



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

## ภาคผนวก ก

### سيناريو (Scenario)

سيناريو ใช้อธิบายรายละเอียดการทำงานในแต่ละยุคเคส

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยุคเคสล็อกอิน

Scenario Name :	login
Participating actor instances :	วินโดวส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวินโดวส์แอปพลิเคชัน เพื่อตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน</li><li>2. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน จากการรับชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน</li></ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยุคเคสการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

Scenario Name :	Management Supplier
Participating actor instances :	วินโดวส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"><li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่ายได้</li><li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวินโดวส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li><li>3. ในระบบการจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย สามารถ บันทึกแก้ไข และลบข้อมูลได้</li><li>4. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li></ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการจัดการข้อมูลลูกค้า

Scenario Name :	Management Customer
Participating actor instances :	วินโดวส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลลูกค้าได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวินโดวส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. ในระบบการจัดการข้อมูลลูกค้าสามารถ บันทึก แก้ไข และลบข้อมูลได้</li> <li>4. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> </ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการจัดการข้อมูลสินค้า

Scenario Name :	Management Product
Participating actor instances :	วินโดวส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลสินค้าได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวินโดวส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. ในระบบการจัดการข้อมูลสินค้าสามารถ บันทึก แก้ไข และลบข้อมูลได้</li> <li>4. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> </ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการขายสินค้า

Scenario Name :	Sell Product
Participating actor instances :	วินโดวส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลการขายสินค้าได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวินโดวส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. ในระบบการจัดการข้อมูลขายสินค้าสามารถขายสินค้าได้ในจำนวนที่สต็อกสินค้ามีเท่านั้น</li> <li>4. หากลูกค้าเป็นลูกค้ารายใหม่ก็จะมีกรบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล หากลูกค้าที่เป็นสมาชิกอยู่แล้วก็สามารถค้นหาได้</li> <li>5. มีการบันทึกวันที่ได้ขายสินค้าออกไป</li> <li>6. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> </ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการสั่งซื้อสินค้า

Scenario Name :	Buy Order
Participating actor instances :	วินโดวส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวินโดวส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. ในระบบการจัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าเพิ่มขึ้นได้นอกจาก หากจำนวนสินค้ามี น้อย กว่า 10 ชิ้น เพราะเนื่องจากหากสินค้านั้นน้อยกว่าที่ระบบตั้งไว้ ทางร้านจำเป็นต้องสั่งซื้อสินค้านั้นเพิ่ม</li> <li>4. มีการเลือกผู้จัดจำหน่ายสินค้า</li> <li>5. มีการระบุวันที่ในการจัดซื้อ การจ่ายสินค้า และ การรับสินค้า</li> <li>6. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> </ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการรับสินค้า

Scenario Name :	Recieve Product
Participating actor instances :	วิน โควส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลการรับสินค้าได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวิน โควส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. มีการระบุหมายเลขใบรับสินค้า</li> <li>4. มีการบันทึกวันที่ได้รับสินค้า</li> <li>5. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> </ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการยกเลิกการสั่งซื้อสินค้า

Scenario Name :	Cancle Product
Participating actor instances :	วิน โควส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลการยกเลิกการสั่งซื้อสินค้าได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวิน โควส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. มีการระบุหมายเลขใบรับสินค้า</li> <li>4. มีการบันทึกวันที่ยกเลิกการสั่งซื้อสินค้า</li> <li>5. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> </ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการจ่ายเงินค่าสินค้า

Scenario Name :	Pay Product
Participating actor instances :	วิน โควส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลการจ่ายเงินค่าสินค้าได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวิน โควส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. มีการระบุหมายเลขใบรับสินค้า</li> <li>4. ต้องมีการรับสินค้าเกิดขึ้นก่อนที่จะสามารถจ่ายเงินได้</li> <li>5. มีการบันทึกวันที่จ่ายสินค้า</li> <li>6. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> </ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการจัดการข้อมูลพนักงาน

Scenario Name :	Management Employee
Participating actor instances :	วิน โควส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลพนักงานได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวิน โควส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. ในระบบการจัดการข้อมูลพนักงานสามารถ บันทึก แก้ไข และ ลบข้อมูลได้</li> <li>4. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> </ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการจัดการระบบ

Scenario Name :	Management Data System
Participating actor instances :	วินโดวส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลจัดการระบบได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวินโดวส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. ในการจัดการระบบสามารถ เก็บข้อมูลในฐานข้อมูล ไว้เพื่อเป็น ข้อมูลสำรองได้ และสามารถ เรียกข้อมูลสำรองขึ้นมาใช้งานได้ มีการตั้งรหัสการใช้งาน ละจำกัดสิทธิ์ของแต่ละบุคคลให้เข้าถึงข้อมูลได้</li> <li>4. ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลงฐานข้อมูล</li> </ol>

سيناريوแสดงรายละเอียดการทำงานในยูสเคสการดูรายงาน

Scenario Name :	View Report
Participating actor instances :	วินโดวส์แอปพลิเคชัน
Flow of events :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อตรวจสอบสิทธิ์แล้ว พบว่า จัดการข้อมูลจัดการระบบได้</li> <li>2. ผู้ใช้ติดต่อฐานข้อมูลผ่านวินโดวส์แอปพลิเคชัน เพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการ</li> <li>3. ระบบทำการรับข้อมูลชื่อรายงานที่เลือก จากนั้นแสดงข้อมูลตามที่กำหนดในรายงาน</li> </ol>

## พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ดาต้าดิคชันนารี เป็นการแสดงรายละเอียดตารางในฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบว่าในฐานข้อมูลมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างไร ทำให้ง่ายต่อการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในอนาคตโดยฐานข้อมูลระบบบุคลากร ประกอบไปด้วยตารางดังต่อไปนี้

### พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ลำดับที่ D1  
 เพิ่ม ผู้ใช้งานระบบ  
 ชื่อ ADMIN  
 รายละเอียด เก็บข้อมูล ผู้ใช้งานระบบ

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
ADMIN_USER	Yes	Username	Text	10	PK	-	-
ADMIN_PASS	Yes	Password	Text	10	-	-	-
ADMIN_STA	Yes	สถานะ	Text	1	-	-	-
ADMIN_CON	Yes	สถานะเข้าถึงระบบ	Text	50	-	-	-



ลำดับที่

D2

เพิ่ม

ใบสั่งซื้อ

ชื่อ

BUYORDER

รายละเอียด

เก็บข้อมูล ใบสั่งซื้อสินค้า

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
BUY_ID	Yes	รหัสใบสั่งซื้อ	Text	50	PK	-	-
SUP_ID	Yes	รหัสsupplier	Text	50	-	-	-
DATE_BUY	Yes	วันสั่งซื้อ	Date/ Time	Short Date	-	-	-
DATE_PAY	Yes	วันจ่าย	Date/ Time	Short Date	-	-	-
DATE_RECI	Yes	วันรับ	Date/ Time	Short Date	-	-	-
TOTAL	Yes	ยอดสุทธิที่ต้องจ่าย	Number	Long Integer	-	-	-
DISCOUNT	Yes	ส่วนลดที่ทางร้าน ได้รับ	Text	100	-	-	-
IS_RECI	Yes	สถานะการรับ 0= ยัง ไม่ได้รับ 1 = รับแล้ว	Text	1	-	-	-
IS_NOR	Yes	สถานะการสั่งซื้อสินค้า 0=ยกเลิก 1 =ปกติ	Text	1	-	-	-

ลำดับที่                    D3  
 เพิ่ม                        รายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า  
 ชื่อ                            BUYORDERDETAIL  
 รายละเอียด                เก็บข้อมูล รายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
BUY_ID	Yes	รหัสใบสั่งซื้อ	Text	50	PK	-	-
PRO_ID	Yes	รหัสสินค้า	Text	50	PK	-	-
PRO_NAME	Yes	ชื่อสินค้า	Text	50	-	-	-
ORDER_NUM	Yes	จำนวน	Number	Integer	-	-	-
COST	Yes	ราคาขาย	Text	50	-	-	-
TOTAL	Yes	ยอดรวม	Number	Single	-	-	-

ลำดับที่                    D4  
 เพิ่ม                        รายละเอียดลูกค้า  
 ชื่อ                            CUSTOMER  
 รายละเอียด                เก็บข้อมูล ลูกค้า

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
CUS_ID	Yes	รหัสลูกค้า	Text	50	PK	-	-
CUS_NAME	Yes	ชื่อลูกค้า	Text	50	-	-	-
CUS_SUR	Yes	นามสกุลลูกค้า	Text	50	-	-	-
CUS_ADDR	Yes	ที่อยู่ลูกค้า	Text	255	-	-	-
CUS_TEL	Yes	เบอร์โทรลูกค้า	Text	50	-	-	-

ลำดับที่ D5  
 แฟ้ม รายละเอียดพนักงาน  
 ชื่อ EMPLOYEE  
 รายละเอียด เก็บข้อมูล พนักงาน

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
EMP_ID	Yes	รหัสพนักงาน	Text	50	PK	-	-
EMP_SEX	Yes	เพศ	Text	50	-	-	-
EMP_NAME	Yes	ชื่อพนักงาน	Text	50	-	-	-
EMP_SUR	Yes	นามสกุล	Text	50	-	-	-
EMP_CARD	Yes	บัตรประชาชน	Text	50	-	-	-
EMP_ADDR	Yes	ที่อยู่	Text	255	-	-	-
EMP_TEL	Yes	เบอร์โทร	Text	50	-	-	-
EMP_SARY	Yes	เงินเดือน	Text	50	-	-	-
EMP_PIC	Yes	รูปพนักงาน	Text	255	-	-	-

ลำดับที่ D6  
 เพิ่ม รายละเอียดการยกเลิกใบสั่งซื้อ  
 ชื่อ ORDERCANCEL  
 รายละเอียด เก็บข้อมูล การยกเลิกใบสั่งซื้อ

