดูแลระบบ (Admin)		
Description:	การลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิก วิศวกร ผู้จัดการ หัวหน้าแผนก SAP PM Admin ผู้ดูแลระบบ จะต้องสมัครโดยทำการกรอกข้อมูลตามฟอร์มที่กำหนดให้ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน จากนั้นผู้ดูแลระบบจะทำการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบ และการใช้งานให้ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ		
Pre-condition:	-		
Post-condition:	-		
Normal Flow:	1.0 REGISTER MEMBER <ol style="list-style-type: none"> 1. วิศวกรทำการเลือกเมนูสมัครสมาชิก 2. กรอกข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน 3. เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จ กดปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูล 		
Alternative Flows:	3.A.1 ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลที่กรอก (step 3 ใน Normal flow) <ol style="list-style-type: none"> 3.A.1.a ผู้ใช้ระบบทำการเลือกปุ่มแก้ไขข้อมูลส่วนตัว 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

Alternative Flows:	3.A.1.b ระบบจะให้แก้ไขข้อมูลส่วนตัว กดปุ่มยืนยันเมื่อต้องการบันทึกข้อมูล
Exceptions:	None
Priority:	High
Frequency of Use:	Depend on Engineer, Manager, Supervisor, Admin
Business Rules:	ต้องกรอกข้อมูลให้ครบตามคีย์หลักที่กำหนด
Special Requirements:	None
Output:	ชื่อผู้ให้และรหัสผ่าน
Notes and Issues:	None

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคสการลงทะเบียนสมาชิก (Register Member) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.4 สามารถอธิบายด้วยแอกทิวิตีไดอะแกรมดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการลงทะเบียนสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3.2 CREATE TICKET

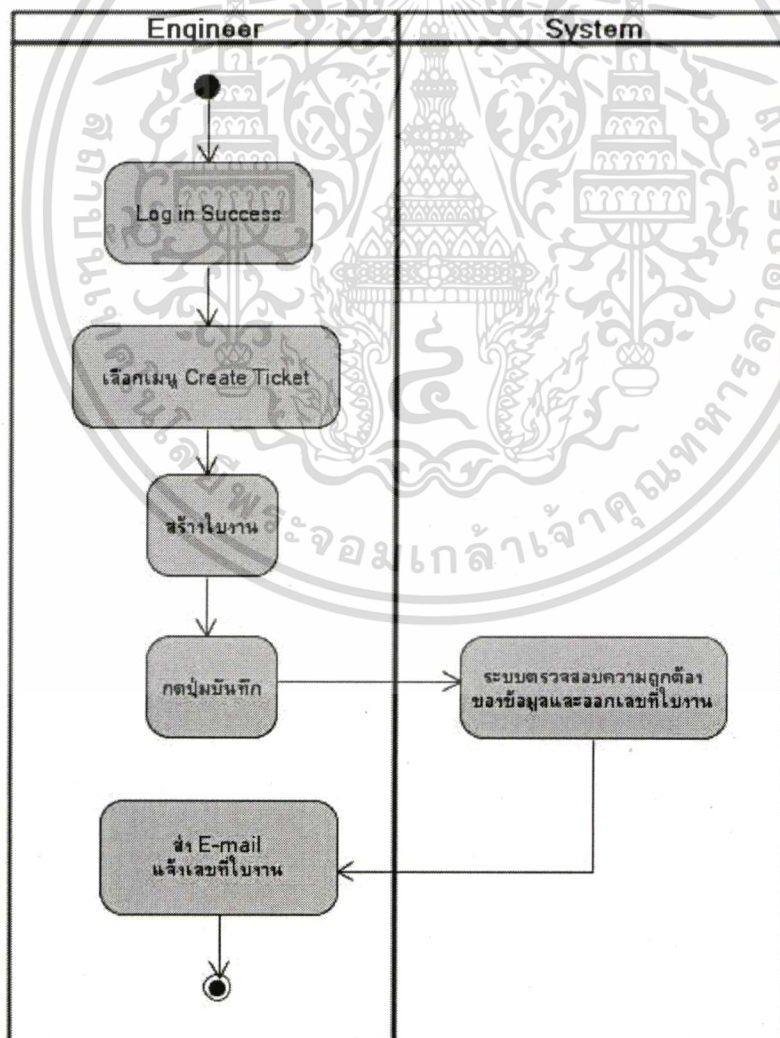
ตารางที่ 4.5 รายละเอียดชุดสคริปต์การสร้างใบงาน (CREATE TICKET)

Use Case ID:	2.0		
Use Case Name:	CREATE TICKET		
Created By:	Kobthong L.	Update By:	
Date Created:	8 Jan 2009	Date Update:	
User Requirements Reference:	การสร้างใบงาน		
Actors:	วิศวกร (Engineer)		
Description:	เมื่อผู้ใช้งานพบปัญหาและต้องการแจ้งงานให้หน่วยงาน SAP PM Admin ดำเนินการต่อไป		
Pre-condition:	ต้องสมัครเป็นสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบก่อน		
Post-condition:	-		
Normal Flow:	<p>2.0 CREATE TICKET</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิศวกรล็อกอินเข้าระบบด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของตนเอง และระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้ระบบ 2. วิศวกรเลือกเมนูสร้างใบงานและประเภทใบงาน 3. วิศวกรกรอกรายละเอียดการสร้างใบงานในแต่ละหัวข้อของงานที่จะทำลงในฟอร์ม 4. วิศวกรกดปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล 5. ระบบตรวจสอบว่าบันทึกข้อมูลครบทุกช่องที่กำหนดและบันทึกข้อมูล 6. ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในระบบ 		
Alternative Flows:	<p>1.A.1 ถ้ากดปุ่มล็อกอินเข้าสู่ระบบ (step 1 ใน Normal flow)</p> <p>1.A.1.a เมื่อระบบตรวจสอบว่าชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความเตือน และให้ผู้ใช้ระบบใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านอีกครั้ง</p> <p>4.A.1 ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลที่กรอก (step 4 ใน Normal flow)</p> <p>4.A.1.a ผู้ใช้ระบบทำการกดปุ่มแก้ไขการสร้างใบงาน</p> <p>4.A.1.b ระบบแก้ไขการสร้างใบงานและบันทึกข้อมูล</p>		
Exceptions:	None		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

Priority:	High
Frequency of Use:	Depend on Engineer
Business Rules:	ต้องกรอกรายละเอียดตามฟอร์มการสร้างใบงานให้ครบตามที่กำหนด
Special Requirements:	None
Output:	รายละเอียดของใบงาน
Notes and Issues:	None

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคสการสร้างใบงาน (Create Ticket) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.5 สามารถอธิบายด้วยเอกทวิติไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 4.5 เอกทวิติไดอะแกรมของยูสเคสการสร้างใบงานหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3.3 CHECK STATUS

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดคุณลักษณะการตรวจสอบสถานะของใบงาน (CHECK STATUS)

Use Case ID:	3.0		
Use Case Name:	CHECK STATUS		
Created By:	Kobthong L.	Update By:	
Date Created:	8 Jan 2009	Date Update:	
User Requirements Reference:	การตรวจสอบสถานะของใบงาน		
Actors:	วิศวกร (Engineer) ผู้จัดการ (Manager) หัวหน้าแผนก SAP PM Admin (Supervisor)		
Description:	ตรวจสอบสถานะของใบงานที่ส่งไปยังหน่วยงาน SAP PM Admin มี 5 สถานะ คือ 1. เปิดใบงาน (Open) 2. อยู่ระหว่างการรออนุมัติ (Wait for approve) 3. อยู่ระหว่างดำเนินการ (process) 4. ปิดงาน (Closed) 5. ยกเลิกใบงาน (Cancel)		
Pre-condition:	1. ต้องสมัครเป็นสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบก่อน 2. ต้องสร้างใบงานในระบบให้เรียบร้อยก่อน		
Post-condition:	-		
Normal Flow:	3.0 CHECK STATUS 1. วิศวกรสร้างใบงาน ใบงานจะถูกส่งไปยังผู้จัดการ 2. ผู้จัดการกดปุ่มอนุมัติใบงาน 3. หัวหน้าแผนก SAP PM Admin ทำการมอบหมายงานให้ผู้ดูแลระบบรับผิดชอบใบงานนั้น ๆ 4. ผู้ดูแลระบบทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย เมื่อทำเสร็จแล้ว กดปุ่มปิดงานในระบบ 5. ผู้ดูแลระบบส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้งไปยังวิศวกร, ผู้จัดการ, หัวหน้าแผนก SAP PM Admin ให้ทราบสถานะการปิดงาน		
Alternative Flows:	2.A.1 ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงสถานะการอนุมัติ (step 2 ใน Normal flow)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

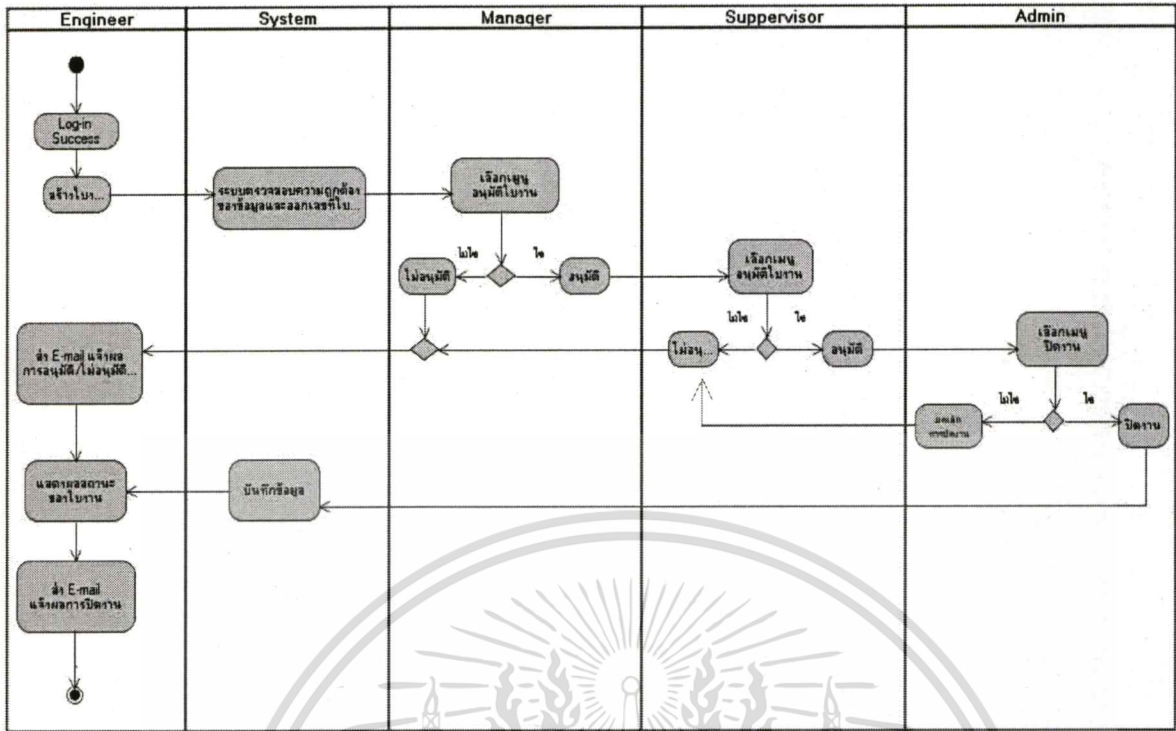
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Alternative Flows:	<p>2.A.1.a ผู้จัดการทำการเลือกสถานะการอนุมัติใบงาน</p> <p>2.A.1.b ระบบจะแสดงข้อความเตือน ให้ยืนยันการเปลี่ยนแปลงสถานะการอนุมัติ</p> <p>2.A.1.c บันทึกข้อมูล</p> <p>2.A.1.d ระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้งผลการอนุมัติไปยังวิศวกรและหัวหน้าแผนก SAP PM Admin</p>
Exceptions:	None
Priority:	High
Frequency of Use:	Depend on Engineer Manager and Admin
Business Rules:	เมื่อผู้จัดการอนุมัติใบงานแล้ว สามารถยกเลิกใบงานได้
Special Requirements:	None
Output:	<p>แสดงสถานะใบงาน มี 5 สถานะ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดใบงาน (Open) 2. อยู่ระหว่างการรออนุมัติ (Wait for approve) 3. อยู่ระหว่างดำเนินการ (process) 4. ปิดงาน (Closed) 5. ยกเลิกใบงาน (Cancel)
Notes and Issues:	None

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของบุคลากรตรวจสอบสถานะของใบงาน (Check Status) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.6 สามารถอธิบายด้วยแอกทिवิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการตรวจสอบสถานะของใบงาน

4.3.3.4 APPROVE TICKET

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดยูสเคสการอนุมัติใบงาน (APPROVE TICKET)

Use Case ID:	4.0		
Use Case Name:	APPROVE TICKET		
Created By:	Kobthong L.	Update By:	
Date Created:	8 Jan 2009	Date Update:	
User Requirements Reference:	การอนุมัติหรือยกเลิกใบงาน		
Actors:	ผู้จัดการ (Manager)		
Description:	การอนุมัติหรือยกเลิกใบงาน มี 3 สถานะคือ 1. อนุมัติ 2. ไม่อนุมัติ 3. ยกเลิกการอนุมัติ		
Pre-condition:	1. ต้องสมัครเป็นสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบก่อน 2. ต้องสร้างใบงานในระบบให้เรียบร้อยก่อน		
Post-condition:	-		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

Normal Flow:	<p>4.0 APPROVE TICKET</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการเลือกเมนู Approve (อนุมัติ) 2. ผู้จัดการสามารถเลือกการอนุมัติใบงานได้ 3 สถานะ ดังที่ได้กล่าวข้างต้น 3. กดปุ่มตกลงเลือกสถานะใบงานเสร็จแล้ว 4. หัวหน้าแผนก SAP PM Admin เลือกเมนู Approve (อนุมัติ) เพื่ออนุมัติใบงาน และมอบหมายหมายให้ ผู้ดูแลระบบ 5. ระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้งไปยังวิศวกร ผู้จัดการและผู้ดูแลระบบให้ทราบผลการสร้างใบงาน ว่าได้ถูกอนุมัติหรือยกเลิกแล้ว
Alternative Flows:	<p>2.A.1 ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงสถานะการอนุมัติ (step 2 ใน Normal flow)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.A.1.a ผู้จัดการ/หัวหน้าแผนก SAP PM Admin ทำการกดปุ่มแก้ไขสถานะการอนุมัติ 2.A.1.b ระบบจะแสดงข้อความเตือน ให้ยืนยันการเปลี่ยนแปลงสถานะการอนุมัติ 2.A.1.c บันทึกข้อมูล 2.A.1.d ระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้งผลการอนุมัติไปยังวิศวกรและผู้ดูแลระบบ
Exceptions:	None
Priority:	High
Frequency of Use:	Depend on Manager and Supervisor
Business Rules:	เมื่อผู้ดูแลระบบปิดงานเรียบร้อยแล้ว ผู้จัดการและหัวหน้าแผนก SAP PM Admin จะไม่สามารถยกเลิกใบงานได้
Special Requirements:	None
Output:	<p>แสดงสถานะใบงาน มี 3 สถานะ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนุมัติ 2. ไม่อนุมัติ 3. ยกเลิกการอนุมัติ