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
CANCEL_ID	Yes	รหัสยกเลิกใบสั่งซื้อ	Text	50	PK		-
BUY_ID	Yes	รหัสใบสั่งซื้อ	Text	50	-		-
SUP_NAME	Yes	ชื่อsupplier	Text	50	-		-
TOTAL	Yes	ราคาทั้งหมดที่ยกเลิก	Number	Decimal	-		-
CANCEL_DATE	Yes	ยกเลิกวันที่	Date/Time	Short Date	-		-

ลำดับที่ D7  
 เพิ่ม รายละเอียดการจ่ายเงิน  
 ชื่อ PAID  
 รายละเอียด เก็บข้อมูล การจ่ายเงิน

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
PAY_ID	Yes	รหัสใบจ่าย	Text	50	PK		-
BUY_ID	Yes	รหัสใบซื้อ	Text	50	-		-
SUP_NAME	Yes	ชื่อSupplier	Text	50	-		-
PAY_TOTAL	Yes	จำนวนที่จ่ายไป	Number	Decimal	-		-
DAT_PAY	Yes	จ่ายวันที่	Date/Time	Short Date	-		-

ลำดับที่ D8  
 เพิ่ม รายละเอียดสินค้า  
 ชื่อ PRODUCT  
 รายละเอียด เก็บข้อมูล รายละเอียดสินค้า

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
PRO_ID	Yes	รหัสสินค้า	Text	50	PK	-	-
SSUP_ID	Yes	รหัสsupplier	Text	200	-	-	-
PRO_NAME	Yes	ชื่อสินค้า	Text	200	-	-	-
PRO_DETAIL	Yes	รายละเอียดสินค้า	Text	255	-	-	-
TYPE_NAME	Yes	ประเภทสินค้า	Text	50	-	-	-
PRO_COST	Yes	ต้นทุน	Number	Long Integer	-	-	-
PRO_PRICE	Yes	ราคาขาย	Number	Long Integer	-	-	-
PRO_AM	Yes	จำนวนที่เพิ่ม	Number	Long Integer	-	-	-
SUP_NET	Yes	จำนวนที่มีอยู่	Number	Long Integer	-	-	-

ลำดับที่ D9  
 เพิ่ม รายละเอียดการรับสินค้า  
 ชื่อ PRODUCTRECEIVE  
 รายละเอียด เก็บข้อมูล รายละเอียดการรับสินค้า

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
RECE_ID	Yes	รหัสการรับ	Text	50	PK	-	-
BUY_ID	Yes	รหัสใบสั่งซื้อ	Text	50	-	-	-
SUP_NAME	Yes	ชื่อSupplier	Text	50	-	-	-
TOTAL	Yes	ราคาทั้งหมด	Number	Decimal	-	-	-
DATE_RECE	Yes	วันที่รับ	Date/ Time	Short Date	-	-	-

ลำดับที่ D10  
 เพิ่ม ประเภทสินค้า  
 ชื่อ PRODUCTTYPE  
 รายละเอียด เก็บข้อมูล ประเภทสินค้า

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
TYPE_ID	Yes	รหัสสินค้า	Text	50	PK	-	-
TYPE_NAME	Yes	ชื่อประเภทสินค้า	Text	200	-	-	-

ลำดับที่ D11  
 เพิ่ม ข้อมูลการขาย  
 ชื่อ SELORDER  
 รายละเอียด เก็บข้อมูล การขาย

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
SALE_ID	Yes	รหัสการขาย	Text	50	PK	-	-
DATE_SALE	Yes	วันที่ขาย	Date/ Time	Short Date	-	-	-
CUS_ID	Yes	รหัสสมาชิก	Text	50	-	-	-
NET_PRICE	Yes	ยอดขายที่ร้านได้รับ	Number	Double	-	-	-
NET_RECE	Yes	รับสุทธิ	Number	Double	-	-	-

ลำดับที่ D12  
 เพิ่ม รายละเอียดการขาย  
 ชื่อ SALEORDERDETAIL  
 รายละเอียด เก็บข้อมูล รายละเอียดการขาย

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
SALE_ID	Yes	รหัสการขาย	Text	50	PK		-
PRO_ID	Yes	รหัสสินค้า	Text	50	PK		-
PRO_NAME	Yes	ชื่อสินค้า	Text	50	-		-
PRO_PRICE	Yes	ราคาสินค้า	Number	Double	-		-
AMOUNT	Yes	จำนวน	Number	Integer	-		-
SUBNET	Yes	ราคารวม	Number	Double	-		-
ISTRANFER	Yes	0 = ยังไม่ได้โอน รายการ 1 = โอนรายการแล้ว	Number	Single	-		-

ลำดับที่ D13  
 เพิ่ม ข้อมูลผู้จัดจำหน่าย  
 ชื่อ SUPPLIER  
 รายละเอียด เก็บข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
SUP_ID	Yes	รหัสsupplier	Text	50	PK	-	-
SUP_NAME	Yes	ชื่อsupplier	Text	200	-	-	-
SUP_ADDR	Yes	ที่อยู่supplier	Text	255	-	-	-
SUP_TEL	Yes	เบอร์โทร	Text	50	-	-	-
SUP_FAX	Yes	เบอร์FAX	Text	50	-	-	-
SUP_CONTACT	Yes	เจ้าหน้าที่ติดต่อ	Text	50	-	-	-



## การออกแบบหน้าจอการแสดงผล

### หน้าจอหลักโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

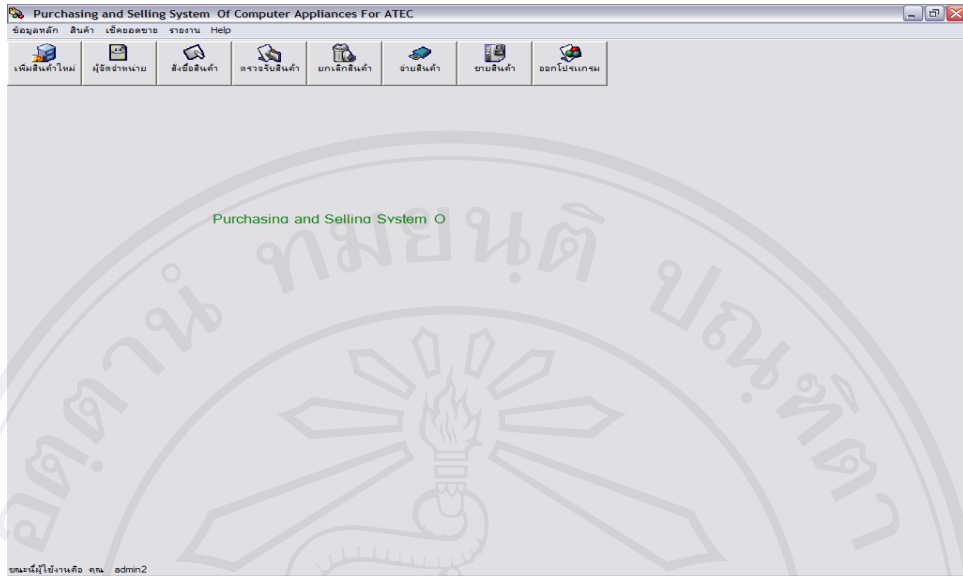
การออกแบบหน้าจอแสดงผล ของระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์ ใช้การจัดทำต้นแบบ (Prototype) ของโปรแกรม ซึ่งเป็นต้นแบบชนิดเอ็กซีกิวทิเบิล (Executable) สร้างโดยใช้โปรแกรมวิซวลสตูดิโอคอตเน็ต ในส่วนของการออกแบบ ซึ่งสามารถนำไปเขียนโค้ดเพื่อพัฒนาโปรแกรมต่อไปได้

#### 4.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

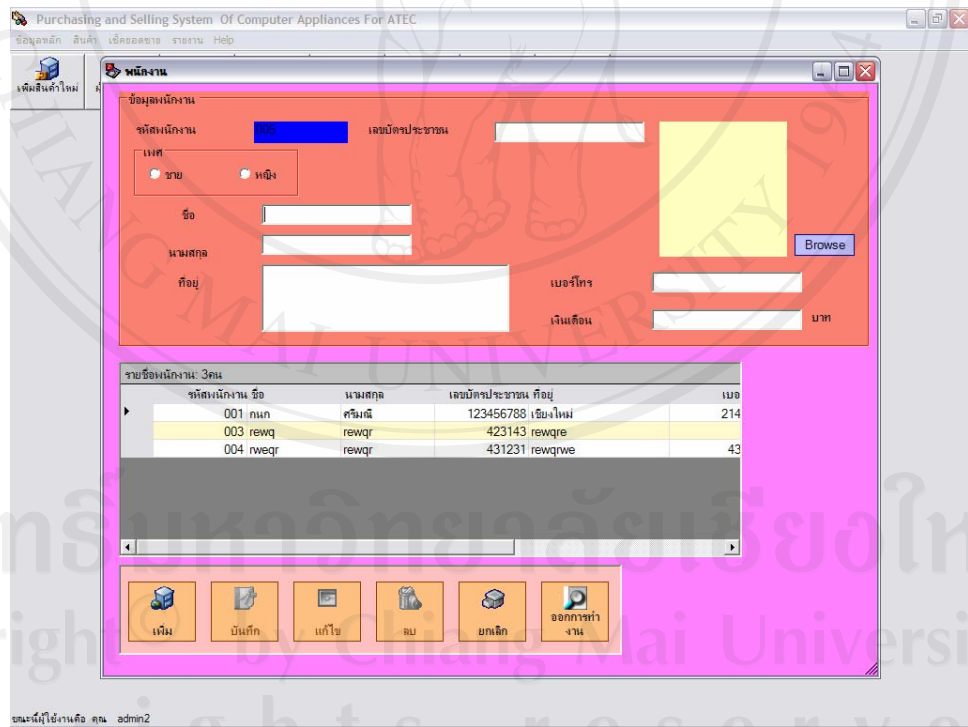
เป็นหน้าจอการเข้าสู่การทำงานของระบบ เพื่อให้ผู้ใช้กรอกชื่อและรหัสผ่านเพื่อเข้าไปใช้งานโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ การออกแบบเป็นดังนี้

The image shows a screenshot of a login window. The window title is 'กรุณาป้อน USERNAME และ PASSWORD'. The main content area has a yellow background and contains the text 'กรุณาป้อน USERNAME และ PASSWORD ด้วยนะคะ'. Below this text is a 'LOGIN' section with two input fields: 'USERNAME' and 'PASSWORD'. At the bottom of the window, there are two buttons: 'LOGIN' and 'END'.