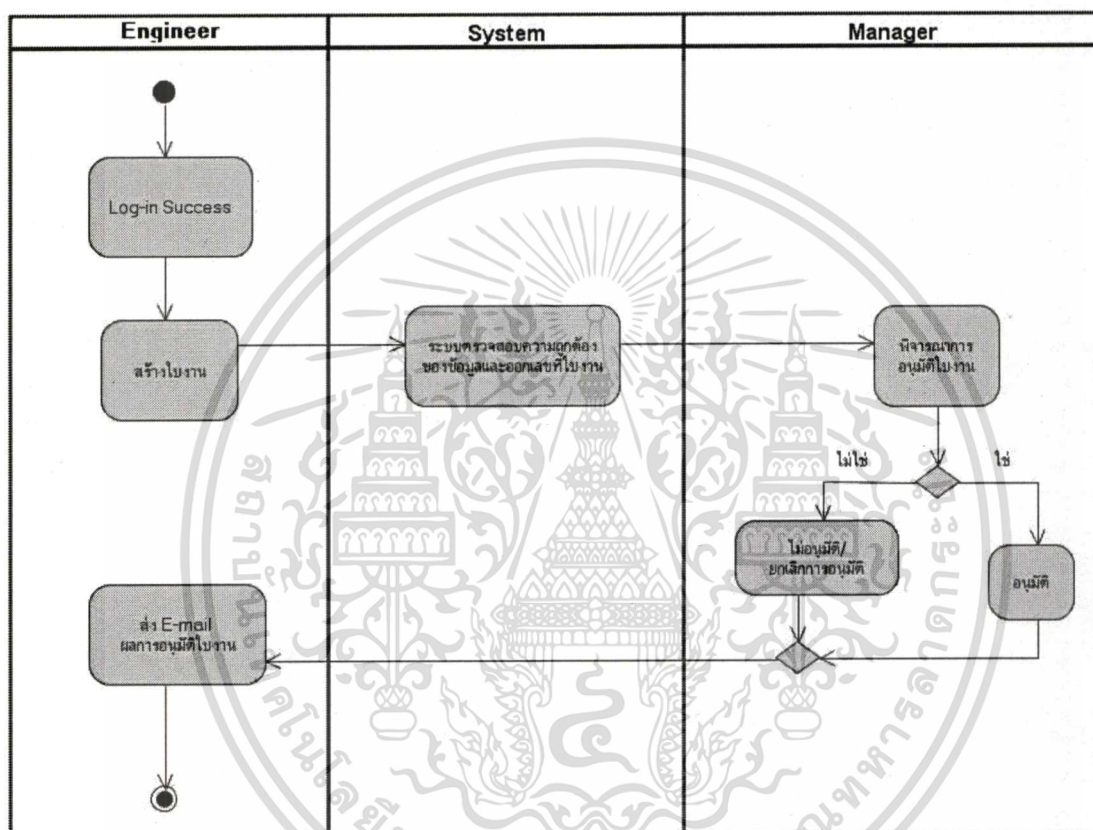
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

Notes and Issues:	None
-------------------	------

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคสการอนุมัติใบงาน (Approve Ticket) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.7 สามารถอธิบายด้วยแอกทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการอนุมัติใบงาน


4.3.3.5 ADD AUTHORIZE

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดยูสเคสการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ (ADD AUTHORIZE)

Use Case ID:	5.0		
Use Case Name:	ADD AUTHORIZE		
Created By:	Kobthong L.	Update By:	
Date Created:	8 Jan 2009	Date Update:	
User Requirements Reference:	การกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ		
Actors:	เป็นผู้ดูแลระบบ (Admin) เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า		

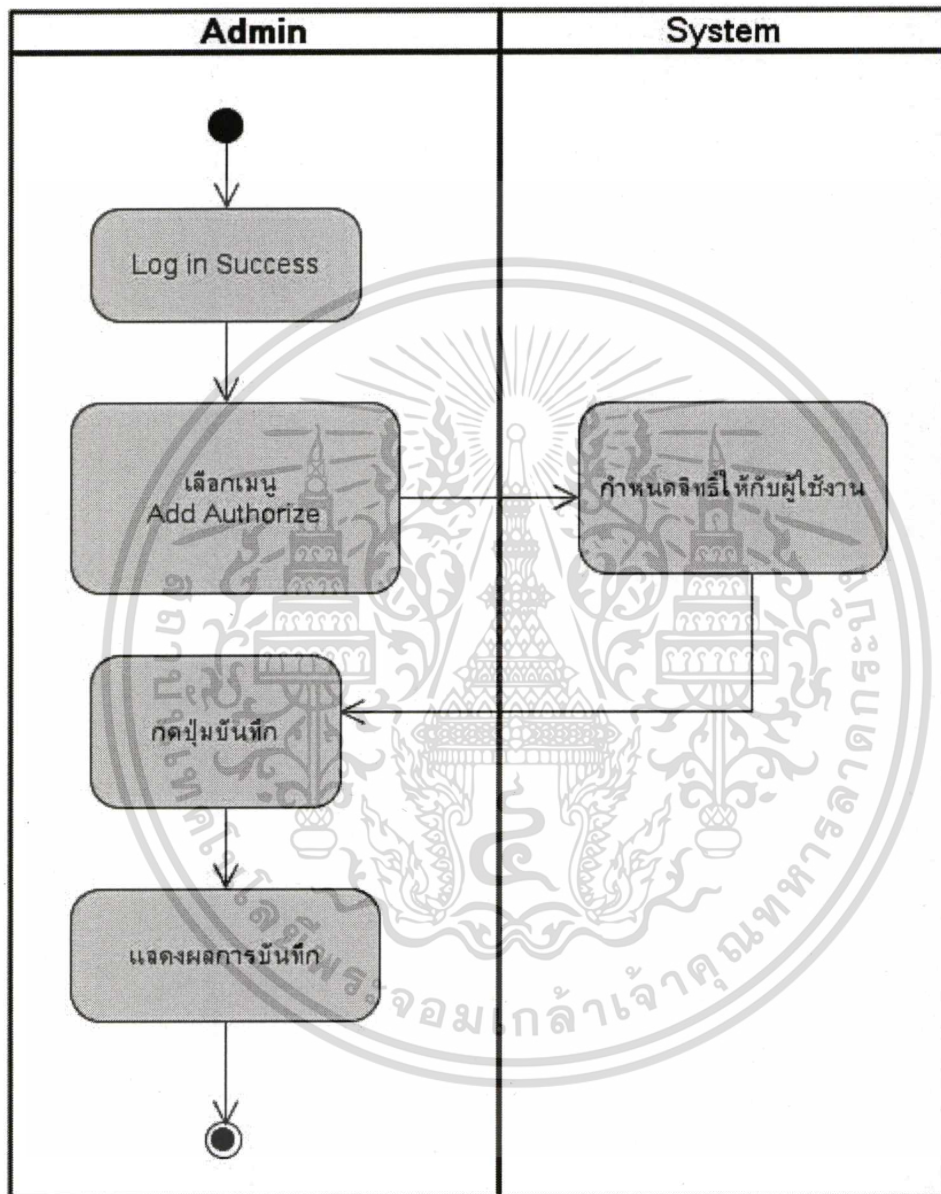
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

Description:	ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่กำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานแต่ละตำแหน่ง
Pre-condition:	เมื่อมีผู้ใช้งานสมัครเป็นสมาชิกแล้ว ถึงจะสามารถกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานได้
Post-condition:	-
Normal Flow:	<p>5.0 ADD AUTHORIZE</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ดูแลระบบจะทำการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน โดยเลือกเมนู Add Authorize กดเลือกปุ่มประเภทผู้ใช้งาน มี 6 ประเภท ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> ช่างเทคนิค วิศวกร เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ ผู้จัดการ หัวหน้าหน่วยงาน SAP PM Admin ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดรหัสผ่าน และหน่วยงานที่สังกัดให้กับผู้ใช้งานได้
Alternative Flows:	<ol style="list-style-type: none"> 1.A.1 ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงประเภทผู้ใช้งานให้กดปุ่ม  เพื่อแก้ไข (step 1 ใน Normal Flow) 2.A.1 ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านให้กับผู้ใช้งานให้กดปุ่มเพื่อแก้ไข (step 2 ใน Normal Flow)
Exceptions:	None
Priority:	High
Frequency of Use:	ผู้ดูแลระบบ
Business Rules:	เมื่อมีผู้ใช้งานสมัครเป็นสมาชิกแล้ว ถึงจะสามารถกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานได้
Special Requirements:	None
Output:	ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังผู้ใช้งาน เพื่อแจ้งชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
Notes and Issues:	None

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคสการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ (Add Authorize) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.8 สามารถอธิบายด้วยแอกทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ

4.3.3.6 CLOSE TICKET

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดยูสเคสการปิดใบงาน (CLOSED TICKET)

Use Case ID:	6.0
Use Case Name:	CLOSE TICKET

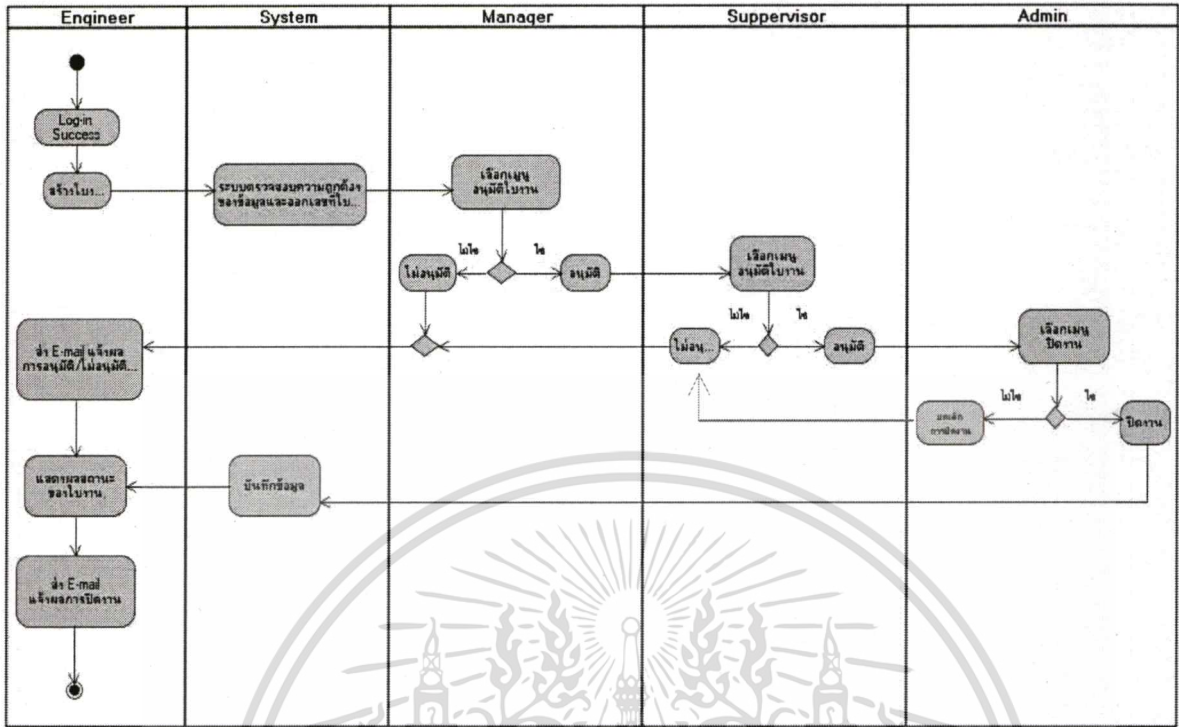
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

Created By:	Kobthong L.	Update By:	
Date Created:	8 Jan 2009	Date Update:	
User Requirements Reference:	การปิดใบงานในระบบ		
Actors:	ผู้ดูแลระบบ (Admin)		
Description:	ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ปฏิบัติตามใบงานที่ได้รับ แล้วปิดใบงานนั้นให้เรียบร้อย		
Pre-condition:	เมื่อมีผู้จัดการอนุมัติใบงานแล้ว หัวหน้าแผนก SAP PM Admin ทำการอนุมัติใบงานและมอบหมายงานให้แก่ผู้ดูแลระบบ จึงจะสามารถปิดงานในระบบได้		
Post-condition:	-		
Normal Flow:	6.0 CLOSE TICKET ผู้ดูแลระบบปฏิบัติตามรายละเอียดในใบงานที่ได้รับ แล้วเลือกเมนู Ticket เพื่อทำการปิดงาน กดปุ่มบันทึกการปิดงาน		
Alternative Flows:	ถ้าต้องการยกเลิกใบงาน ผู้ดูแลระบบจะเลือกปุ่มยกเลิกใบงาน ระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้งวิศวกรและผู้จัดการให้ทราบผลการยกเลิกใบงาน		
Exceptions:	None		
Priority:	High		
Frequency of Use:	ผู้ดูแลระบบ		
Business Rules:	เมื่อมีผู้จัดการและหัวหน้าแผนก SAP PM Admin อนุมัติใบงาน/มอบหมายใบงานแล้ว ผู้ดูแลระบบจึงจะสามารถปิดงานในระบบได้		
Special Requirements:	None		
Output:	แสดงผลการปิดงานในระบบ และส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังวิศวกร ผู้จัดการและหัวหน้าแผนก SAP PM Admin เพื่อทราบ		
Notes and Issues:	None		

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคสการปิดใบงานในระบบ (Close Ticket) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.9 สามารถอธิบายด้วยเอกทวิติโคอะแกรม ดังรูปที่ 4.9

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการปิดใบงาน

4.3.3.7 VIEW REPORT

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดยูสเคสรายงาน (GENERATE REPORT)

Use Case ID:	7.0		
Use Case Name:	VIEW REPORT		
Created By:	Kobthong L.	Update By:	
Date Created:	8 Jan 2009	Date Update:	
User Requirements Reference:	การแสดงผลรายงาน		
Actors:	วิศวกร (Engineer) ผู้จัดการ (Manager) หัวหน้าแผนก SAP PM Admin (Supervisor) ผู้ดูแลระบบ (Admin)		
Description:	การแสดงผลรายงาน		
Pre-condition:	เมื่อระบบได้ถูกสร้างใบงานแล้ว		
Post-condition:	-		
Normal Flow:	7.0 VIEW REPORT ผู้ใช้งานสามารถกดเลือกเมนู Repot (รายงาน) ระบบจะแสดงผลรายงานที่ได้รับมอบหมาย โดยจะแสดง 2 รายการ ดังนี้		

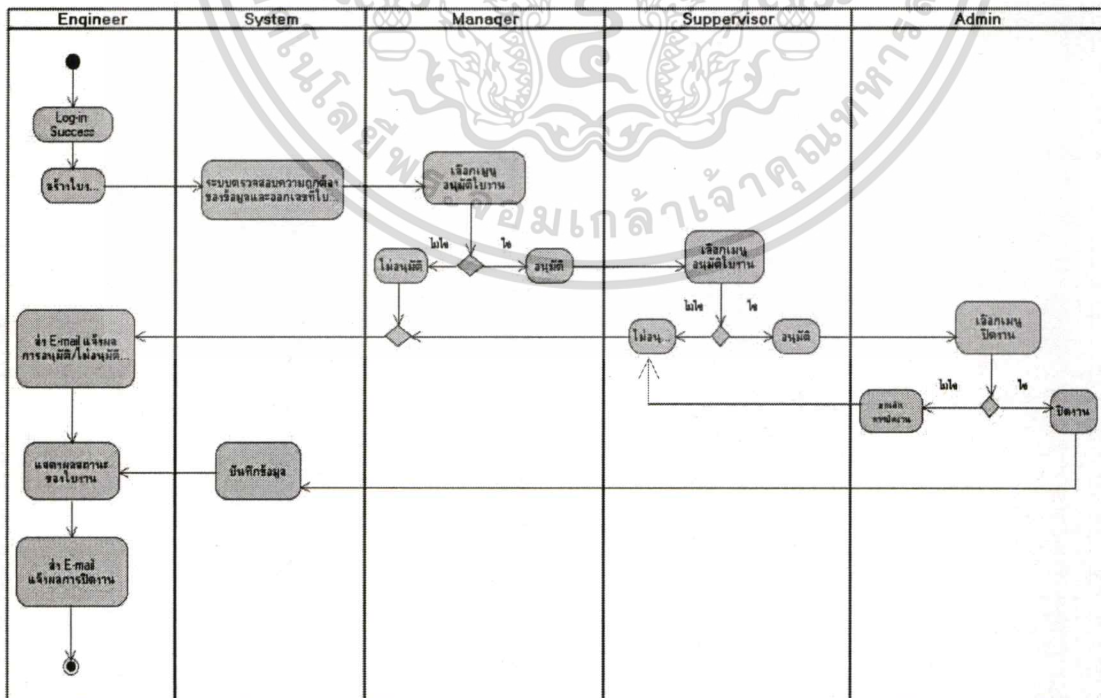
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้เพื่อประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