รูปที่ ก-1 แสดงหน้าจอ Login



รูปที่ ก - 2 หน้าจอหลักของระบบ



รูปที่ ก - 3 หน้าจอข้อมูลพนักงาน

รูปที่ ก-4 หน้าจอข้อมูลลูกค้า

รหัสsupplier	ชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทร	เบอร์FAX	ติดต่อ
0001	บริษัท monitor จำกัด	5/3 ซอย 8 ต.ช้างเผือก	053-222444	053-222445	คุณพล
0002	บริษัท intel จำกัด	57 /1 ซอย 1 ต.ช้าง	053-223456	053-223459	คุณอร
0003	บริษัท Mainboard จำกัด	98 / 23 ซอย 9 ก	053-221567	053-221569	คุณสม
0004	บริษัท Hardtec จำกัด	780/1 ซอย 9 ถนน	053-221854	053-221854	คุณเอก
0005	บริษัท Accessories com	12 / 3 ซอย 2 แขวง	02-5543633	02-5543630	คุณแคว

รูปที่ ก-5 หน้าจอข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

คู่มือสินค้าแยกประเภท

monitor

รายชื่อ : monitor จำนวน : 4 รายการ

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ต้นทุน	ราคาขาย	จำนวนทั้งหมดที่อยู่ในร้าน
m0001	LG	T710SH CRT 17" 1024x768	4540	5000	100
m0002	LG	T910B CRT 19" 1280x1024	8400	9000	14
m0003	LG	F700B CRT 17" 75MHz0.24mm 1280x10	5590	6500	5
m0004	LG	F700P CRT17" 75MHz0.24mm	7590	8500	99

รูปที่ ก - 6 หน้าจอข้อมูลคู่มือสินค้าแยกประเภท

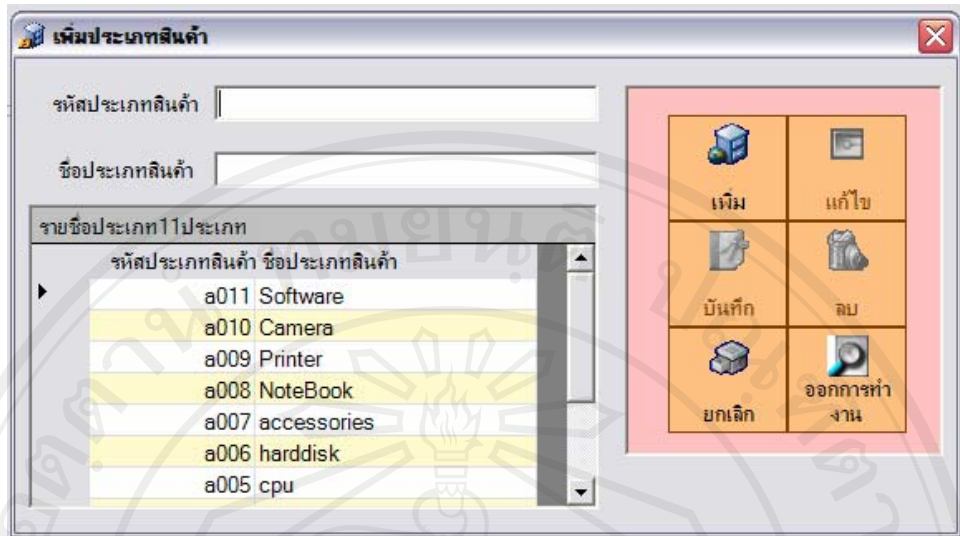
สินค้าทั้งหมด

รายชื่อสินค้า : 56ประเภท

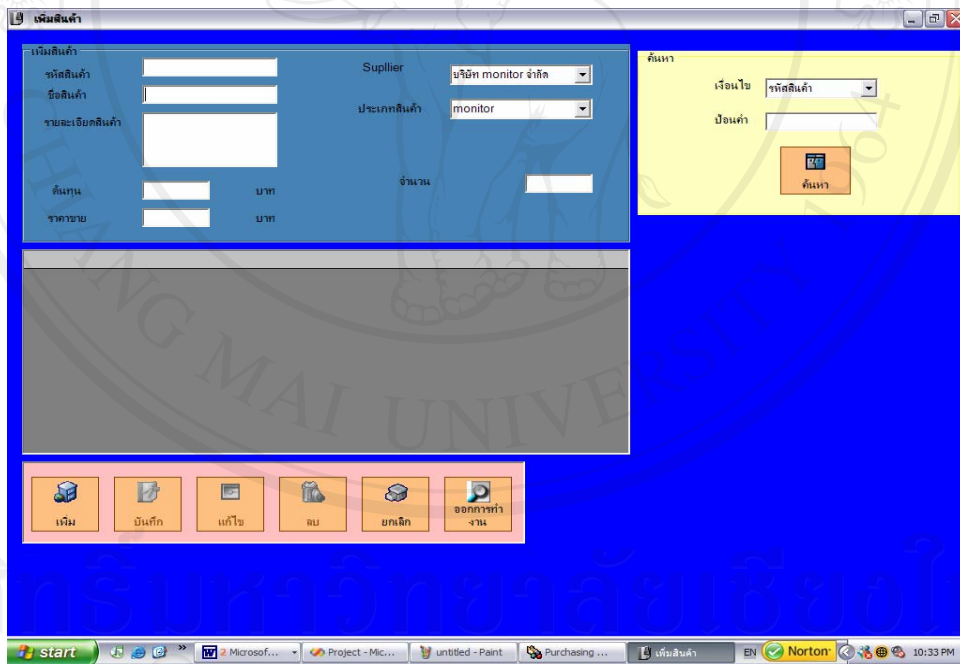
EXCEL

ประเภทสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา	ต้นทุน	รายละเอียด	จำนวนที่อยู่ในร้าน
monitor	LG	5000	4540	T710SH CRT 17" 1024x768	100
monitor	LG	9000	8400	T910B CRT 19" 1280x1024	14
monitor	LG	6500	5590	F700B CRT 17" 75MHz0.24mm	5
monitor	LG	8500	7590	F700P CRT17" 75MHz0.24mm	99
cs/dvd-rom	LG	550	480	52X128 KBIDE/Int.1Y	4
cs/dvd-rom	Lite-On (Black/White)	650	520	52X128 KBIDE/Int.1Y	90
cs/dvd-rom	MSI	800	680	52X128 KBIDE/Int.1Y	50
cs/dvd-rom	Samsung	600	490	52X128 KBIDE/Int.1Y	100
cs/dvd-rom	Sony	700	580	52X128 KBIDE/Int.1Y	100
cs/dvd-rom	Acer(DVD)	1700	1600	16X512 KB IDE/Int.1Y	20
mainboard	Asus	6000	4490	A7N8X-E DeluxenForce 2AGP8	100
mainboard	MSI	5200	4350	K7N2 Delta-ILSRnForce 2AGP8	100
mainboard	Abit	7500	6350	K8V-MAX III VIA K8T800AGP8X	100
mainboard	Gigabyte	6000	4700	GA-7VAXP UltraVIA KT400AGP	100
ram	SDRAM (PC133)	1990	1760	Apacer256133LifeTime	100
ram	SDRAM (PC133)	5500	4700	Kingston512133LifeTime	100
ram	DDR SDRAM 266 (PC2)	1100	900	Infineon128266LifeTime	100
ram	DDR SDRAM 266 (PC2)	1990	1730	Infineon256266LifeTime	100

รูปที่ ก - 7 หน้าจอข้อมูลคู่มือสินค้าทั้งหมด



รูปที่ ก-8 หน้าจอเพิ่มประเภทสินค้า



รูปที่ ก-9 หน้าจอเพิ่มสินค้า

การสั่งซื้อสินค้า

ข้อมูลการสั่งซื้อ  
หมายเลขใบสั่งซื้อ: 000003  
วันที่สั่งซื้อ: Saturday, February 04, 2006  
Supplier: บริษัท monitor จำกัด  
วันชำระเงิน: Saturday . Februar  
วันรับสินค้า: Saturday . Februar

ชื่อ

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	รวมเป็นเงิน
		0		0

จำนวนเงินทั้งหมด

บันทึก ลบรายการ ออกการทำงาน

พนักงานชื่อ: คุณadmin2

ยอดสั่งซื้อ

ส่วนลด  
ยอดรวม  
ภาษี (%)  
ยอดสุทธิ

รูปที่ ก - 10 หน้าจอสั่งซื้อสินค้า

การตรวจสอบสินค้า

ข้อมูลลูกค้า  
รหัสลูกค้า: ...  ลูกค้าทั่วไป  
ชื่อ: \_\_\_\_\_ โทรศัพท์: \_\_\_\_\_  
นามสกุล: \_\_\_\_\_ ที่อยู่: \_\_\_\_\_