Normal Flow:	1. แสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน 2. แสดงรายการใบงานที่ปิดงาน
Alternative Flows:	None
Exceptions:	None
Priority:	High
Frequency of Use:	วิศวกร (Engineer) ผู้จัดการ (Manager) หัวหน้าแผนก SAP PM Admin (Supervisor) ผู้ดูแลระบบ (Admin)
Business Rules:	เมื่อระบบได้ถูกสร้างใบงานแล้ว
Special Requirements:	None
Output:	แสดงใบงานที่ได้รับมอบหมาย โดยจะแสดง 2 รายการ ดังนี้ 1. แสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน 2. แสดงรายการใบงานที่ปิดงาน
Notes and Issues:	None

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคสรายงาน (View Report) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.10 สามารถอธิบายด้วยแอกทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.10



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนรูปที่ 4.10 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสรายงาน แต่หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

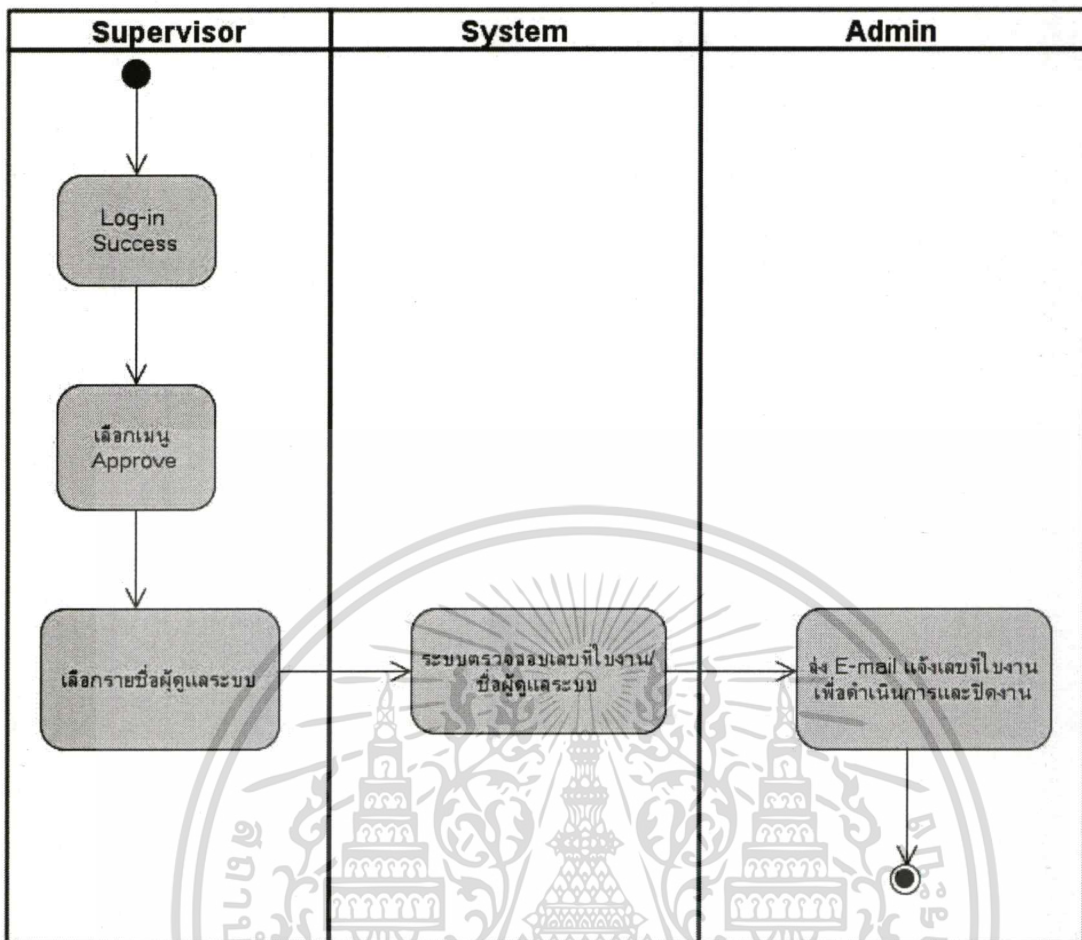
4.3.3.8 ASSIGN TICKET

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดยูสเคสมอบหมายงาน (ASSIGN TICKET)

Use Case ID:	8.0		
Use Case Name:	ASSIGN TICKET		
Created By:	Kobthong L.	Update By:	
Date Created:	8 Jan 2009	Date Update:	
User Requirements Reference:	การมอบหมายใบงานให้ผู้ดูแลระบบ		
Actors:	หัวหน้าแผนก SAP PM Admin (Supervisor)		
Description:	การมอบหมายใบงานให้ผู้ดูแลระบบ		
Pre-condition:	เมื่อระบบได้ถูกสร้างใบงาน และผู้จัดการอนุมัติใบงานแล้ว		
Post-condition:	-		
Normal Flow:	8.0 ASSIGN TICKET หัวหน้าแผนก SAP PM Admin กดเลือกเมนู Approve (อนุมัติ/มอบหมายใบงาน) ระบบจะแสดงชื่อผู้ดูแลระบบที่จะมอบหมายใบงานให้รับผิดชอบใบงานที่ได้รับมอบหมาย		
Alternative Flows:	None		
Exceptions:	None		
Priority:	High		
Frequency of Use:	หัวหน้าแผนก SAP PM Admin (Supervisor)		
Business Rules:	เมื่อระบบได้ถูกสร้างใบงาน และผู้จัดการอนุมัติใบงานแล้ว		
Special Requirements:	None		
Output:	ระบบจะแสดงชื่อผู้ดูแลระบบในทีมทุกคน เพื่อที่หัวหน้าแผนก SAP PM Admin จะเลือกมอบหมายใบงานให้ทำต่อไป		
Notes and Issues:	None		

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพขั้นตอนที่ชัดเจนของยูสเคสมอบหมายงาน (Assign Ticket) ตามที่ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.11 สามารถอธิบายด้วยแอกทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



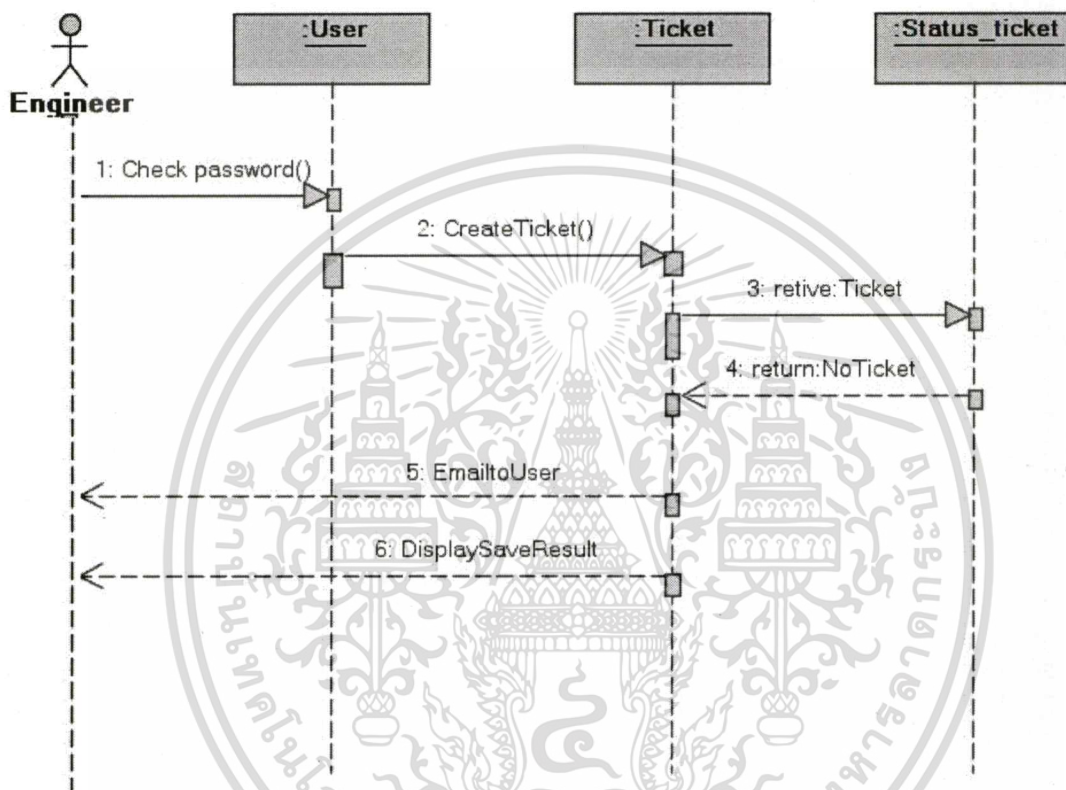
รูปที่ 4.11 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคสมอบหมายงาน

4.3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

ซีเควนซ์ไดอะแกรม เป็นแบบจำลองเชิงพฤติกรรมประเภทหนึ่งที่ใช้อธิบายลำดับของกิจกรรมที่เกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในขอบเขตของปัญหานั้น ประกอบด้วย คลาสหรืออ็อบเจกต์ เส้นแสดงลำดับเวลา และเส้นที่ใช้แสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้น ดังนั้น ซีเควนซ์ ไดอะแกรมจึงใช้อธิบายการสื่อสารระหว่างอ็อบเจกต์ ตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยแสดงการโต้ตอบระหว่าง อ็อบเจกต์ ซึ่งจากการวิเคราะห์การทำงานของยูสเคสหลัก ๆ ทำให้สามารถนำมาแสดงเป็นซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ ดังนี้

4.3.4.1 จากยูสเคสการสร้างใบงาน (Create Ticket) สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ดังนี้ เมื่อวิศวกรต้องการสร้างใบงานจะต้องล็อกอินเข้าระบบก่อน จากนั้นระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ถ้าชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านถูกต้องจะสามารถเข้าไปกรอกรายละเอียดการสร้างใบงานได้ แต่ถ้าไม่ถูกต้องระบบจะไม่อนุญาตให้เข้าใช้งาน เมื่อวิศวกรกรอกรายละเอียดการสร้างใบงานเรียบร้อยแล้วเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

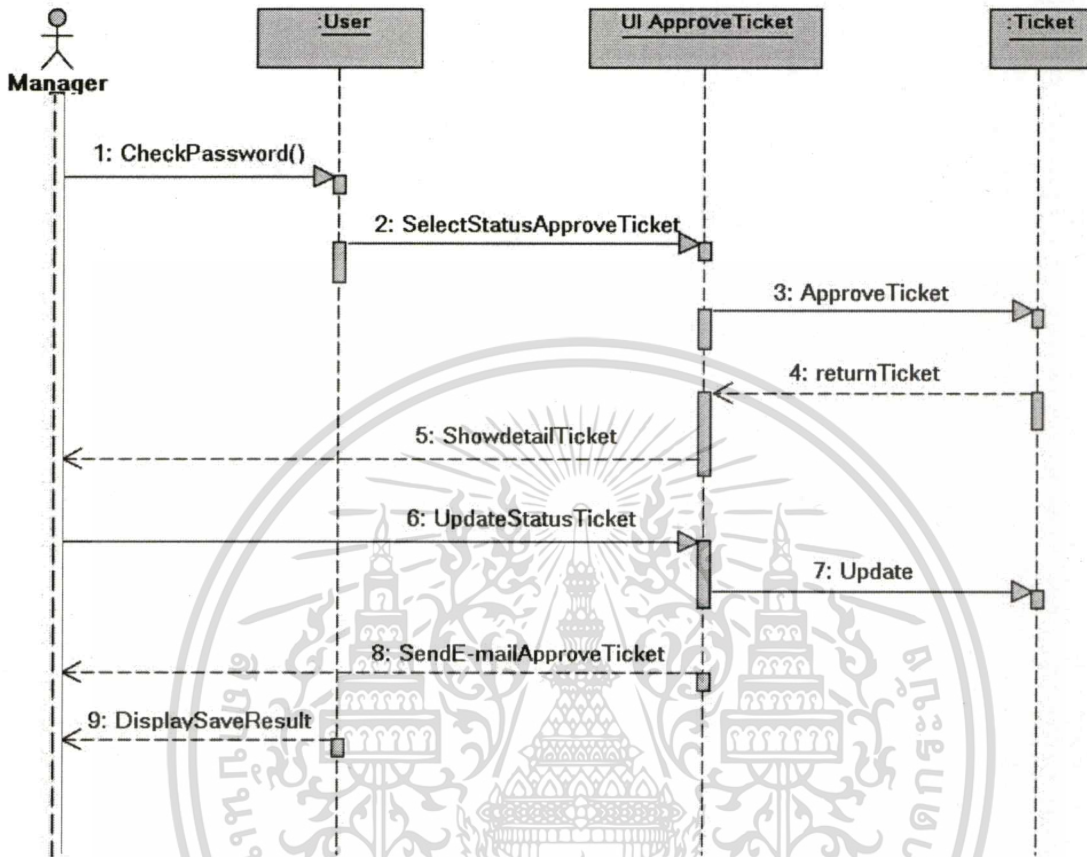
กดปุ่มสร้างใบงาน ระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลับมายังวิศวกรเพื่อแจ้งเลขที่ใบงานจากนั้น ใบงานจะถูกส่งไปยังผู้จัดการเพื่อทำการอนุมัติใบงาน เมื่อใบงานถูกอนุมัติแล้วหัวหน้าแผนก SAP PM Admin ก็จะมีมอบหมายงานให้ผู้ดูแลระบบไปทำ ผู้ดูแลระบบจะทำการปิดงานตามใบงานที่ได้รับมอบหมาย ระบบจะบันทึกผลการปิดงาน และระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลับมายังวิศวกรและผู้จัดการเพื่อแจ้งผลการปิดงานในระบบ โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสการสร้างใบงาน (Create Ticket)

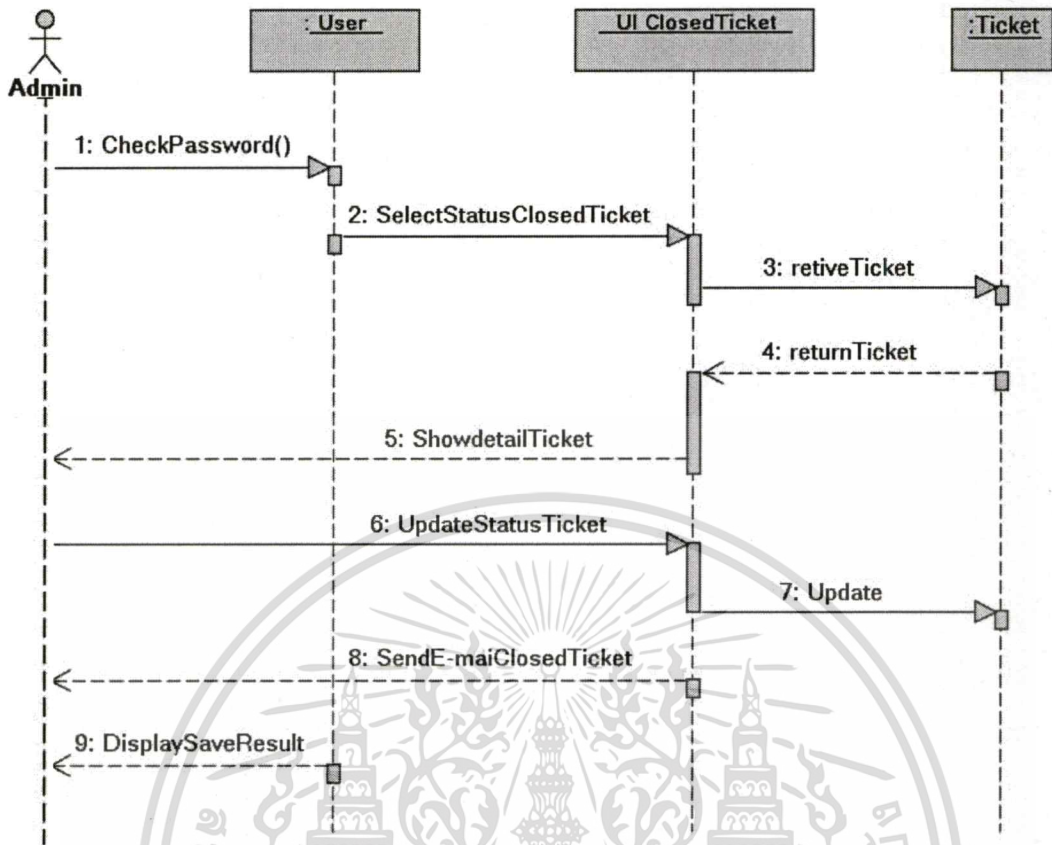
4.3.4.2 จากยูสเคสการอนุมัติใบงาน (Approve Ticket) สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ ดังนี้ เมื่อผู้จัดการจะทำการอนุมัติใบงานจะต้องล็อกอินเข้าระบบก่อน จากนั้นระบบจะตรวจสอบความถูกต้องชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ถ้า ถูกต้องจะสามารถเข้าไปอนุมัติใบงานได้ โดยผู้จัดการจะเลือกเมนู Approve (อนุมัติ) กดปุ่มเลือกสถานะการอนุมัติใบงาน ซึ่งจะมี 3 สถานะ คือ อนุมัติ, ไม่อนุมัติ, ยกเลิกใบงาน เมื่อเลือกสถานะใดสถานะหนึ่งแล้ว กดปุ่มตกลง เพื่อยืนยันการอนุมัติใบงาน ระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้งไปยังวิศวกร, หัวหน้าหน่วยแผนก SAP PM Admin และผู้ดูแลระบบให้ทราบผล

การสร้างใบงานว่าได้ถูกอนุมัติหรือยกเลิกแล้ว และบันทึกข้อมูลเก็บไว้ในระบบ โดยสามารถเขียนแสดงได้ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสการอนุมัติใบงาน (Approve Ticket)

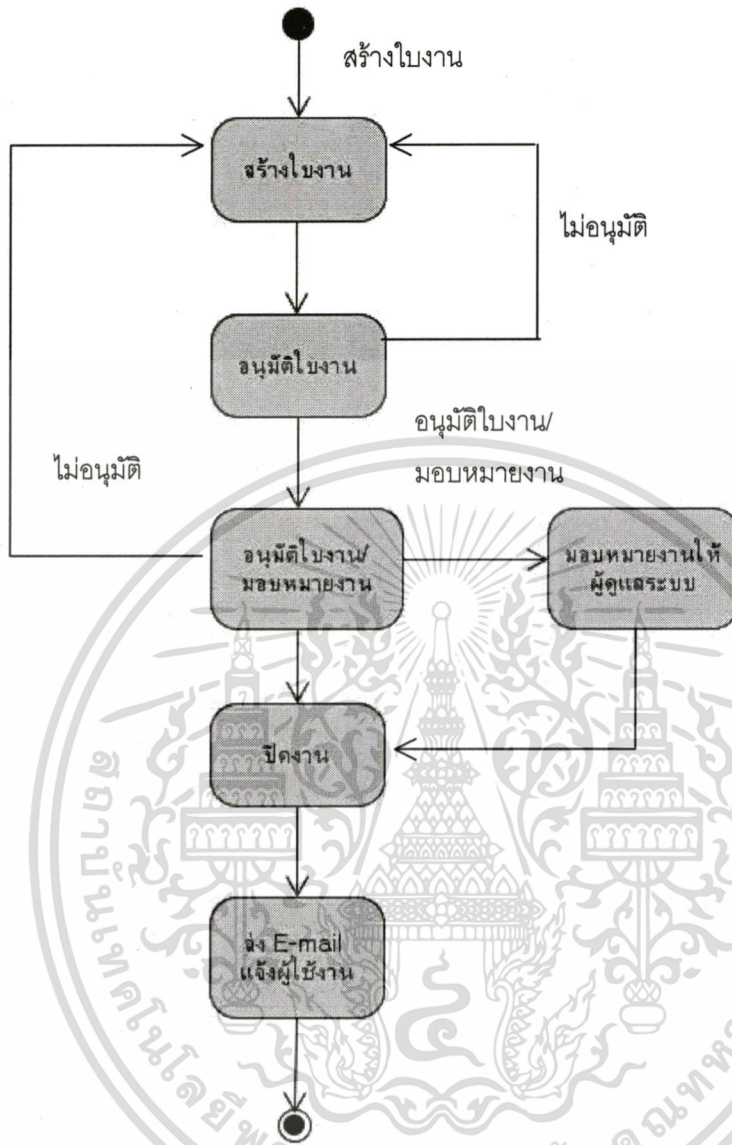
4.3.4.3 จากยูสเคสการปิดงาน (Closed Ticket) สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสการปิดงานได้ ดังนี้ เมื่อผู้ดูแลระบบจะทำการปิดงานจะต้องล็อกอินเข้าระบบก่อน จากนั้นระบบจะตรวจสอบความถูกต้องชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ถ้าถูกต้องจะสามารถเข้าไปปิดงานได้ โดยผู้ดูแลระบบจะเลือกเมนู Ticket (ปิดงาน) ผู้ดูแลระบบตรวจสอบใบงานปฏิบัติงานตามความต้องการของวิศวกร แล้วกดปุ่มปิดเพื่อยืนยันการปิด หรือกดปุ่มยกเลิกใบงานเมื่อต้องการยกเลิกใบงาน จากนั้นระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้งไปยังวิศวกร, ผู้จัดการและหัวหน้าแผนก SAP PM Admin ให้ทราบผลการปิดงาน และบันทึกข้อมูลเก็บไว้ในระบบ โดยสามารถเขียนแสดงได้ ดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสการปิดงาน (Closed Ticket)

4.3.5 สเตตชาร์ทไดอะแกรม (Statechart Diagram)

สเตตชาร์ทไดอะแกรม เป็นแผนภาพแบบไดนามิกประเภทหนึ่งที่ใช้แสดงความแตกต่างของสถานะของอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆ จากการวิเคราะห์การทำงานของยูสเคสหลักๆ ทำให้สามารถนำมาแสดงเป็นสเตตชาร์ทไดอะแกรมได้ ดังนี้



รูปที่ 4.15 สเตทชาร์ทไดอะแกรมของระบบ

จากรูปที่ 4.15 ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษา อุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์นี้ มีสถานะที่เป็นไปได้ 6 สถานะ ได้แก่

1. สร้างใบงาน เป็นสถานะการเปิดใบงานโดยวิศวกร
2. อนุมัติใบงาน เป็นสถานะการอนุมัติหรือไม่อนุมัติใบงานโดยผู้จัดการ
3. อนุมัติใบงาน/มอบหมายงาน เป็นสถานะการอนุมัติใบงานโดยหัวหน้าแผนก SAP PM Admin และมอบหมายงานไปยังผู้ดูแลระบบ
4. มอบหมายงานให้ผู้ดูแลระบบ เป็นสถานะการมอบหมายจากผู้ดูแลระบบคนแรกไปยังผู้ดูแลระบบอีกคนหนึ่ง กรณีที่คนแรกไม่สามารถปิดงานใบนั้นได้

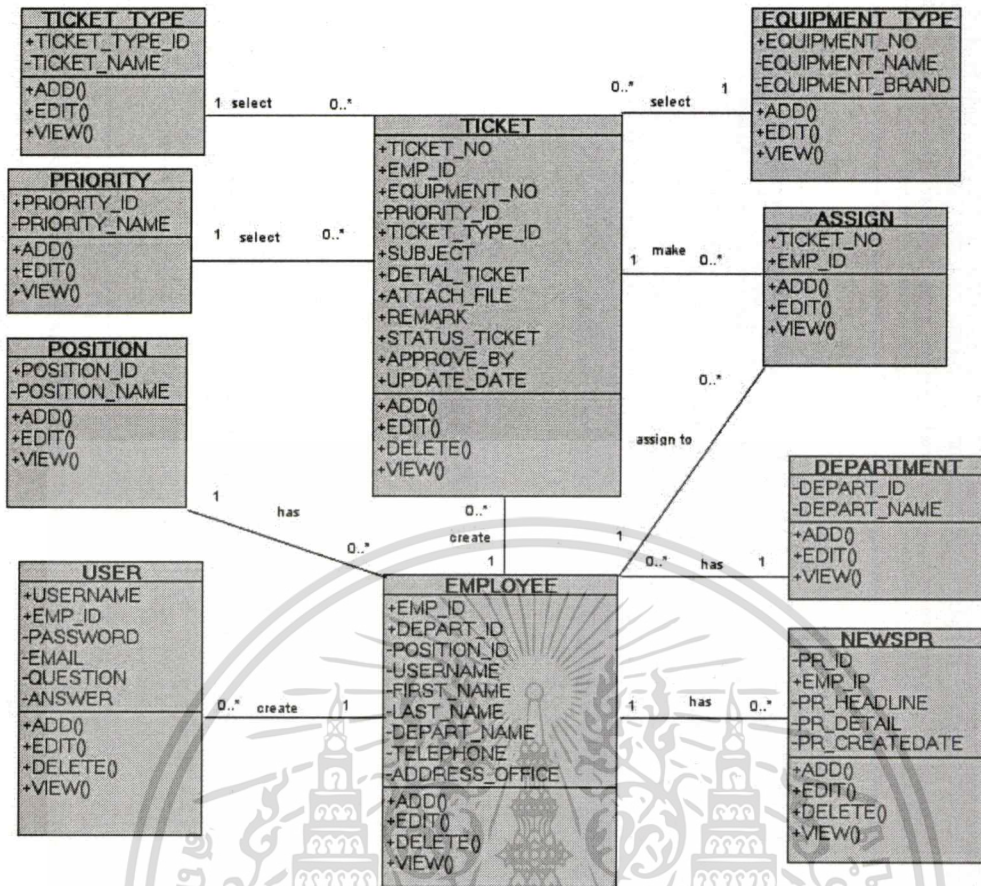
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือมีการสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาบางส่วน เมื่อผู้ยูห้เห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ปิดงาน เป็นสถานะการปิดงานโดยผู้ดูแลระบบ
6. ส่ง E-mail แจ้งผู้ใช้งาน เป็นสถานะการแจ้งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังผู้ใช้งานเพื่อแจ้งให้ทราบผลการปิดงาน

4.3.6 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ ทำให้สามารถสร้างคลาสของระบบใหม่ได้ ดังรูปที่ 4.16 โดยคลาสต่าง ๆ จะแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่จำเป็นในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยคลาสต่าง ๆ ทั้งหมด 10 คลาส ได้แก่

1. คลาสพนักงาน (EMPLOYEE) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของผู้ใช้งานระบบการออกใบงาน ประกอบด้วย ช่างเทคนิค วิศวกร เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ ผู้จัดการ ผู้ดูแลระบบ
2. คลาสใบงาน (TICKET) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของใบงานที่ได้มาจากการสร้างใบงานของผู้ใช้งานระบบ เพื่อส่งให้ผู้ดูแลระบบดำเนินการต่อไป
3. คลาสผู้ใช้งานระบบ (USER) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่านผู้ใช้งาน และมีคำถามคำตอบเพื่อยืนยันตัวตนในการให้สิทธิ์เข้าใช้งานในระบบ
4. คลาสแผนก (DEPARTMENT) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของหน่วยงาน (แผนก) ที่พนักงานสังกัดภายในองค์กร
5. คลาสประเภทใบงาน (TICKET_TYPE) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของประเภทใบงาน มี 3 ประเภทดังที่ได้กล่าวแล้วในบทที่ 3
6. คลาสความสำคัญ (PRIORITY) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของความสำคัญของใบงานมี 3 ระดับความสำคัญ คือ ค่อนข้างมาก ปานกลาง ปกติ
7. คลาสประเภทของอุปกรณ์ (EQUIPMENT_TYPE) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของประเภทอุปกรณ์, ยี่ห้ออุปกรณ์ เช่น Card, Modem, Router เป็นต้น
8. คลาสตำแหน่ง (POSITION) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของตำแหน่ง เช่น รหัสตำแหน่ง, ชื่อตำแหน่ง เป็นต้น
9. คลาสมอบหมายงาน (ASSIGN) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของการมอบหมายงานให้ผู้ดูแลระบบ เพื่อดำเนินการและปิดงานต่อไป เป็นต้น
10. คลาสข่าวสารประชาสัมพันธ์ (NEWSPR) เป็นคลาสแสดงรายละเอียดของข่าวสารประชาสัมพันธ์ เช่น แจ้งข่าวเมื่อระบบเครือข่ายขัดข้อง, แนะนำเทคนิคการใช้งานลัดอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น



รูปที่ 4.16 คลาสไดอะแกรมของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

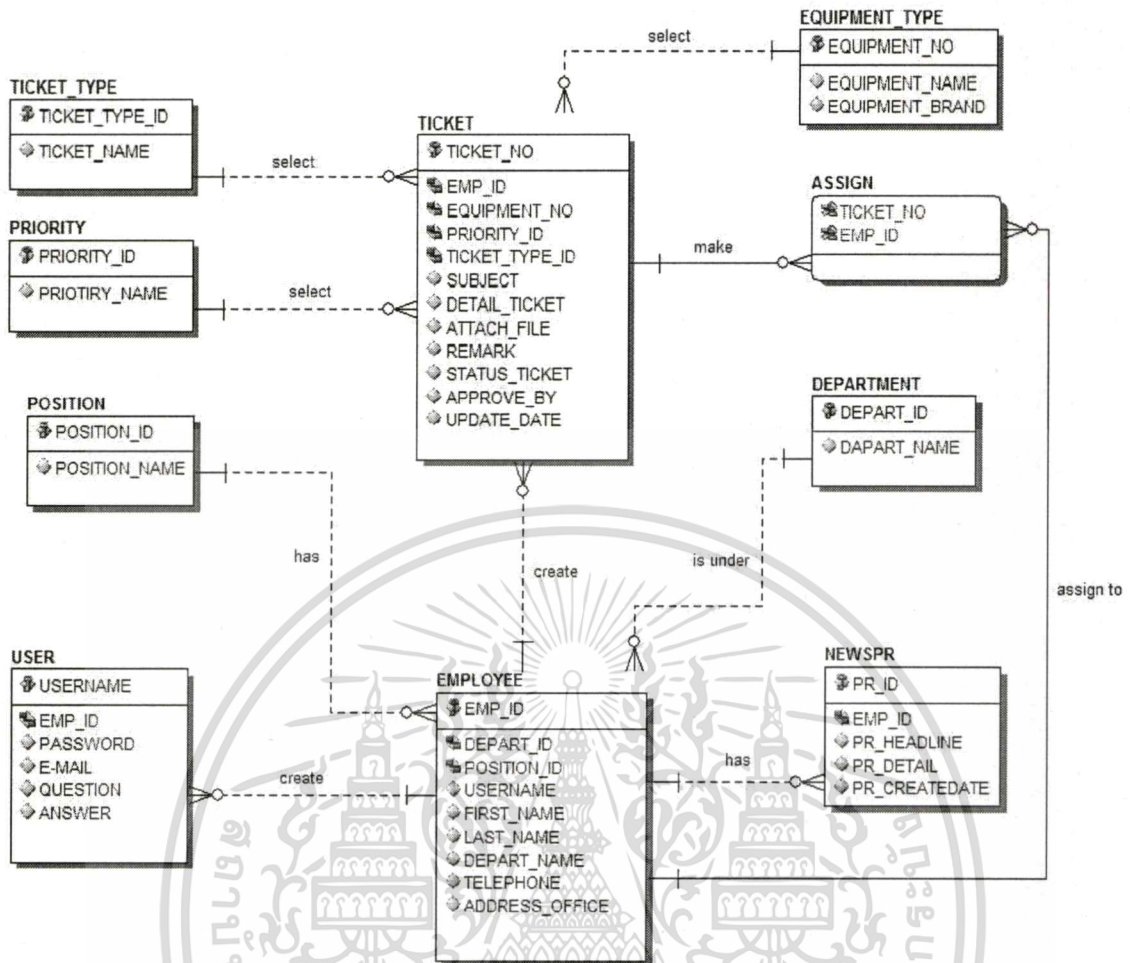
การออกแบบฐานข้อมูล

ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย การนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ ทั้งกระบวนการในการทำงานและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาทำการออกแบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Model : ER Model) แสดงถึงโครงสร้างต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งมีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ เอนทิตีหรือตาราง แอตทริบิวต์ และความสัมพันธ์ โดยใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ แสดงในมุมมองออกแบบที่ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าใจได้ เปรียบเสมือนพิมพ์เขียวของฐานข้อมูล โดยสามารถออกแบบฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันได้ 10 ตาราง ดังนี้