ข้อมูลการขาย  
รหัสสินค้า ชื่อสินค้า จำนวน ราคา

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	รวมเป็นเงิน
		0	0

จำนวนเงินทั้งหมด

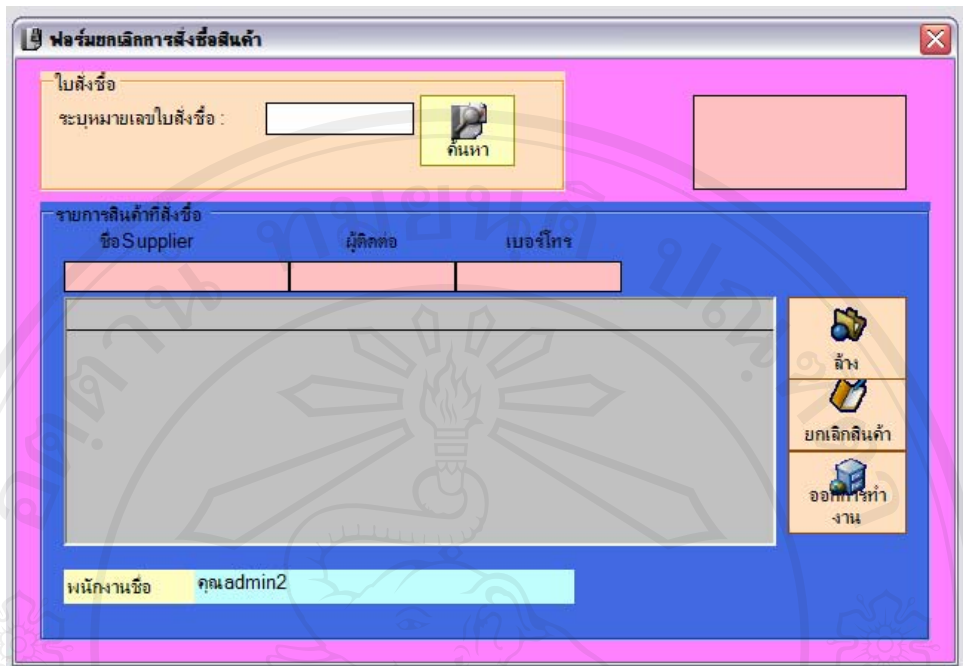
บันทึก ลบรายการ

พนักงานชื่อ: คุณadmin2

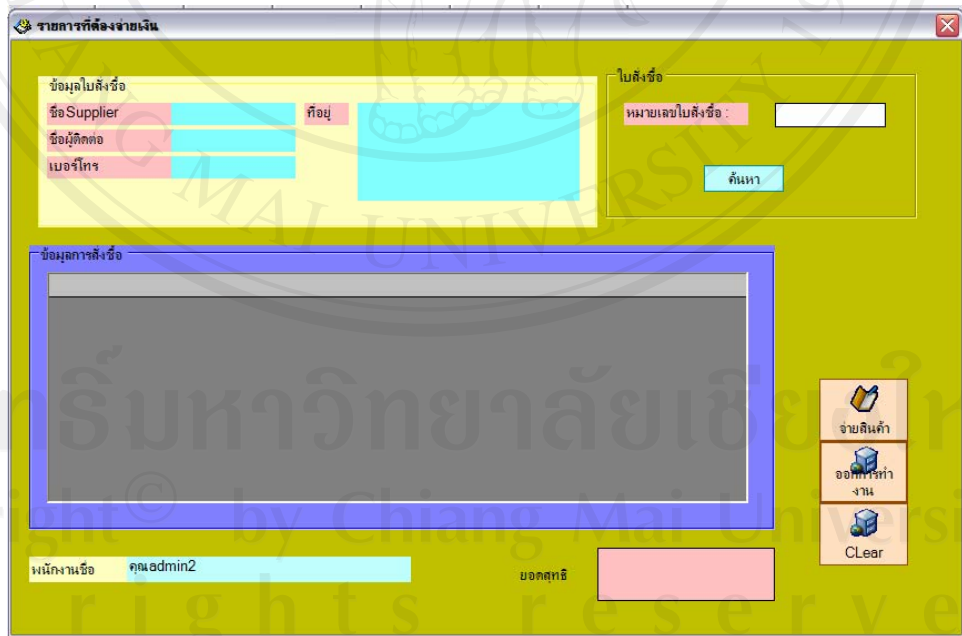
ชำระเงิน

รับเงินสด  
เงินทอน  
รับเงิน

รูปที่ ก - 11 หน้าจอตรวจรับสินค้า



รูปที่ ก - 12 หน้าจอยกเลิกการสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ ก - 13 หน้าจอการจ่ายสินค้า

รายการต้องสั่งซื้อแยกประเภท

monitor

Print

รายชื่อสินค้าทั้งหมด

ประเภทสินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียดสินค้า	จำนวนสินค้าในเจ้า
▶ monitor	m0003	LG	F700B CRT 17" 75MHz0.24mm	

รูปที่ ก - 14 หน้าจอสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ (แบบแยกประเภท)

Microsoft Excel - Book1

ประเภทสินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียดสินค้า	จำนวนสินค้าในเจ้า
monitor	m0003	LG	F700B CRT 17" 75MHz0 .24mm 1280x1024	5

รูปที่ ก - 15 หน้าจอสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ (แบบแยกประเภทในแบบ Excel)



รายการที่ต้องสั่งซื้อ

EXCEL

รายชื่อสินค้าทั้งหมด

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวนสินค้าในร้าน
c0001	LG	480	4
m0003	LG	5590	5

รูปที่ ก - 16 หน้าจอสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ (แบบทั้งหมด)

Microsoft Excel - Book2

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

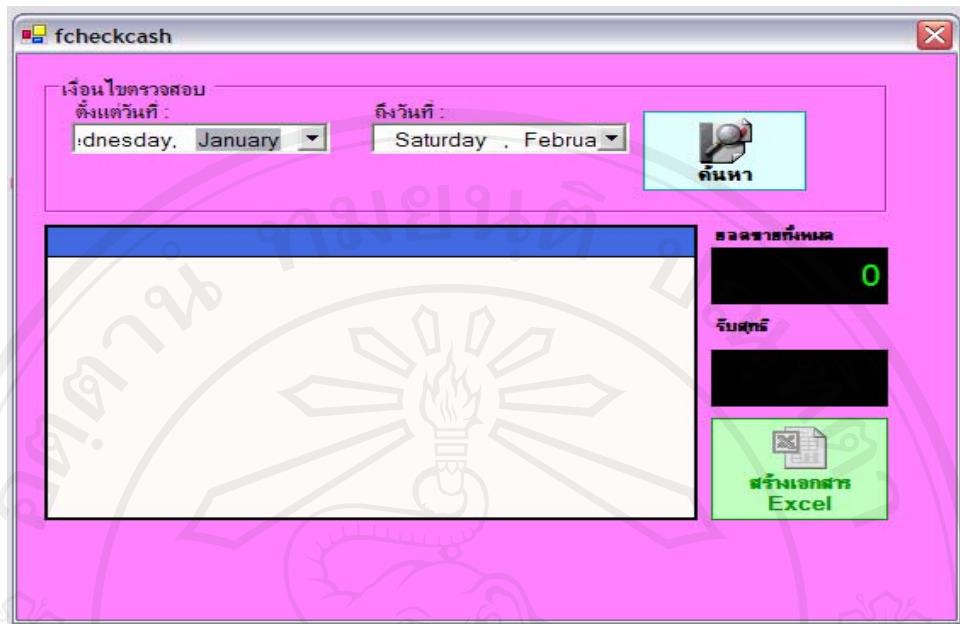
A1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2		รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวนสินค้า										
3		c0001	LG	480	4										
4		m0003	LG	5,590	5										
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															

start

Microsoft... Project - Mic... untitled - Paint purchasing ... Microsoft... EN Norton 10:12 PM

รูปที่ ก - 17 หน้าจอสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ (แบบทั้งหมดในแบบ Excel)



รูปที่ ก - 18 หน้าจอเช็คยอดขยายแบบวันที่

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ยอดขยายระหว่างวันที่ Wednesday, January 11, 2006 ถึงวันที่ Tuesday, February 21, 2006								
2	รหัสรายการขบ	ขบสมทบ							
3	1	Wednesday, Janu:	6,500	6,500					
4	2	Wednesday, Janu:	226,400	226,400					
5	3	Thursday, Februa:	8,000	8,000					
6		รวมทั้งสิ้น		240,900					
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									

รูปที่ ก- 19 หน้าจอเช็คยอดขยายแบบวันที่ (ในแบบ Excel)

หมายเลขใบขาย  ถึงหมายเลข

คำนวณรายได้      ออกไปรแกชม

รูปที่ ก - 20 หน้าจอเช็คยอดขายตามเลขที่ใบขาย

รายงาน

Purchasing and Selling System Of Computer Appliances For ATEC  
61 / 3 ซอย 4 ถนน โขตนา ต.ช้างศึก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300 โทร. 053 - 2133662 แฟกซ์ 053-409363

ประเภทรายงาน พนักงาน วันที่ 2/4/2006

รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	นามสกุล	เพศ	เบอร์โทร	เงินเดือน
001	กนก	ศรีประณี	ชาย	214314	21000
004	rweqr	rewqr	หญิง	43214	432145
005	fsafda	fsafdsa	หญิง	4321431	432143413
006	fdsfad	rewqreq	ชาย	4324134	42314314

จำนวนพนักงานทั้งหมด 4 คน

รูปที่ ก - 21 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลพนักงาน

วันที่ Supplier	ชื่อ Supplier	เบอร์โทร	ผู้ติดต่อ
0001	บริษัท monitor จำกัด	053-222444	คุณพลัด อินทรเทพ
0002	บริษัท intel จำกัด	053-223456	คุณเอวราพล ส่วนเบง
0003	บริษัท Mainboard	053-221567	คุณเมสสิกันต์ วันดี
0004	บริษัท Hardtec จำกัด	053-221854	คุณอดิสรณ์ แสงศิริ
0005	บริษัท Accessories.com	02-5543633	คุณศรีวิทย์
0006	บริษัท Ram จำกัด	053-223790	คุณเกรกกร รุ่งเพ็ญ
0007	บริษัท Printer จำกัด	02-3249876	คุณวุฒิ เสนาะ
0008	บริษัท DV/CD Limited	055-324897	คุณเสกขานต์ คำ
0009	บริษัท Printer จำกัด	02-4436784	คุณเมธีชัยเพ็ญ โท