1. ASSIGN เป็นตารางการมอบหมายงานให้แก่ผู้ดูแลระบบ อนุมัติใบงาน เก็บข้อมูลรหัสพนักงาน เลขที่ใบงาน
2. DEPARTMENT เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลของแผนก เช่น รหัสแผนก ชื่อแผนก
3. EMPLOYEE เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลประวัติส่วนตัวผู้ใช้ เช่น รหัสสมาชิก ชื่อ-สกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ชื่อและรหัสผ่านในการเข้าใช้ระบบ เป็นต้น
4. EQUIPMENT_TYPE เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ เช่น รหัสประเภทอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์ เป็นต้น
5. NEWSPR เป็นตารางที่จัดเก็บข่าวสารประชาสัมพันธ์ เช่น เรื่องข่าว รายละเอียดข่าว ชื่อผู้ลงประกาศข่าว เป็นต้น
6. POSITION เป็นตารางที่เก็บตำแหน่งพนักงาน เช่น รหัสตำแหน่งพนักงาน ชื่อตำแหน่งพนักงาน
7. PRIORITY เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลความสำคัญของใบงาน เช่น รหัสความสำคัญ ความสำคัญของใบงาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ
 - ◆ คำนวณมาก High
 - ◆ ปานกลาง Medium
 - ◆ ปกติ Low



รูปที่ 5.1 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบ

จากรูปที่ 5.1 สามารถอธิบายรายละเอียดของความสัมพันธ์ต่าง ๆ แต่ละเอนทิตี ด้วยพจนานุกรมข้อมูล ได้ดังนี้

- ◆ ความสัมพันธ์ **EMPLOYEE** กับ **USER** โดยพนักงานผู้ใช้งานระบบจะต้องสมัครเป็นสมาชิกได้หนึ่งครั้งเสมอ และในพนักงานผู้ใช้งานระบบหนึ่งคน สามารถถูกเลือกใช้ชื่อพนักงานได้หลายครั้ง
- ◆ ความสัมพันธ์ **POSITION** กับ **EMPLOYEE** โดยพนักงานผู้ใช้งานระบบจะต้องมีตำแหน่งงานหนึ่งตำแหน่งเสมอ และในแต่ละตำแหน่งสามารถถูกเลือกไปใช้กับพนักงานผู้ใช้งานระบบได้หลายคน
- ◆ ความสัมพันธ์ **DEPARTMENT** กับ **EMPLOYEE** โดยพนักงานผู้ใช้งานระบบนี้จะสังกัดอยู่ในแผนกได้เพียงหนึ่งแผนกเท่านั้น และในแผนกจะมีพนักงานสังกัดอยู่ได้หลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ◆ ความสัมพันธ์ EMPLOYEE กับ TICKET โดยพนักงานผู้ใช้ระบบสามารถสร้างใบงานได้มากกว่าหนึ่งใบงานหรือไม่สร้างก็ได้ แต่ใบงานจะถูกสร้างได้เพียงหนึ่งใบต่อพนักงานหนึ่งคนเท่านั้น
- ◆ ความสัมพันธ์ TICKET_TYPE กับ TICKET โดยในหนึ่งใบงานจะต้องเลือกประเภทของใบงานด้วยหนึ่งครั้งเสมอ และในแต่ละประเภทของใบงาน สามารถถูกเลือกไปใช้ในใบงานได้หลายใบ
- ◆ ความสัมพันธ์ PRIORITY กับ TICKET โดยในหนึ่งใบงานจะต้องเลือกลำดับความสำคัญของใบงานด้วยหนึ่งครั้งเสมอ และในแต่ละความสำคัญของใบงาน สามารถถูกเลือกไปใช้ในใบงานได้หลายใบ
- ◆ ความสัมพันธ์ EQUIPMENT_TYPE กับ TICKET โดยในหนึ่งใบงานจะเลือกประเภทของอุปกรณ์ได้หนึ่งยี่ห้อ และในหนึ่งยี่ห้อของอุปกรณ์ สามารถถูกเลือกไปใช้ในใบงานได้หลายใบ
- ◆ ความสัมพันธ์ EMPLOYEE กับ NEWSPR โดยพนักงานหนึ่งคนจะโพสต์ข่าวประชาสัมพันธ์ได้หลายข่าว และข่าวหนึ่งข่าวพนักงานสามารถเลือกโพสต์ตอบโต้กันได้หลายครั้ง
- ◆ ความสัมพันธ์ TICKET กับ ASSIGN โดยในหนึ่งใบงานสามารถถูกอนุมัติได้หลายครั้ง โดยอนุมัติจากผู้จัดการและหัวหน้าแผนก SAP PM Admin และในแต่ละสถานะก็สามารถมีใบงานได้หลายใบ
- ◆ ความสัมพันธ์ EMPLOYEE กับ ASSIGN โดยผู้ดูแลระบบหนึ่งคนจะได้รับมอบหมายงานได้หลายใบงาน และในแต่ละการมอบหมายงานก็สามารถมีใบงานที่ต้องรับผิดชอบได้หลายใบ

5.2 พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ใช้เพื่อแสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล หรือ เอนทิตีในระบบ ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ คำอธิบายรายละเอียด ชนิดและขนาดข้อมูล และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางผ่านการใช้คีย์ร่วมกัน ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบ เอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ มีรายละเอียดพจนานุกรมข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดของตาราง ASSIGN

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
TICKET_NO	เลขที่ใบงาน	INT	PK	
EMP_ID	รหัสพนักงาน	INT	PK	

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดของตาราง DEPARTMENT

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
DEPARTMENT_ID	รหัสแผนก	INT	PK, FK	EMPLOYEE
DEPARTMENT_NAME	ชื่อแผนก	VARCHAR(255)		

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดของตาราง EMPLOYEE

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EMP_ID	รหัสพนักงาน	INT	PK, FK	USER,ASSIGN
DEPART_ID	รหัสแผนก	INT	FK	DEPARTMENT
POSITION_ID	รหัสตำแหน่ง	INT	FK	POSITION
USERNAME	ชื่อผู้ใช้งาน	VARCHAR(50)	FK	USER
FIRST_NAME	ชื่อ	VARCHAR (100)		
LAST_NAME	นามสกุล	VARCHAR (100)		
DEPARTMANT_NAME	ชื่อแผนก	VARCHAR (255)		
TELEPHONE	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR 20)		
ADDRESS_OFFICE	สถานที่ทำงาน	VARCHAR (255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดของตาราง EQUIPMENT_TYPE

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EQUIPMENT_NO	รหัสประเภทอุปกรณ์	INT	PK	TICKET
EQUIPMENT_BRAND	ยี่ห้ออุปกรณ์	VARCHAR (255)		
EQUIPMENT_NAME	ชื่ออุปกรณ์	VARCHAR (255)		

ตารางที่ 5.5 รายละเอียดของตาราง NEWSPR

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PR_ID	รหัสข่าวประชาสัมพันธ์	INT	PK	
EMP_ID	รหัสพนักงาน	INT	FK	EMPLOYEE
PR_HEADLINE	หัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์	VARCHAR (255)		
PR_DETIAL	รายละเอียดของข่าว	VARCHAR (255)		
PR_CREATEDATE	วันที่แสดงข่าว	DATETIME		

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดของตาราง POSITION

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
POSITION_ID	รหัสตำแหน่ง	INT	PK, FK	EMPLOYEE
PRIORITY_NAME	ตำแหน่ง	VARCHAR(255)		

ตารางที่ 5.7 รายละเอียดของตาราง PRIORITY

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRIORITY_ID	รหัสความสำคัญ	INT	PK, FK	TICKET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRIORITY_NAME	ความสำคัญของ ใบงาน	VARCHAR(50)		

ตารางที่ 5.8 รายละเอียดของตาราง TICKET

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
TICKET_NO	เลขที่ใบงาน	INT	PK, FK	ASSIGN
EMP_ID	รหัสพนักงาน	INT	FK	EMPLOYEE
EQUIPMENT_NO	รหัสประเภท อุปกรณ์	INT	FK	EQUIPMEN_ TYPE
PRIORITY_ID	รหัสความสำคัญ	VARCHAR (50)	FK	PRIORITY
TICKET_TYPE_ID	รหัสประเภท ใบงาน	VARCHAR (255)	FK	TICKET_TYPE
SUBJECT	ชื่อใบงาน	VARCHAR (255)		
DETAIL_TICKET	รายละเอียดใบงาน	VARCHAR (255)		
ATTACH_FILE	เอกสารแนบ	TEXT		
REMARK	หมายเหตุ	VARCHAR (255)		
STATUS_TICKET	สถานะใบงาน	VARCHAR(50)		
APPROVE_BY	ชื่อผู้อนุมัติ	VARCHAR(255)		
UPDATE_DATE	วันเวลาที่ปรับปรุง ข้อมูล	DATETIME		

ตารางที่ 5.9 รายละเอียดของตาราง TICKET_TYPE

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
TICKET_TYPE_ID	รหัสประเภท ใบงาน	INT	PK, FK	TICKET
TICKET_NAME	ชื่อประเภทใบงาน	VARCHAR (255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 รายละเอียดของตาราง USER

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
USERNAME	ชื่อผู้ใช้งาน	VARCHAR (50)	PK	
PASSWORD	รหัสผ่าน	VARCHAR (50)		
E-MAIL	อีเมลล์	VARCHAR (255)		
QUESTION	คำถาม	VARCHAR (255)		
ANSWER	คำตอบ	VARCHAR (255)		
EMP_ID	รหัสพนักงาน	INT	FK	EMPLOYEE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการพัฒนาระบบการสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์ (User Requisition Support System for SAP Plant Maintenance Module) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการออกแบบและการดำเนินการสร้างส่วนต่อประสาน ผู้ใช้ โดยระบบมีผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง 4 ส่วน ดังนี้

1. ผู้ใช้งานทั่วไป
2. ผู้จัดการ
3. หัวหน้าแผนก SAP PM Admin
4. ผู้ดูแลระบบ

ผู้ใช้งานเข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อลงบันทึกเข้าใช้งานระบบ โดยทำการกรอกรหัสผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน แล้วกดปุ่มเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 6.1

User Requisition Support System For SAP Plant Maintenance Module

Home | Register

ขอต้อนรับเข้าสู่ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งาน SAP PM Module

ชื่อผู้ใช้ :

รหัสผ่าน :

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าคำติชมได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.1 หน้าจอหลักเข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 การสมัครสมาชิก

ผู้ใช้งานจะต้องทำการสมัครเป็นสมาชิกก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ โดยทำการเลือกเมนู Register (สมัครสมาชิก) ทำการกรอกรายละเอียดสมาชิก ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน รายละเอียดข้อมูลส่วนตัว เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วกดปุ่มสมัครสมาชิกเพื่อยืนยันการสมัคร กดปุ่มยกเลิก เมื่อต้องการยกเลิกการสมัครสมาชิก ดังรูปที่ 6.2

User Requisition Support System For SAP Plant Maintenance Module **true**

Home | Register

สมัครสมาชิก

ช่องที่มีเครื่องหมาย * ต้องกรอกข้อมูล

* ชื่อผู้ใช้ : ชื่อผู้ใช้เป็นภาษาอังกฤษ ความยาว 4 - 25 ตัวอักษร

* รหัสผ่าน : รหัสผ่านความยาว 4 - 25 ตัวอักษร ห้ามใช้สัญลักษณ์พิเศษ

* ยืนยันรหัสผ่าน :

* อีเมล : ตัวอย่าง kobthong_lad@truecorp.co.th (1 อีเมลสมัครได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น)

* กำแพง : -กรุณาเลือกค่าตาม-

* โทรศัพท์ :

ข้อมูลส่วนตัว

* รหัสพนักงาน :

* ชื่อ :

* นามสกุล :

* ตำบล/แขวง :

* อำเภอ :

* โทรศัพท์ :

* สถานที่ทำงาน :

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-639-2801,2804 โทรสาร : 02-639-4965 และหน้าคำติชมได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.2 หน้าจอการสมัครเป็นสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ผู้ใช้งานลืมรหัสผ่าน ให้เลือกปุ่มลืมรหัสผ่าน กรอกชื่อผู้ใช้งาน เลือกคำถามซึ่งมีทั้งหมด 4 คำถาม ดังนี้

1. คุณเกิดจังหวัดไหน
2. รถคันแรกของคุณยี่ห้ออะไร
3. สีอะไรที่คุณชอบมากที่สุด
4. เพื่อนสนิทของคุณชื่อ

กรอกคำตอบให้ถูกต้อง กดปุ่มตกลง ถ้าคำตอบถูกต้องระบบส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแจ้งรหัสผ่านไปยังผู้ใช้งานระบบต่อไป ดังรูปที่ 6.3

User Requisition Support System For SAP Plant Maintenance Module

true

Home | Change Personal | Log Out

เข้าสู่ระบบรหัสผ่าน

ช่องที่มีเครื่องหมาย * ต้องกรอกข้อมูล

* ชื่อผู้ใช้ : ชื่อผู้ใช้เป็นภาษาอังกฤษ ความยาว 4 - 25 ตัวอักษร

* รหัสผ่าน : รหัสผ่านความยาว 4 - 25 ตัวอักษร ห้ามใช้สัญลักษณ์พิเศษ

* ยืนยันรหัสผ่าน :

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร: 02-699-2801,2804 โทรสาร: 02-699-4965 อีเมล: kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.3 หน้าจอการกรอกชื่อผู้ใช้เพื่อขอรับสิทธิ์ตั้งรหัสผ่านใหม่

ผู้ใช้งานตอบคำถามเพื่อยืนยันตัวตนแล้วกดปุ่มตกลง ดังรูปที่ 6.4



Home

Register

กรอกชื่อใช้งาน เพื่อขอใช้สิทธิ์ที่รหัสผ่านใหม่

* ชื่อผู้ใช้ :

* กำหนด :

* กำหนด :

SAP PM Admin Support

บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าคำติชมได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.4 หน้าจอการตอบคำถามเพื่อยืนยันตัวตนบุคคล

กรณีที่ผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนรหัสผ่าน ให้กรอกรหัสผ่านเดิม รหัสผ่านใหม่ ยืนยันรหัสผ่านใหม่ แล้วกดปุ่มตกลง ดังรูปที่ 6.5



Home

[Change Password]

Log Out

กรอกข้อมูลส่วนตัว

* รหัสพนักงาน :

* ชื่อ :

* นามสกุล :

* ตำแหน่ง :

* แผนก :

* โทรศัพท์ :

* สถานที่ทำงาน :

SAP PM Admin Support

บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าคำติชมได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการดำเนินงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 6.5 หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ผู้ใช้งานต้องการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เลือกเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดังรูปที่ 6.6

User Requisition Support System For SAP Plant Maintenance Module

true



Home

| Change Password |

Log Out

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

* รหัสพนักงาน : 01013803

* ชื่อ : เพชรรัตน์

* นามสกุล : วงศ์พลทอง

* ตำแหน่ง : Engineer

* แผนก : Zone SRW

* โทรศัพท์ : 02-699-2929

* สถานที่ทำงาน : Zone SRW อาคารสุวรรณพิทยางค์ ทาวเวอร์ กทม.

แก้ไข ยกเลิก

SAP PM Admin Support
บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงหัวหมาก เขตหัวหมาก กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 หมายเหตุค่าลิขสิทธิ์ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.6 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ผู้ใช้งานทั่วไป

ผู้ใช้งานทั่วไปล็อกอินเพื่อใช้งานใช้งานระบบ กรอกชื่อผู้ ใช้รหัสผ่าน แล้วกดปุ่มเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 6.7

User Requisition Support System For SAP Plant Maintenance Module

true

Home | Register

ขอค่อนรับเข้าสู่ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งาน SAP PM Module

ชื่อผู้ใช้ : Petcharat

รหัสผ่าน :

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าคำติชมได้ที่ : kobhong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.7 หน้าจอการล็อกอินเข้าระบบของผู้ใช้งานระบบ

ในกรณีที่ผู้ใช้งานยังไม่เคยใช้งานระบบมาก่อน ผู้ใช้งานจะต้องทำการสมัครเป็นสมาชิก จึงจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ โดยเลือกเมนู Register (สมัครสมาชิก) กรอกข้อมูลสมัครสมาชิก และข้อมูลส่วนตัว กดปุ่มสมัครสมาชิก ดังรูปที่ 6.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Home

Register

สมัครสมาชิก

ช่องที่มีเครื่องหมาย * ต้องกรอกข้อมูล

* ชื่อผู้ใช้ :
ชื่อผู้ใช้เป็นภาษาอังกฤษ ความยาว 4 - 25 ตัวอักษร

* รหัสผ่าน :
รหัสผ่านความยาว 4 - 25 ตัวอักษร ห้ามใช้สัญลักษณ์พิเศษ

* ยืนยันรหัสผ่าน :

* อีเมล :
ตัวอย่าง kobthong_lad@truecorp.co.th (1 อีเมลสมัครได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น)

* ตำแหน่ง : -กรุณาเลือกตำแหน่ง-

* คำตอบ :

ข้อมูลส่วนตัว

* รหัสพนักงาน :

* ชื่อ :

* นามสกุล :

* ตำแหน่ง :

* แผนก :

* โทรศัพท์ :

* สถานที่ทำงาน :

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 แนะนำคำติชมได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.8 หน้าจอรอกข้อมูลการสมัครเป็นสมาชิก

เมื่อผู้ใช้งานสมัครสมาชิกแล้ว จะมีสิทธิ์เข้าสู่ระบบโดยใส่ชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน เพื่อ ยืนยันตัวตน แล้วกดปุ่มเข้าสู่ระบบ

การสร้างใบงาน ผู้ใช้งานทั่วไปเลือกเมนู Create Ticket (สร้างใบงาน) จะมีรายละเอียดให้กรอกข้อมูล ชื่อเรื่อง รายละเอียดของงาน ประเภทของใบงานซึ่งมี 3 ประเภท ดังนี้

1. ใบงานแจ้งการสร้าง/ย้ายอุปกรณ์เครือข่าย
2. ใบงานแจ้งปัญหาการใช้งาน SAP

เอกสารนี้ใช้ 3. ใบงานทั่วไปไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเลือกประเภทของอุปกรณ์ มี 4 ประเภท ดังนี้

1. Card
2. Router
3. Modem
4. Other

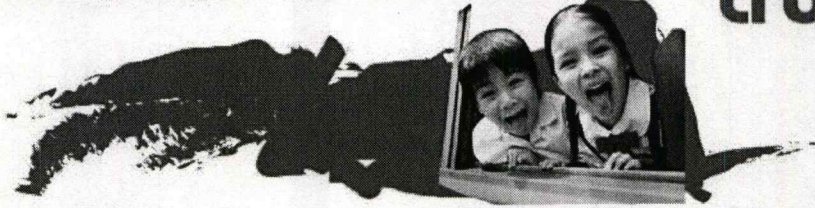
ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเลือกประเภทของยี่ห้อ มี 7 ยี่ห้อ ดังนี้

1. CISCO
2. HUAWEI
3. SIEMENS
4. NEC
5. NOKIA
6. AT&T
7. LUCENT

ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเลือกความสำคัญของงานได้ มี 3 ระดับ ดังนี้

1. ค่อนข้างมาก (High)
2. ปานกลาง (Medium)
3. ปกติ (Low)

ผู้ใช้งานทั่วไปกดปุ่ม Browse เมื่อต้องการจะแนบไฟล์เอกสาร และกดปุ่มส่งไปงาน เมื่อต้องการยืนยันการสร้างไปงาน ดังรูปที่ 6.9



ยินดีต้อนรับคุณ เขมรินทร์ วงศ์ฟองทอง
เปลี่ยนรหัสผ่าน | แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

Home | Create Ticket | Report | News | Log Out

สร้างใบงาน

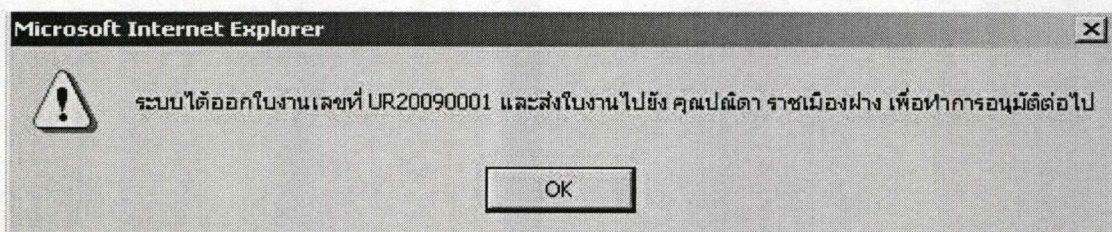
วันที่สร้างใบงาน :	17/03/2009	เวลา :	08:00 น.
รหัสพนักงาน :	01013803	ตำแหน่ง :	Engineer
ชื่อพนักงาน :	คุณ เพชรรัตน์ วงศ์ฟองทอง	หน่วยงาน :	Zone SRW
โทรศัพท์ :	02-699-2929		
สถานที่ทำงาน :	Zone SRW อาคารสุรวงศ์ ทาวเวอร์ กทม.		

ประเภทใบงาน* :	--กรุณาเลือก--	ความสำคัญ* :	--กรุณาเลือก--
ประเภทอุปกรณ์* :	--กรุณาเลือก--	ยี่ห้อ* :	--เลือกทั้งหมด--
เรื่อง :	<input type="text"/>		
รายละเอียด :	<input type="text"/>		
ไฟล์แนบ :	<input type="text"/> Browse...		
ผู้อนุมัติ :	คุณ ปลื้ม ราชเมืองฝาง	ตำแหน่ง :	Manager
<input type="button" value="ส่งใบงาน"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>			

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-639-2801,2804 โทรสาร : 02-639-4965 หมายเหตุ: Kobthong lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.9 หน้าจอแสดงการสร้างใบงาน

ผู้ใช้งานทั่วไปจะได้รับข้อความยืนยันเลขที่ใบงาน และใบงานจะถูกส่งไปยังผู้จัดการเพื่อทำการอนุมัติใบงานต่อไป ดังรูปที่ 6.10



รูปที่ 6.10 ข้อความแจ้งเลขที่ใบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในองค์กรเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ผู้จัดการ

ผู้จัดการล็อกอินเพื่อใช้งานใช้งานระบบ กรอกชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน แล้วกดปุ่มเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 6.11

User Requisition Support System For SAP Plant Maintenance Module

Home | Register

ขอท้อนรับเข้าสู่ระบบสนับสนุนการให้บริการสู่โรงงาน SAP PM Module

ชื่อผู้ใช้ : Panida

รหัสผ่าน :

เข้าสู่ระบบ | ลืมรหัสผ่าน

SAP PM Admin Support
บริษัททร คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 อีเมล : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.11 หน้าจอการล็อกอินเข้าระบบของผู้จัดการระบบ

ผู้จัดการทำการเลือกใบงาน โดยเลือกเมนู Approve (อนุมัติใบงาน) จะให้ผู้จัดการ กำหนดช่วงวันที่ต้องการค้นหาใบงาน หรือสามารถเลือกตามสถานะของใบงานได้ โดยการอนุมัติมี 3 สถานะให้เลือก ดังนี้

1. อนุมัติ
2. ไม่อนุมัติ
3. ยกเลิกการอนุมัติ

ดังรูปที่ 6.12



อินทิตอนรับทุน ปตท. ราชเมืองผาง
เตรียมจัดสถานที่ แก่โรงเรียนสวนศิว

Home | Approve | Report | News | Log Out

แสดงรายการใบงาน

ข้อมูลรายการใบงาน

ส่งวันที่ : ถึงวันที่ :

เลือกตามสถานะใบงาน :

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ 2 ถนนรัชดาภิเษก แขวงหัวหมาก เขตหัวหมาก กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-639-2801,2804 โทรสาร : 02-639-4955 แนนหน้าติดต่อได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.12 หน้าจอการแสดงรายการใบงาน

ระบบจะแสดงรายการใบงาน ตามที่ผู้จัดการ ได้กำหนดช่วงวันที่ หรือตามที่ได้เลือกตามสถานะใบงาน ดังรูปที่ 6.13



อินทิตอนรับทุน ปตท. ราชเมืองผาง
เตรียมจัดสถานที่ แก่โรงเรียนสวนศิว

Home | Approve | Report | News | Log Out

แสดงรายการใบงาน

แสดงรายการใบงาน								
(คืนพบมีอยู่ จำนวน 1 รายการ)								
เลขที่ใบงาน	หน่วยงาน	เรื่อง	ผู้เสนอ	ความเร่งด่วน	ประเภท	วันที่ได้รับงาน	วันที่มีสถานะ	สถานะ
2009UR0001	Zone SRW	ขอซื้อ Equipment	เพชรรัตน์ วงศ์ไพธามะ	Medium	ช่าง/ช่าง	17/03/2009		Open

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ 2 ถนนรัชดาภิเษก แขวงหัวหมาก เขตหัวหมาก กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-639-2801,2804 โทรสาร : 02-639-4955 แนนหน้าติดต่อได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

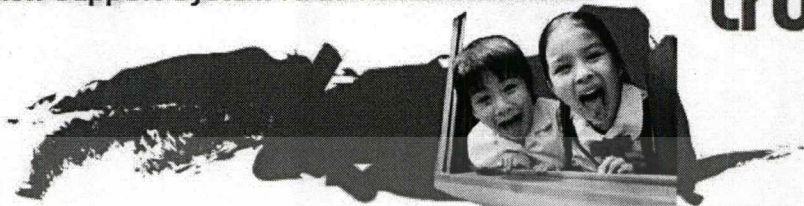
รูปที่ 6.13 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่รออนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้จัดการสามารถกรอกรายละเอียดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ผู้ใช้งานทั่วไปกรอกมาได้ โดยกรอกรายละเอียดที่ช่องหมายเหตุ จากนั้นกดปุ่มตกลง เพื่อยืนยันการอนุมัติใบงาน หรือกดปุ่มยกเลิกเมื่อไม่ต้องการส่งใบงาน ดังรูปที่ 6.14

User Requisition Support System For SAP Plant Maintenance Module

true



ยินดีต้อนรับคุณ ปณิดา ราชเมืองผาง
เบสิคเนทส์พาร์ท | นักไอทีมืออาชีพรุ่นดี

Home | Approve | Report | News | Log Out

พิจารณาอนุมัติใบงาน

ข้อมูลพนักงาน วันที่เขียนใบงาน : 17/03/2009 รหัสพนักงาน : 01013803 ชื่อพนักงาน : คุณ เพชรรัตน์ วงศ์พิงทอง โทรศัพท์ : 02-699-2929 สถานที่ทำงาน : Zone SRW อาคารสุรวงศ์ ทาวเวอร์ กทม.		เวลา : 08:00 น. ตำแหน่ง : Engineer หน่วยงาน : Zone SRW	
---	--	--	--

ข้อมูลวัสดุ เรื่อง : ขอสั่ง Equipment ขอสั่ง Equipment เพื่อส่งกินอุปกรณ์เรือกลอน จำนวน 2 ตัว ดังนี้ รายละเอียด : 1. Mat. 53002368 สั่งซื้อไว้ที่ TSPARE-SRW (TA38) 2. Mat. 53002368 Eq. 83082775 แต่ไม่ขึ้นในระบบ สั่งซื้อไว้ที่ TSPARE-SRW ประเภทใบงาน : ใบงานแจ้งการสั่งซื้อ/ย้าย อุปกรณ์เครื่องใช้ ประเภทอุปกรณ์ : card ไฟล์แนบ : @ none		ความสำคัญ : Medium ยี่ห้อ : Cisco	
--	--	--------------------------------------	--

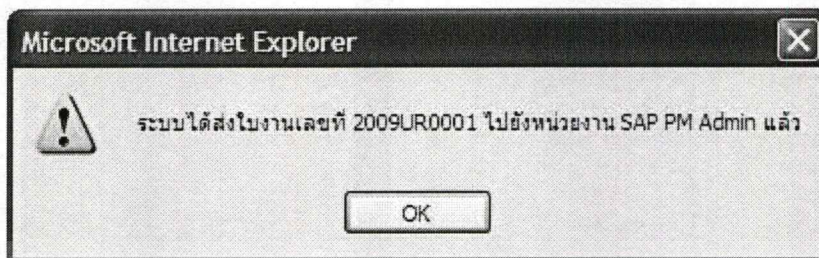
สถานะการพิจารณาเห็นชอบ / อนุมัติ ผู้อนุมัติ : คุณ ปณิดา ราชเมืองผาง สถานะการอนุมัติ : <input type="text" value="กรุณาเลือกสถานะการอนุมัติ"/>	
วันที่อนุมัติ :	<input type="text"/>
หมายเหตุ :	<input type="text"/>
<input type="button" value="ตกลง"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>	

SAP PM Admin Support
 บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงหัวหมาก เขตหัวหมาก กรุงเทพฯ 10320
 โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าคำติชมได้ที่ : kobithong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.14 หน้าจอการพิจารณาอนุมัติใบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้จัดการจะได้รับข้อความแจ้งเตือนการอนุมัติใบงาน และระบบจะส่งใบงานดังกล่าวไปยังผู้ดูแลระบบ เพื่อทำดำเนินการต่อไป ดังรูปที่ 6.15



รูปที่ 6.15 ข้อความแจ้งการส่งใบงานไปยังผู้ดูแลระบบ

6.4 หัวหน้าแผนก SAP PM Admin

หัวหน้าแผนก SAP PM Admin ล็อกอินเพื่อใช้งานใช้งานระบบ กรอกชื่อผู้ใช้ รหัสผ่านแล้ว กดปุ่มเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 6.16