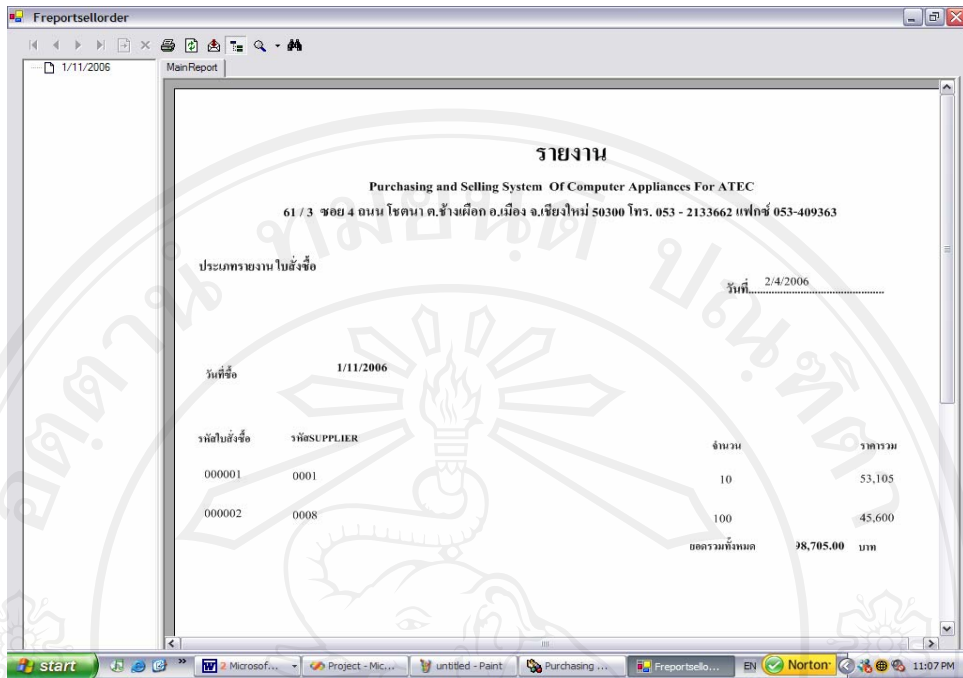
รูปที่ ก - 22 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

**รายงาน**  
Purchasing and Selling System Of Computer Appliances For ATEC  
61 / 3 ซอย 4 ถนน โชคนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง อ.เชียงใหม่ 50300 โทร. 053 - 2133662 แฟกซ์ 053-409363

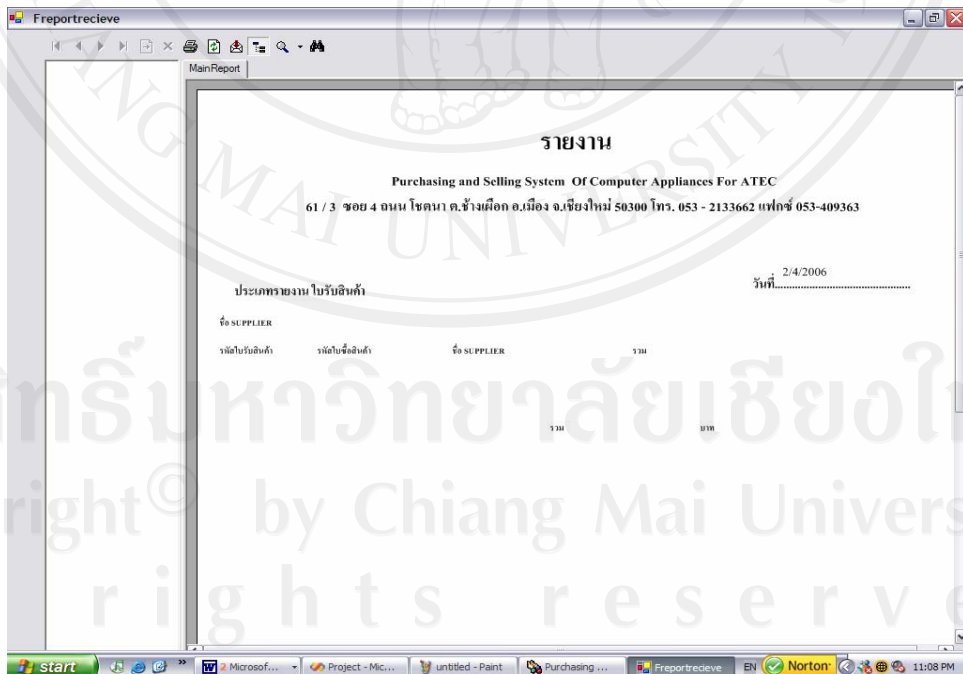
ประเภทรายงาน ลูกค้า วันที่ 2/4/2006

รหัสลูกค้า	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่	เบอร์โทร
001	กนก	ศรีมนต์	กรุงเทพมหานคร	067890879
002	สรชัย	แก้วคำ	กรุงเทพมหานคร	098732632
003	พลัน	ชัย	ดอนพุดกมล	4214314
ลูกค้าทั้งหมด				3 คน

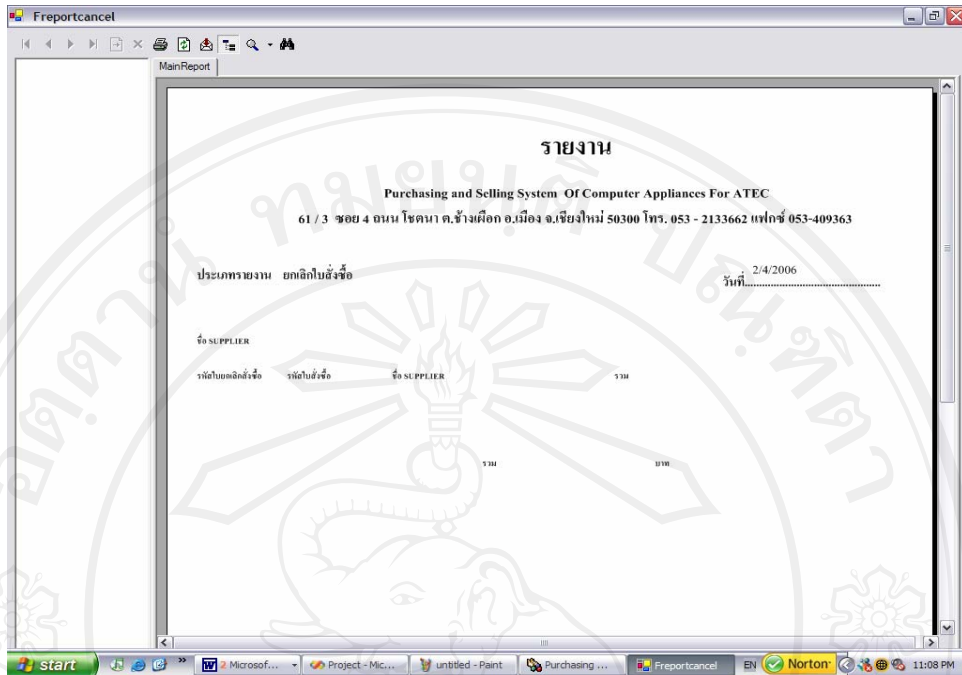
รูปที่ ก - 23 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลลูกค้า



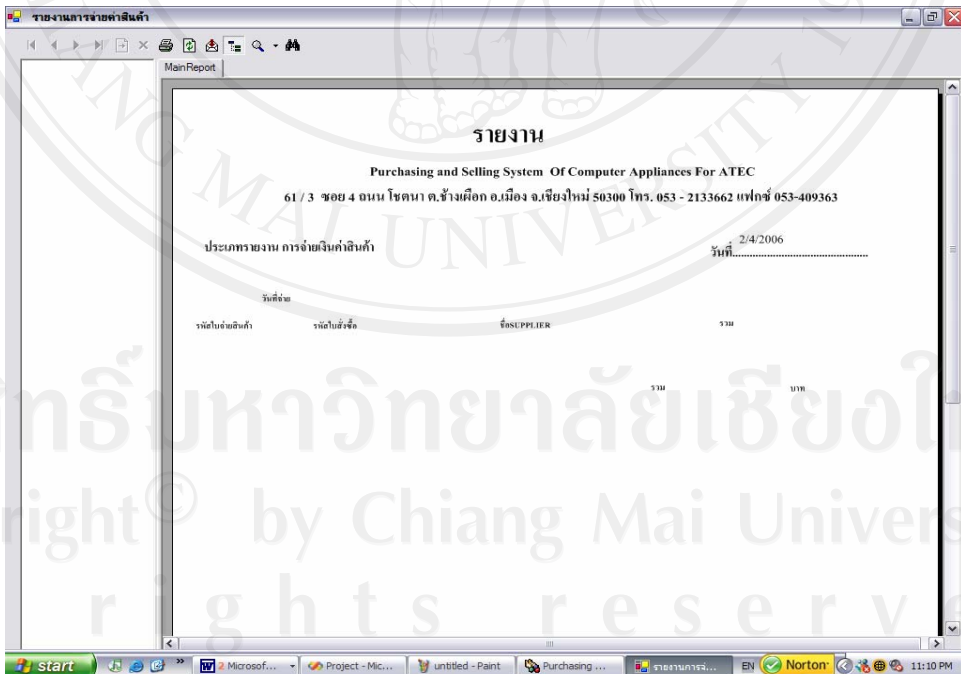
รูปที่ ก- 24 หน้าจอรายงานแสดงข้อมูลสินค้าที่สั่งซื้อ



รูปที่ ก- 25 หน้าจอรายงานแสดงข้อมูลการรับสินค้า



รูปที่ ก-26 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลการยกเลิกสินค้า



รูปที่ ก-27 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลการจ่ายสินค้า

Purchasing and Selling System Of Computer Appliances For ATEC  
61 / 3 ซอย 4 ถนน โชคนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300 โทร. 053 - 2133662 แฟกซ์ 053-409363

ประเภทรายงาน การขาย วันที่ 2/4/2006

วันที่ 1/11/2006

รหัสการขาย	รหัสลูกค้า	สินค้า	จำนวน	ราคาขาย	กำไร
0001	002	Lite-On (Black/White)	10	6,500.00	6,500.00
0002	003	VGA Card	10	26,400.00	226,400.00
0002	003	Celeron 2.0 GHz	2	26,400.00	226,400.00
				รวม	59,300.00

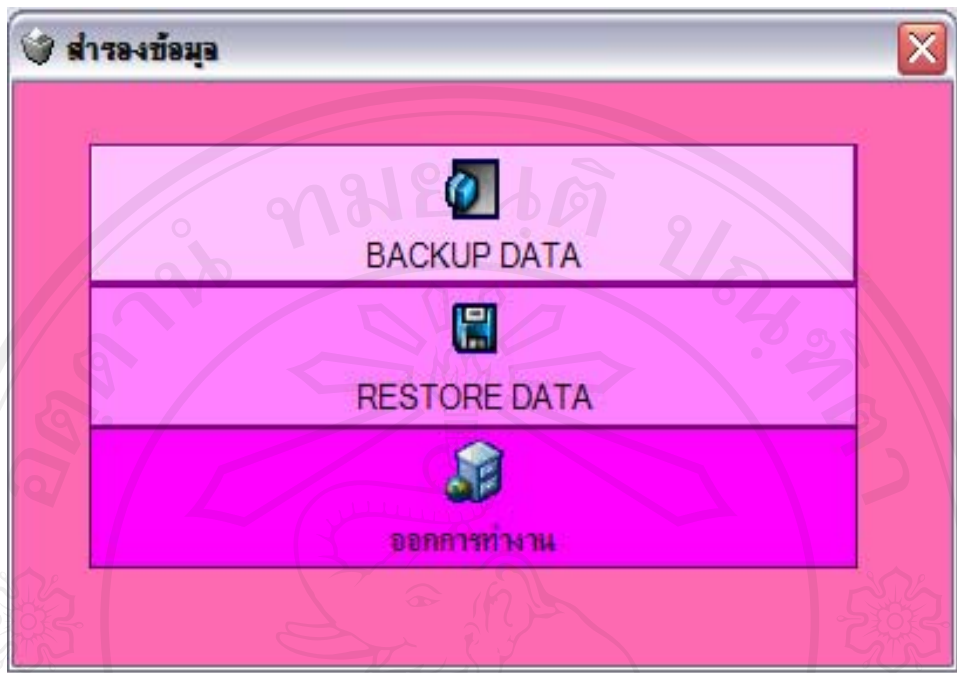
รูปที่ ก - 28 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลการขายสินค้า

Purchasing and Selling System Of Computer Appliances For ATEC  
61 / 3 ซอย 4 ถนน โชคนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300 โทร. 053 - 2133662 แฟกซ์ 053-409363

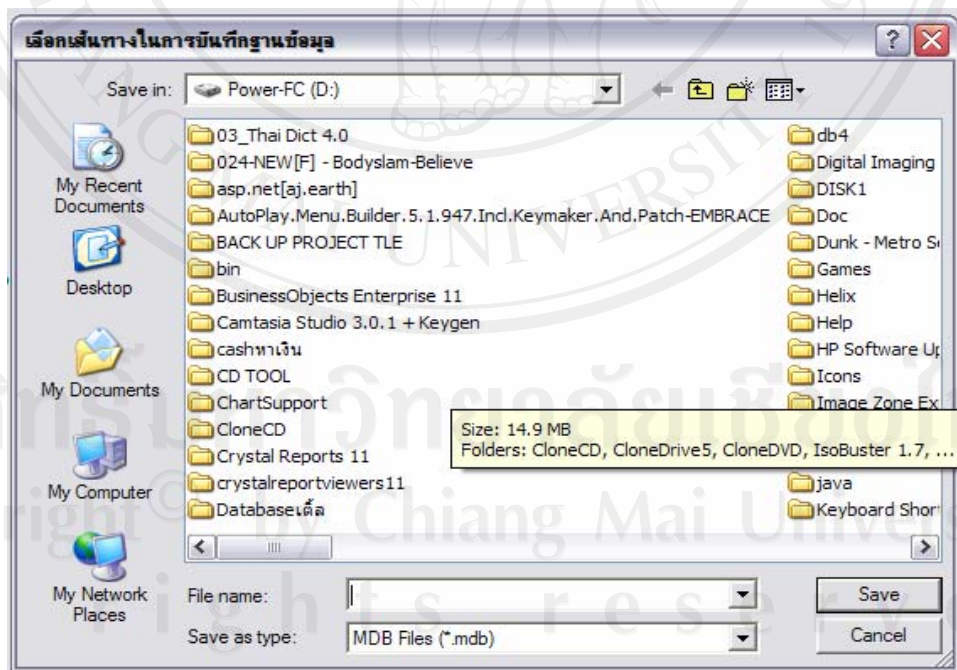
ประเภทรายงาน สินค้า วันที่ 2/4/2006

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทสินค้า	ต้นทุน	ราคาขาย	จำนวน
m0002	LG	a001	8,400	9,000	14
m0003	LG	a001	5,590	6,500	5
m0004	LG	a001	7,590	8,500	99
m0001	LG	a001	4,540	5,000	100
ประเภทสินค้า a002					
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทสินค้า	ต้นทุน	ราคาขาย	จำนวน

รูปที่ ก - 29 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลสินค้าทั้งหมด

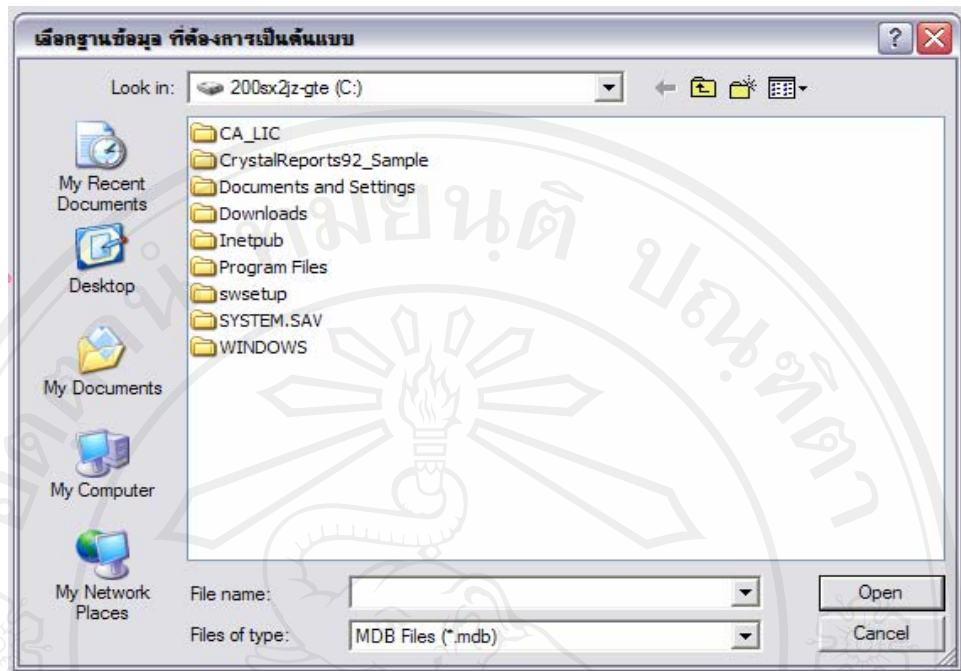


รูปที่ ก - 30 หน้าจอแสดงการสำรองข้อมูล

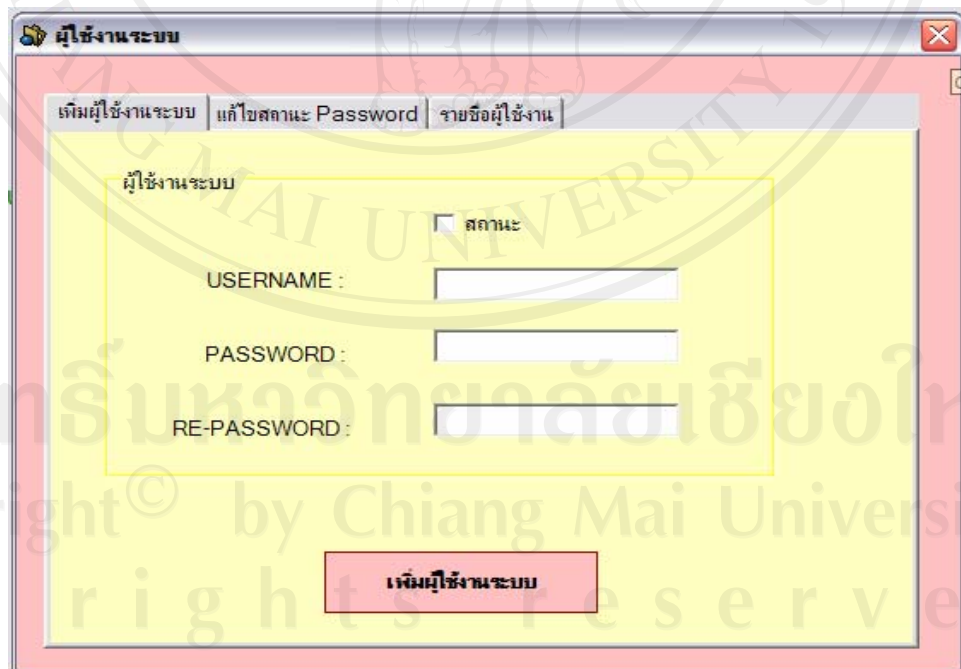


รูปที่ ก - 31 หน้าจอแสดงการสำรองข้อมูล (Backup Data)