Home | Register

ขอต้อนรับเข้าสู่ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งาน SAP PM Module

ชื่อผู้ใช้ : Sontaya

รหัสผ่าน : ●●●●●●●●

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าเว็บไซต์ที่ : kobithong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.16 หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบของหัวหน้าแผนก SAP PM Admin

หัวหน้าแผนก SAP PM Admin จะเลือกเมนู Approve (อนุมัติ/มอบหมายงาน) โดยจะกำหนดช่วงเวลาของใบงานที่ต้องกรออนุมัติ/มอบหมายงาน ดังรูปที่ 6.17 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ยินดีต้อนรับคุณ สนธยา เลี่ยมทอง
เบรียนรพีส์ฝ่าย | นักใช้ข้อมูลส่วนตัว

Home

Approve

Report

News

Log Out

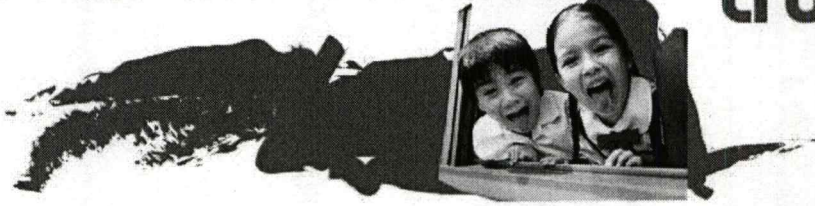
แสดงรายการใบงาน

แสดงรายการใบงาน								
(ค้นพบข้อมูล จำนวน 1 รายการ)								
เลขที่ใบงาน	หน่วยงาน	เรื่อง	ผู้เสนอ	ความสำคัญ	ประเภท	วันที่ได้รับงาน	วันที่ปิดงาน	สถานะ
2009UR0001	Zone SRW	ขอสร้าง Equipment	เพชรรัตน์ วงศ์พวงทอง	Medium	สร้าง/ย้าย	17/03/2009		Open

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 อีเมล : kobhong.lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.18 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่รออนุมัติ/มอบหมายงาน

หัวหน้าแผนก SAP PM Admin ทำการเลือกใบงานที่ต้องการอนุมัติและมอบหมายงาน โดยกดปุ่มเลือกที่ปุ่มเรื่องของใบงานนั้น แล้วทำการพิจารณาเลือกอนุมัติหรือยกเลิกใบงาน รวมทั้งมอบหมายใบงานให้ผู้ดูแลระบบตามความเหมาะสม ดังรูปที่ 6.19



ยินดีต้อนรับคุณ สรยา เขียมทอง
เบบี๋มรจรังสาม | แม่ใจดีลูกสาวตัว

Home

Approve

Report

News

Log Out

พิจารณาอนุมัติ/มอบหมายใบงาน

ข้อมูลพนักงาน

วันที่เขียนใบงาน : 17/03/2009 เวลา : 08:00 น.
รหัสพนักงาน : 01013803 ตำแหน่ง : Engineer
ชื่อพนักงาน : คุณ เพชรรัตน์ วงศ์ฟองทอง หน่วยงาน : Zone SRW
โทรศัพท์ : 02-699-2929
สถานที่ทำงาน : Zone SRW อาคารสุวรรณฯ ทาวเวอร์ 1 กทม.

ข้อมูลที่เสนอ

เรื่อง : ขอสั่ง Equipment
รายละเอียด : ขอสั่ง Equipment เพื่อส่งคืนอุปกรณ์รีดอลอน จำนวน 2 ตัว ดังนี้
1. Mat. 53002368 สรางไรท์ TSPARE-SRW (TA38)
2. Mat. 53002368 Eq. 83082775 แต่ไม่ขึ้นในระบบ สรางไรท์ TSPARE-SRW
ประเภทใบงาน* : ใบงานแจ้งการสราง/ย้าย อุปกรณ์เครื่องชาม ความสำคัญ* : High
ประเภทอุปกรณ์* : card สิทธิ์* : Cisco
ไฟล์แนบ : @ none

สรุปสถานะการพิจารณาเห็นชอบ / อนุมัติ

ผู้อนุมัติ	ผลการอนุมัติ	วันที่อนุมัติ	หมายเหตุ
คุณปณิดา ราชเมืองฝาง	อนุมัติ	17/03/2009 08:00 น.	อนุมัติ/ส่งใบงานให้หน่วยงาน SAP PM Admin

พิจารณาเห็นชอบ / อนุมัติ

ผู้อนุมัติ : คุณ สรยา เขียมทอง
สถานะการอนุมัติ :
วันที่อนุมัติ :
มอบหมายงานให้ :
หมายเหตุ :

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ชั้นที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงหัวขวาง เขตหัวขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2601.2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าคำติชมได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.19 หน้าจอการพิจารณาอนุมัติ/มอบหมายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5 ผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ ดังรูปที่ 6.20

User Requisition Support System For SAP Plant Maintenance Module

true

Home | Register

ขอท้อนรับเข้าสู่ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งาน SAP PM Module

ชื่อผู้ใช้ :

รหัสผ่าน :

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-639-2801,2804 โทรสาร : 02-639-4965 แนนท์คำติงง ได้ดี : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.20 หน้าจอการล็อกอินเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข การกำหนดสิทธิ์ให้แก่ผู้ใช้งาน โดยเลือกเมนู Add Authorize (กำหนดสิทธิ์ข้อมูลสมาชิก) กดเมนูประเภทผู้ใช้งาน ซึ่งมีผู้ใช้งาน 6 ประเภท ดังนี้

1. ช่างเทคนิค
2. วิศวกร
3. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ
4. ผู้จัดการ
5. หัวหน้าแผนก SAP PM Admin
6. ผู้ดูแลระบบ

และผู้ดูแลระบบสามารถทำการแก้ไขรหัสผ่านให้กับผู้ใช้งานระบบได้ โดยเลือกกดปุ่ม

ดังนี้

1. กดปุ่ม  เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูล
2. กดปุ่ม  เมื่อต้องการลบข้อมูล
3. กดปุ่ม  เมื่อต้องการบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ 6.21

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ยินดีต้อนรับคุณ กอบทอง ลาดกุ่ม
เป็ดยักษ์สามพี่น้อง | แก๊งค์ไอซ์บลูส์ส่วนตัว

Home

Add Authorize

Ticket

Report

News

Log Out

กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน

กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน						
รหัสพนักงาน	ผู้เสนอ	หน่วยงาน	ประเภทผู้ใช้งาน	รหัสผ่าน	กรุณาเลือกเพื่อจัดการ	
01013803	เพชรรัตน์ วงศ์พลทอง	--กรุณาเลือกหน่วยงาน--	--กรุณาเลือก--	●●●●●●●●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01013804	มาลา สายแดง	--กรุณาเลือกหน่วยงาน--	--กรุณาเลือก--	●●●●●●●●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01019098	ทิพวรรณ สิงห์กลม	--กรุณาเลือกหน่วยงาน--	--กรุณาเลือก--	●●●●●●●●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01012354	พัชรินทร์ โชติสุวรรณ	--กรุณาเลือกหน่วยงาน--	--กรุณาเลือก--	●●●●●●●●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01000770	สุภัทรา จันทร์เขียวแสง	--กรุณาเลือกหน่วยงาน--	--กรุณาเลือก--	●●●●●●●●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01018956	บุญหนา ศรีทมาฉายา	--กรุณาเลือกหน่วยงาน--	--กรุณาเลือก--	●●●●●●●●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01031097	ประยุทธ์ ธีร์วัน	--กรุณาเลือกหน่วยงาน--	--กรุณาเลือก--	●●●●●●●●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SAP PM Admin Support

บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าคำติชมได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.21 หน้าจอการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน

ผู้ดูแลระบบสามารถปิดงานในระบบ โดยเลือกเมนู Ticker (ใบงานที่ได้รับมอบหมาย) ระบบจะแสดง 2 ปุ่ม เพื่อให้ผู้ดูแลระบบเลือกการใบงาน ดังนี้

1. กดปุ่ม **แสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน** จะแสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน
2. กดปุ่ม **แสดงรายการใบงานที่ปิดงาน** จะแสดงรายการใบงานที่ปิดงาน

รายละเอียดดังรูปที่ 6.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ยินดีต้อนรับคุณ กอบทอง ลาดคุ้ม
เปลี่ยนรหัสผ่าน | แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

Home

Add Authorize

Ticket

Report

News

Log Out

แสดงรายการใบงานที่ได้รับมอบหมาย

<p>☰ ข้อมูลผู้ทำการปิดงาน</p> <p>รหัสพนักงาน : 01013804</p> <p>ชื่อพนักงาน : คุณ กอบทอง ลาดคุ้ม</p> <p>ตำแหน่ง : Admin</p>
--

แสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน

แสดงรายการใบงานที่ปิดงาน

SAP PM Admin Support

บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 หมายเหตุ: kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.22 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่ได้รับมอบหมาย

ผู้ดูแลระบบกดปุ่มแสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน ระบบจะแสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงานทั้งหมด ดังรูปที่ 6.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ยินดีต้อนรับคุณ กอบทอง ลาดคุ้ม
เมธีชนรชิตสถาน | นักโซลูชันจิวเวลี

Home

Add Authorize

Ticket

Report

News

Log Out

แสดงรายการใบงานที่ได้รับมอบหมาย

ชื่อบุคลากรที่ทำการปิดงาน
 รหัสพนักงาน : 01013804
 ชื่อพนักงาน : คุณ กอบทอง ลาดคุ้ม
 ตำแหน่ง : Admin

แสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน

แสดงรายการใบงานที่ปิดงาน

แสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน

(ค้นพบข้อมูล จำนวน 1 รายการ)

เลขที่ใบงาน	หน่วยงาน	เรื่อง	ผู้เสนอ	ความสำคัญ	ประเภท	วันที่ได้รับงาน	วันที่ปิดงาน	สถานะ
2009UR0001	Zone SRW	ขอสร้าง Equipment	เพชรรัตน์ วงศ์ฟองทอง	High	สร้าง/ย้าย	17/03/2009		Open

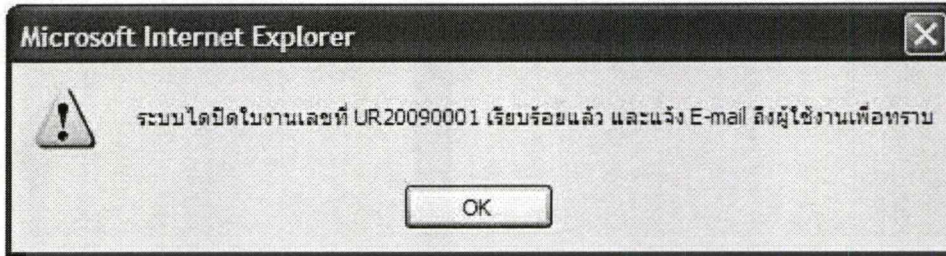
SAP PM Admin Support

บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
 โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 แนะนำที่ติดต่อได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.23 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่ยังไม่ปิดงาน

เมื่อผู้ดูแลระบบทำงานตามรายละเอียดของใบงานที่ได้รับมอบหมายแล้ว และต้องการจะปิดงานให้กดไปที่เรื่องของใบงานนั้น ๆ ระบบจะแสดงหน้าจอการปิดงาน ดังรูปที่ 6.24

เมื่อผู้ดูแลระบบคดปุ่มบันทึกการปิดงาน จะแสดงข้อความแจ้งว่าได้ปิดงานใบงานนั้นเรียบร้อยแล้ว และระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้งไปยังผู้งานเพื่อทราบต่อไป ดังรูปที่ 6.25



รูปที่ 6.25 ข้อความแจ้งผลการปิดใบงาน

ผู้ดูแลระบบคดปุ่มแสดงรายการใบงานที่ปิดงาน ระบบจะแสดงรายการใบงานที่ปิดงานเรียบร้อยแล้วทั้งหมด ดังรูปที่ 6.26

User Requisition Support System For SAP Plant Maintenance Module **true**

แสดงรายการใบงานที่ปิดงาน

(ค้นพบข้อมูล จำนวน 4 รายการ)

เลขที่ใบงาน	หน่วยงาน	เรื่อง	ผู้เสนอ	ความสำคัญ	ประเภท	วันที่ได้รับงาน	วันที่ปิดงาน	สถานะ
2009UR0002	ISP3	ย้ายการ์ด ZTE	มาลา สำแดง	High	SAP	01/02/2009	01/02/2009	Close
2009UR0005	Zone EKC	Add อุปกรณ์ TR-SDH	สุภัทรา จันทร์เชิษฐวงษ์	Low	SAP	02/02/2009	03/02/2009	Close
2009UR0006	NIS South	ขอตามเทคนิคการใช้ งาน	บุญพนา ศิริพวงษา	High	Other	02/02/2009	03/02/2009	Close
2009UR0007	NSAN Nationwide	ย้ายการ์ด STE ไปที่ LTP	ประยุทธ์ ธีร์วัน	Medium	SAP web	02/02/2009	03/02/2009	Close

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-639-2801,2804 โทรสาร : 02-639-4965 และนักคำศัพท์ได้ที่ : kobihong_lad@truecorp.co.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 6.26 หน้าจอแสดงรายการใบงานที่ปิดงาน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

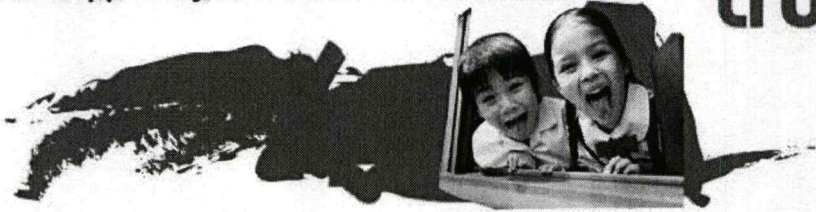
6.5 รายงาน

ผู้ใช้งานสามารถคณ Menu Report (รายงาน) เพื่อเข้าไปดูการสรุปรายงานข้อมูลใบสั่งงาน โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกสืบค้นได้หลายวิธี ดังนี้

1. ค้นหาตามหน่วยงาน
2. ค้นหาตามประเภทใบงาน มี 3 ประเภท ดังนี้
 - 2.1 ใบงานการสร้าง/ย้ายอุปกรณ์เครือข่าย
 - 2.2 ใบงานที่รับแจ้งปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานระบบเอสเอพี
 - 2.3 ใบงานทั่วไป
3. ค้นหาตามสถานะใบงาน ซึ่งมี 5 สถานะ ดังนี้

2.1 สร้างใบงาน	Open
2.2 อยู่ระหว่างการอนุมัติ	Wait for Approve
2.3 อยู่ระหว่างดำเนินการ	Process
2.4 ปิดงาน	Closed
2.5 ยกเลิกใบงาน	Cancel
3. ค้นหาตามชื่ออุปกรณ์
4. ค้นหาตามระยะเวลาโดยกำหนดวันที่เริ่มต้นถึงวันที่สิ้นสุด
5. ค้นหาตามเลขที่ใบงาน

ผังรูปที่ 6.27



ยินดีต้อนรับคุณ กอบทอง ลาดคุ้ม
เบลีงนริศสารณ | นักไอทีอาวุโสส่วนตัว

Home

Add Authorize

Ticket

Report

News

Log Out

รายงานข้อมูลใบงาน

ก) กำหนดตามหน่วยงาน :	--เลือกทั้งหมด--	ข) กำหนดตามประเภทใบงาน :	--เลือกทั้งหมด--
ค) กำหนดตามสถานะใบงาน :	--เลือกทั้งหมด--	ง) กำหนดตามยี่ห้ออุปกรณ์ :	--เลือกทั้งหมด--
ฉ) ระหว่างวันที่ :	<input type="text"/>	ถึง	<input type="text"/>
ช) กำหนดตามเลขที่ใบงาน :	<input type="text"/>		
<input type="button" value="ตกลง"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>			