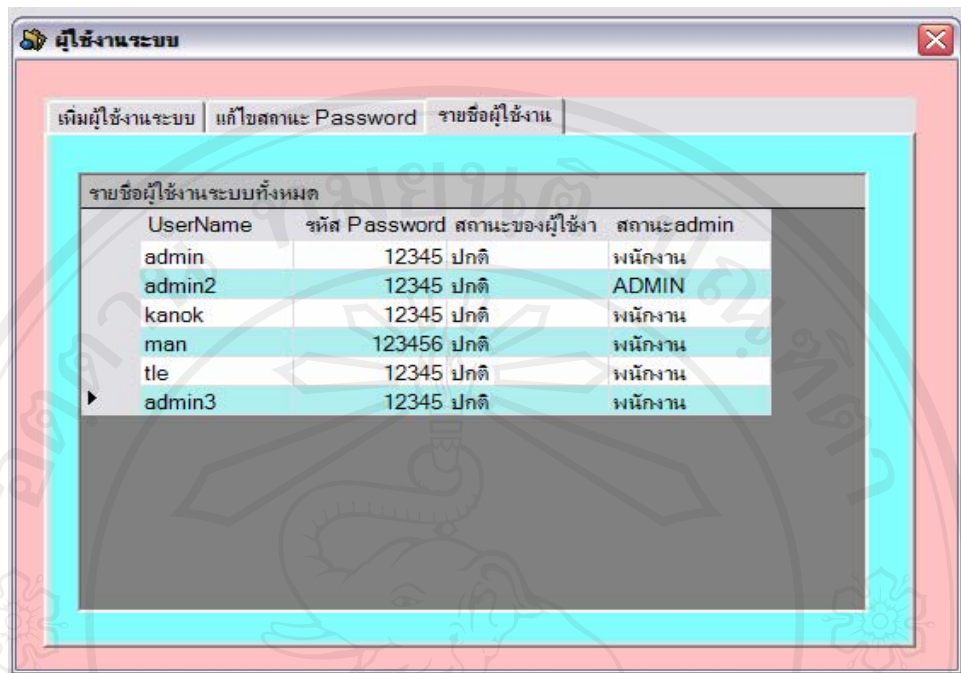




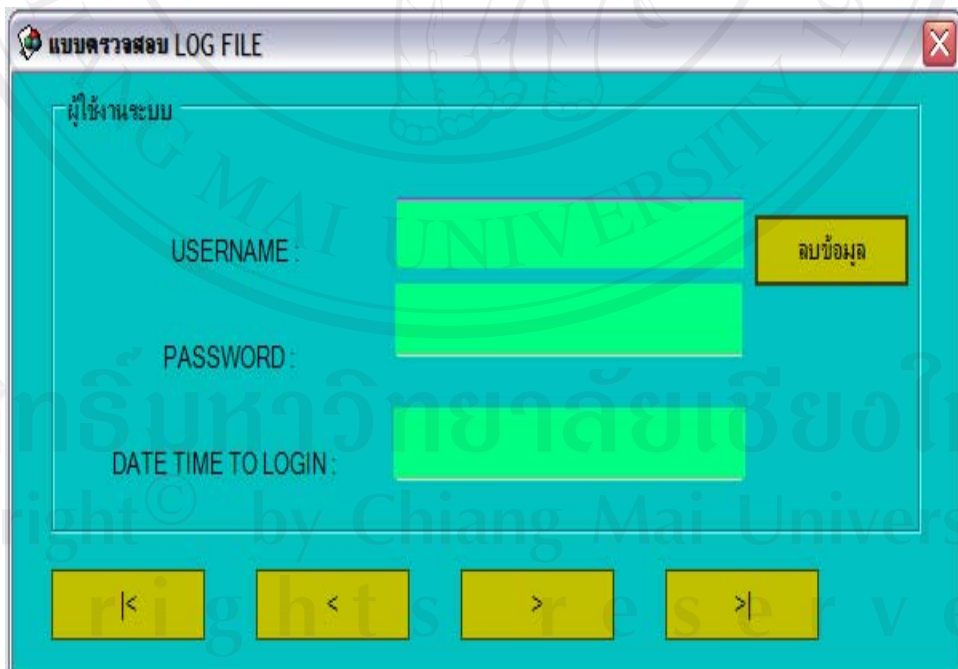
รูปที่ ก - 32 หน้าจอแสดงการสำรองข้อมูล (Restore Data)



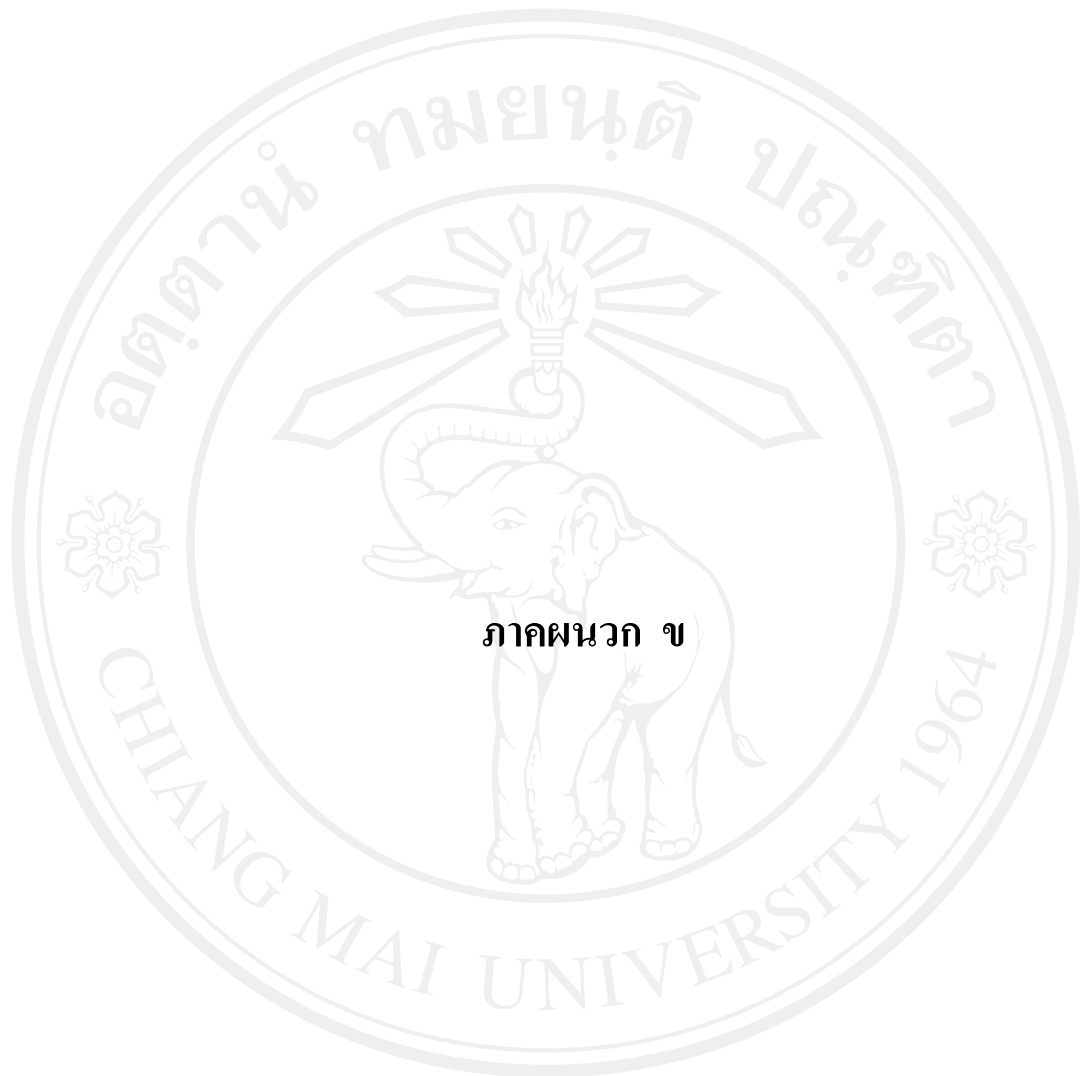
รูปที่ ก - 33 หน้าจอแสดงการจัดการระบบ



รูปที่ ก - 34 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ใช้งานระบบ



รูปที่ ก - 35 หน้าจอแสดงแบบตรวจสอบการ Log File



ภาคผนวก ข

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ภาคผนวก ข

### ข้อมูลที่ใช้ในกิจกรรมการโปรแกรมแบบเอกซ์ตรีม

#### 1. ยูสเซอร์สตอรี (User Story)

ยูสเซอร์สตอรี	
ชื่อระบบงาน : ระบบตรวจสอบการเข้าใช้งาน	
ชื่อเรื่อง: การล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ระบบตรวจสอบข้อมูลถูกต้องจะสามารถเข้าระบบได้	

รูปที่ ข - 1 ใบยูสเซอร์สตอรีการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

ยูสเซอร์สตอรี	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลพนักงาน	
ชื่อเรื่อง: การเพิ่มข้อมูลพนักงาน	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่เพิ่มข้อมูลพนักงาน ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ และที่อยู่	