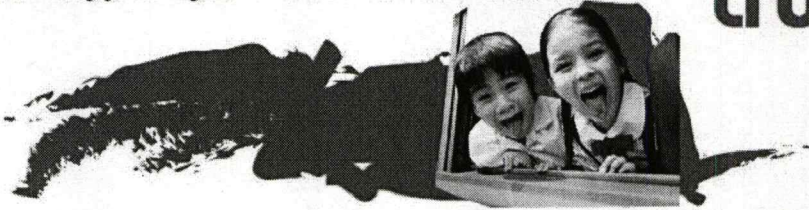
SAP PM Admin Support

บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงหัวหมาก เขตหัวหมาก กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าคำติชมได้ที่ : kobthong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.27 หน้าจอรายงานข้อมูลใบงาน

เมื่อผู้ใช้งานกำหนดขอบเขตของการค้นหาใบงานแล้ว กดปุ่มตกลงเพื่อยืนยันการค้นหา ระบบจะแสดงผลการค้นหาตามที่กำหนดไว้ หรือกดปุ่มยกเลิกเมื่อต้องการยกเลิก ดังรูปที่ 6.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ยินดีต้อนรับคุณ กอบทอง ลาดคุ้ม
เปลี่ยนรหัสผ่าน | แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

Home

Add Authorize

Ticket

Report

News

Log Out

รายงานข้อมูลใบงาน

แสดงรายการข้อมูลงาน								
(ดึงพบข้อมูล จำนวน 52 รายการ)								
เลขที่ใบงาน	หน่วยงาน	เรื่อง	ผู้เสนอ	ความสำคัญ	ประเภท	วันที่ได้รับงาน	วันที่ปิดงาน	สถานะ
UR20090001	Zone SRW	ขอสร้าง Equipment	เพชรรัตน์ วงศ์ฟองทอง	High	สร้าง/ย้าย	17/03/2009	17/03/2009	Close
UR20090002	Zone ISP3	ย้ายการ์ด STE	มาลา คำแดง	Medium	สร้าง/ย้าย	02/02/2009	03/02/2009	Close
UR20090003	Zone SRW	สร้าง Function Location	กัทวีวรรณ สิงห์กล่อม	Medium	สร้าง/ย้าย	16/03/2009	-	Process
UR20090004	Zone NTB	สร้าง work flow	พัชรพันธ์ ไซค์สุวรรณ	Medium	สร้าง/ย้าย	16/03/2009	-	Process
UR20090005	Zone EKC	Add อุปกรณ์ TR-SDH	สุวิทธรา จันทร์เขียวแสง	Low	สร้าง/ย้าย	02/02/2009	03/02/2009	Close
UR20090006	NIS South	สอบถามเทคนิคการใช้ งาน	บุญพนา ศรีจิตามายา	High	ทั่วไป	02/02/2009	02/02/2009	Close
UR20090007	NSAN Nationwide	ย้ายการ์ด STE ไปที่ LTP ประมุทธิ์ ชีวัน		Medium	แจ้งปัญหา	02/02/2009	02/02/2009	Close

SAP PM Admin Support

บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ชั้นที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 แนนท์คำพิชัย ได้ที่ : kobithong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.28 หน้าจอแสดงรายการใบงาน

เมื่อผู้ใช้งานระบบต้องการทราบข้อมูลข่าวสาร กดเมนู News (ข่าวสารประชาสัมพันธ์) ระบบจะแสดงหน้าจอ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ข่าวสารประชาสัมพันธ์ จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข่าวที่จะประกาศให้ทราบทั่วไป
2. คู่มือการใช้งาน SAP PM Module จะแสดงคู่มือ แบบฟอร์มต่าง ๆ โดยผู้ใช้งานระบบสามารถเข้ามาดาวน์โหลดข้อมูลไปศึกษาได้ หน้าจอแสดงดังรูปที่ 6.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อินดีท็อนรับกลุ่ม ทบกอง ลาดกุ่ม
เบสิคเนจคัสค่าน/ แก์ไอซีชยุชส่วนตัว

- Home
- Add Authorize
- Ticket
- Report
- News
- Log Out

ข่าวประชาสัมพันธ์

- ▶ ประชาสัมพันธ์งาน SAP summit 2009 วันที่ 18 มิถุนายน 2552
- ▶ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (ดูที่นี่)
- ▶ โรงเรียนเชิญเข้าร่วมสัมมนาในหัวข้อ "2009 is the year for Opportunity or Suviat: รับเคล็ดเคล็ดไอทีเพื่อความอยู่รอด หรือเพื่อสร้างโอกาสใหม่ทางธุรกิจ"

คู่มือการใช้งาน SAP PM Module

- ▶ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ SAP
- ▶ คู่มือ Work Order
- ▶ คู่มือการ Start Plan ประจำปี 2552
- ▶ แบบฟอร์มทางขอ User Authorize (ดูที่นี่)

คำถามที่พบบ่อย ๆ

SAP คืออะไร
SAP ย่อมาจาก Systems Applications and Products In Data Processing เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจของประเทศเยอรมัน SAP R/3 เป็นระบบการทำงานแบบ Client/Server มีการจัดการและการทำงานเกี่ยวกับธุรกิจหลายส่วน

SAP Plant Maintenance คือ
Plant Maintenance (PM) เป็นระบบที่ใช้บันทึกประวัติของอุปกรณ์ Network หรืออุปกรณ์ประเภทอื่น ๆ ขององค์กร วางแผนการตรวจเช็ค บันทึกการซ่อมบำรุง และบันทึกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เป็นส่วนหนึ่งของ maintenance ระบบนี้ติดตามอุปกรณ์แต่ละตัวเป็นรายชิ้น โดยอุปกรณ์แต่ละตัวจะมีรหัสที่ขึ้นต่อกันต่างกัน

วัตถุประสงค์ของการใช้งาน SAP Plant Maintenance

- เพื่อให้สามารถจัดการอุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำไปได้อย่างเป็นระบบ
- เพื่อตรวจสอบประวัติของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้โดยไม่มีข้อผิดพลาด
- เพื่อติดตามประวัติการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมของอุปกรณ์ต่าง ๆ
- เพื่อติดตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างการบำรุงรักษาหรือการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ

สรุปกรณีทำ SAP แล้วพบ error

กรณีที่ 1
ถ้าพบ error "dose not Project code WBS" ให้กรอก Project code WBS ใหม่ โดย WBS แบ่งตามจังหวัดดังนี้

- บริษัท TRUE ใช้ K01.04.2M000000.000001
- บริษัท TFM ใช้ K09.04.2M000001.001009
- บริษัท TI ใช้ K17.04.2M000001.001017
- บริษัท AWC ใช้ K19.04.2M000001.001019

แต่ถ้ากรอกข้อมูลแล้วยังไม่สามารถเมิกจ่ายของในระบบได้ให้ติดต่อหน่วยงานบัญชี
ดูขงเพิ่มที่ 02-699-2801

กรณีที่ 2
ในขณะใช้โปรแกรม SAP PM on web ถ้าพบ error "you session have timeout. Please Reconnect" แสดงว่า
ผู้ใช้ระบบไม่ได้มีการใช้โปรแกรมตามเวลาที่ระบบกำหนดไว้ ระบบจะถือว่าผู้ใช้ไม่ต้องการใช้งานอีกต่อไป แต่หากผู้ใช้ระบบเข้ามาเพื่อทำงานใด ๆ ต่อ โปรแกรมจะแสดง Dialog แจ้งบอกให้รู้ว่า ผู้ใช้ระบบได้ล็อกจากระบบไปแล้ว และไม่สามารถใช้ระบบได้ต่อไป หากต้องการใช้งานจะต้องทำการ Login เข้ามาใหม่เท่านั้น

กรณีที่ 3
เมื่อใช้งาน SAP PM on web หรือ ถ้าพบ error "Server dose not service" แสดงว่า Server มีปัญหา ผู้ใช้งานต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ SAP PM Admin เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยติดต่อ

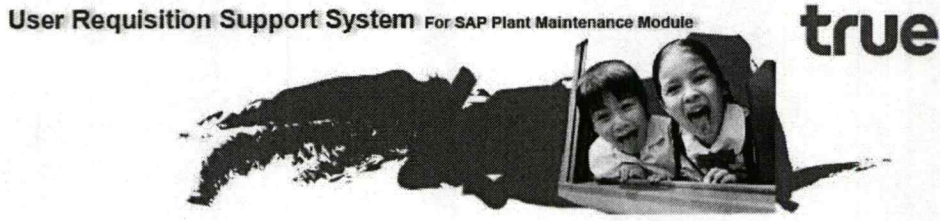
- ทีมกิตติยา วงศ์พาณิชย์ 02-699-2801
- ทีมเสถียร นิกะเฒ่า 02-699-2802
- ทีมกมลทรง ลาดกุ่ม 02-699-2804

▶ กลับด้านบน

SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าเคดิตซ์ : kobkhona.lad@truecorp.co.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ก่อนการเผยแพร่เป็นการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 6.29 หน้าจอข่าวสารประชาสัมพันธ์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานสามารถติดตามข่าวสารโดยคลิกไปยังลิงก์ที่สนใจจะเข้าศึกษา ตัวอย่างข่าวประชาสัมพันธ์ ดังรูปที่ 6.30



ข่าวประชาสัมพันธ์

เสียง
People Care online
ปีที่ 2 ฉบับที่ 70 เดือน มีนาคม 2552

- MD.ดูงานติดตั้ง Outdoor DSLAM
- Sales skills for technician
- QCC 2009
- อำเภอลำดอง! แนวชีวิตพอเพียง
- D3/PPH บัณฑิต ร.ร.วัดศาลาลอย วิทยกรรณ People Care
- จับผิด! บ้านทอผ้า อ.สองละ อ.กาญจนบุรี
- Zone BBT บริษัทศูนย์บริการเรียน วิทยกรรณ People Care
- ผ้าป่า Zone SPK เพื่อการศึกษา วิทยกรรณ People Care
- DD.Office Region II ผีอนเมืองบรมโลก
- OSP&ISP สันมา, บาดู
- ส่งสรรคืบใหม่ Zone PNC
- เคลเปียบ มีสีอย่างไร
- แยกแยะ Online
- เก็บกขนาฝาก

true



SAP PM Admin Support
บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 18 อาคารทรูทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10320
โทร : 02-699-2801,2804 โทรสาร : 02-699-4965 และหน้าเว็บไซต์ที่ : kobkhong_lad@truecorp.co.th

รูปที่ 6.30 หน้าจอตัวอย่างข่าวสารประชาสัมพันธ์

เมื่อผู้ใช้งานจะออกจากระบบให้กดเมนู **Log Out** (ออกจากระบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปโครงการ

โครงการพัฒนาระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์นี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้มีเว็บแอปพลิเคชันในการแจ้งงานและปัญหาที่พบระหว่างการปฏิบัติงาน มีการบันทึกข้อมูลเก็บไว้และง่ายต่อการสืบค้นข้อมูลและติดตามงาน โดยพนักงานในบริษัทสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ส่งผลให้การทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อเพิ่มความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน การพัฒนาระบบสารสนเทศนี้เริ่มต้นจากการศึกษา ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน เก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ จากนั้นจึงทำการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้น โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรทั้งซอฟต์แวร์และเทคโนโลยี

ทั้งนี้ การพัฒนาระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายโทรศัพท์นี้ ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาประยุกต์ใช้ สามารถก่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรได้ ทั้งในด้านของการเพิ่ม ศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ และการปรับปรุงประสิทธิภาพ ของการทำงานภายในองค์กรให้ดีขึ้นต่อไป

7.2 ข้อจำกัดของการใช้ระบบ

เนื่องจากที่ผ่านมามีหน่วยงานได้รับแจ้งงานและปัญหาที่พบในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยการสื่อสารทางโทรศัพท์และผ่านระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ภายในองค์กร และถ้าระบบที่ใช้เกิดปัญหาติดขัด การทำงานที่ระบบต้องใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาจส่งผลให้การทำงานต้องชะงักได้ หากพบว่าในบางช่วงระบบเครือข่ายมีปัญหา

1. ระบบงานที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมา อาจจะยังไม่ครอบคลุมการทำงานครบทุกระบบงานย่อยหรือทุกระบวนการ อาจจะต้องปรับให้เข้ากับการทำงานมากขึ้น เมื่อให้สามารถนำไปใช้งานจริง
2. ความสามารถในการออกแบบหน้าจอการใช้งานระบบ ยังอยู่ในระดับพื้นฐาน ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาในการพัฒนาให้สวยงามน่าใช้ยิ่งขึ้น

7.3 ข้อเสนอแนะ

ในการออกแบบและพัฒนาระบบงานนี้ เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานจริงของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานระบบเอสเอพี โมดูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่าย โทรศัพท์ ถึงแม้ระบบนี้จะสามารถทำงานได้จริง แต่ยังคงมีบางส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุงและเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ระบบที่มีความสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้มากยิ่งขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะเป็นดังนี้

1. ควรมีการปรับปรุงหน้าจอให้สวยงามและนำใช้งานมากขึ้น
2. ควรจัดทำคู่มือการใช้ระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้น ให้กับพนักงานทุกคนไว้ศึกษาการทำงานด้วยตนเอง หรือมีเพื่อใช้สำหรับแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเบื้องต้นด้วยตนเองได้
3. เมื่อระบบผ่านการใช้งานไปสักระยะ ควรสอบถามผู้ใช้งานถึงความต้องการใหม่ หรือความต้องการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อช่วยปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. 2544. สร้างระบบสารสนเทศบนเว็บด้วย **FrontPage 2002**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพินิตา พานิชกุล. 2546. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครุอุตาหะ. 2544. คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเจริญการพิมพ์ จำกัด.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และอังศุมาลิน เวชนารายณ์. 2546. คัมภีร์ PHP. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติมา เจริญหิรัญ. 2546. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ท็อป.
- ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเลชั่น.
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง. 2545. หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.
- ทวีชัย หงษ์สุมาลย์ และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546. อินไซด์ ASP.NET ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- นนท์ แวงโสภาก. 2548. อินไซด์ Access 2003. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- ประจักษ์ สุขมานนท์. 2545. SAP R/3 7 วันกับภาษา ABAP/4. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บริษัทโปรวิชั่น จำกัด.
- ประจักษ์ สุขมานนท์. 2545. Basic Administration SAP R/3. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- ไพศาล โมลิตกุลมงคล, นาวาตรี. 2543. พัฒนา Web Database ด้วย PHP. กรุงเทพฯ : ไทยเจริญการพิมพ์.
- ภาสกร เรืองรอง. 2543. PHP&MYSQL. [online]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaiwbi.com/Course/php_mysql/index2.html.
- สุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2537. พัฒนาโมเดลยุคใหม่ UML (Unified Modeling Language) มาตรฐานการสร้างโมเดลระบบงาน. กรุงเทพฯ : ชัคเชสมิเดีย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

John Satzinger. et al. 2005. **Information System Design**. Fourth Edition. Canada : Thomson
Course Technology.

Rob, P. and Coronel, C. 2002. **Database Systems**. Fifth Edition. Boston, Massachusetta :
Course Technology.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาว กอบทอง ลาดคุ่ม
วัน-เดือน-ปีเกิด	3 สิงหาคม 2522
สถานที่เกิด	ร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2545 ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2546 ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ) สาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช
ประวัติการทำงาน	ปี 2548 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง Admin SAP Support Plant Maintenance Module สายงาน System Administration Support บริษัท ทรูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้