รูปที่ ข - 2 ใบยูสเซอร์สตอรีการเพิ่มข้อมูลพนักงาน

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลพนักงาน	
ชื่อเรื่อง: การแก้ไขข้อมูลพนักงาน	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลพนักงาน ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ และที่อยู่	

รูปที่ ข - 3 ใบยูสเซอร์สตอรีการแก้ไขข้อมูลพนักงาน

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลพนักงาน	
ชื่อเรื่อง: การลบข้อมูลพนักงาน	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่ลบข้อมูลพนักงาน ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ และที่อยู่	

รูปที่ ข - 4 ใบยูสเซอร์สตอรีการลบข้อมูลพนักงาน

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลลูกค้า	
ชื่อเรื่อง: การเพิ่มข้อมูลลูกค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่เพิ่มข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ และที่อยู่	

รูปที่ ข - 5 ใบยูสเซอร์สตอรีการเพิ่มข้อมูลลูกค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลลูกค้า	
ชื่อเรื่อง: การแก้ไขข้อมูลลูกค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ และที่อยู่	

รูปที่ ข - 6 ใบยูสเซอร์สตอรีการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลลูกค้า	
ชื่อเรื่อง: การลบข้อมูลลูกค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่ลบข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ และที่อยู่	

รูปที่ ข - 7 ใบยูสเซอร์สตอรีการลบข้อมูลลูกค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลลูกค้า	
ชื่อเรื่อง: การค้นหาลูกค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่ค้นหาลูกค้า โดยสามารถค้นหาจากรหัส ชื่อ และที่อยู่ จะปรากฏรายชื่อลูกค้า คลิกเลือกลูกค้าที่ต้องการ	

รูปที่ ข - 8 ใบยูสเซอร์สตอรีการค้นหาลูกค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลประเภทสินค้า	
ชื่อเรื่อง: การเพิ่มข้อมูลประเภทสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่เพิ่มข้อมูลประเภทสินค้า ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส และ ชื่อ	

รูปที่ ข - 9 ในยูสเซอร์สตอรีการเพิ่มข้อมูลประเภทสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลประเภทสินค้า	
ชื่อเรื่อง: การแก้ไขข้อมูลประเภทสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลประเภทสินค้า ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส และ ชื่อ	

รูปที่ ข - 10 ในยูสเซอร์สตอรีการแก้ไขข้อมูลประเภทสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลสินค้า	
ชื่อเรื่อง: การเพิ่มข้อมูลสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 4 วัน
เจ้าหน้าที่เพิ่มข้อมูลสินค้า ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ ประเภทสินค้า และรายละเอียด ต่างๆ	

รูปที่ ข - 11 ในยูสเซอร์สตอรีการเพิ่มข้อมูลสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลสินค้า	
ชื่อเรื่อง: การแก้ไขข้อมูลสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 4 วัน
เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลสินค้าประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ ประเภทสินค้า และรายละเอียด ต่างๆ	

รูปที่ ข - 12 ใบยูสเซอร์สตอรีการแก้ไขข้อมูลสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลสินค้า	
ชื่อเรื่อง: การลบข้อมูลสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 4 วัน
เจ้าหน้าที่ลบข้อมูลสินค้าประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ ประเภทสินค้า และรายละเอียด ต่างๆ	

รูปที่ ข - 13 ใบยูสเซอร์สตอรีการลบข้อมูลสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลสินค้า	
ชื่อเรื่อง: การค้นหาสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 2 วัน
เจ้าหน้าที่ค้นหาสินค้า โดยสามารถค้นหาจากรหัส ชื่อ และรายละเอียด จะปรากฏรายชื่อสินค้าคลิกเลือกสินค้าที่ต้องการ	

รูปที่ ข - 14 ใบยูสเซอร์สตอรีการการค้นหาสินค้า



<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า	
ชื่อเรื่อง: การสั่งซื้อสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 6วัน
เจ้าหน้าที่ทำการสั่งซื้อสินค้า ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ ประเภทสินค้า และรายละเอียด ต่างๆ และผู้จัดจำหน่าย	

รูปที่ ข - 15 ใบยูสเซอร์สตอรีการสั่งซื้อสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลขายสินค้า	
ชื่อเรื่อง: การขายสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 6วัน
เจ้าหน้าที่ทำการขายสินค้า ประกอบด้วยข้อมูล คือ รหัส ชื่อ ประเภทสินค้า และรายละเอียด ต่างๆ และข้อมูลลูกค้า	

รูปที่ ข - 16 ใบยูสเซอร์สตอรีการขายสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลระบบ	
ชื่อเรื่อง: การสำรองข้อมูล	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 4วัน
เจ้าหน้าที่ทำการสำรองข้อมูลเก็บไว้ในรูปแบบของไฟล์ ป้องกันปัญหาจากตรงฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อถ่ายต่อการนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง	

รูปที่ ข - 17 ใบยูสเซอร์สตอรีการสำรองข้อมูล

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลระบบ	
ชื่อเรื่อง: การสำรองข้อมูล	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 4 วัน
เจ้าหน้าที่ทำการสำรองข้อมูลเก็บไว้ในรูปแบบของไฟล์ ป้องกันปัญหาจากตรงฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อง่ายต่อการนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง	

รูปที่ ข - 18 ในยูสเซอร์สตอรีการขายสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : จัดการข้อมูลระบบ	
ชื่อเรื่อง: การนำข้อมูลกลับมาใช้อีกครั้ง	
ลำดับความสำคัญ 1	เวลาที่ใช้ 4 วัน
เจ้าหน้าที่ทำการนำข้อมูลกลับมาใช้อีกครั้ง หากเกิดข้อผิดพลาด ระหว่างทำการบันทึกข้อมูลอันใหม่	

รูปที่ ข - 19 ในยูสเซอร์สตอรีการนำข้อมูลกลับมาใช้อีกครั้ง

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : ออกรายงาน	
ชื่อเรื่อง: ออกรายงาน	
ลำดับความสำคัญ 4	เวลาที่ใช้ 3 วัน
เลือกเงื่อนไขการแสดงผลที่ต้องการ เงื่อนไข คือ รายงานมีหลายประเภทสามารถเลือกรายงานที่จะเรียกดูได้เช่น รายงานสินค้า รายงานการซื้อสินค้า รายงานการขายสินค้า และรายงานอื่นๆอีก	

รูปที่ ข - 20 ในยูสเซอร์สตอรีออกรายงาน

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : ออกรายงาน	
ชื่อเรื่อง: ออกรายงานสินค้าที่สั่งซื้อ	
ลำดับความสำคัญ 4	เวลาที่ใช้ 3 วัน
เลือกเงื่อนไขการแสดงผลที่ต้องการ เงื่อนไข คือ รายงานสินค้าที่สั่งซื้อ	

รูปที่ ข - 21 ใบยูสเซอร์สตอรีออกรายงานสินค้าที่สั่งซื้อ

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : ออกรายงาน	
ชื่อเรื่อง: ออกรายงานการรับสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 4	เวลาที่ใช้ 3 วัน
เลือกเงื่อนไขการแสดงผลที่ต้องการ เงื่อนไข คือ รายงานการรับสินค้า	

รูปที่ ข - 22 ใบยูสเซอร์สตอรีออกรายงานการรับสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : ออกรายงาน	
ชื่อเรื่อง: ออกรายงานการยกเลิกสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 4	เวลาที่ใช้ 3 วัน
เลือกเงื่อนไขการแสดงผลที่ต้องการ เงื่อนไข คือ รายงานการยกเลิกสินค้า	

รูปที่ ข - 23 ใบยูสเซอร์สตอรีออกรายงานการยกเลิกสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : ออกรายงาน	
ชื่อเรื่อง: ออกรายงานการจ่ายเงินค่าสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 4	เวลาที่ใช้ 3 วัน
เลือกเงื่อนไขการแสดงผลที่ต้องการ เงื่อนไข คือ รายงานการจ่ายเงินค่าสินค้า	

รูปที่ ข - 24 ใบยูสเซอร์สตอรีออกรายงานการจ่ายเงินค่าสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : ออกรายงาน	
ชื่อเรื่อง: ออกรายงานการขายสินค้า	
ลำดับความสำคัญ 4	เวลาที่ใช้ 3 วัน
เลือกเงื่อนไขการแสดงผลที่ต้องการ เงื่อนไข คือ รายงานการขายสินค้า	

รูปที่ ข - 25 ใบยูสเซอร์สตอรีออกรายงานการขายสินค้า

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : ออกรายงาน	
ชื่อเรื่อง: ออกรายงานสินค้าทั้งหมด	
ลำดับความสำคัญ 4	เวลาที่ใช้ 3 วัน
เลือกเงื่อนไขการแสดงผลที่ต้องการ เงื่อนไข คือ รายงานสินค้าทั้งหมดโดยแบ่งตามประเภทสินค้า	

รูปที่ ข - 26 ใบยูสเซอร์สตอรีออกรายงานสินค้าทั้งหมด

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : ออกรายงาน	
ชื่อเรื่อง: ออกรายงานสรุปรายรับสุทธิ	
ลำดับความสำคัญ 4	เวลาที่ใช้ 3 วัน
เลือกเงื่อนไขการแสดงผลที่ต้องการ เงื่อนไข คือ รายงานสรุปรายรับสุทธิ	

รูปที่ ข - 27 ใบยูสเซอร์สตอรีออกรายงานสรุปรายรับสุทธิ

<b>ยูสเซอร์สตอรี</b>	
ชื่อระบบงาน : ออกรายงาน	
ชื่อเรื่อง: ออกรายงานสรุปรายจ่ายสุทธิ	
ลำดับความสำคัญ 4	เวลาที่ใช้ 3 วัน
เลือกเงื่อนไขการแสดงผลที่ต้องการ เงื่อนไข คือ รายงานสรุปรายจ่ายสุทธิ	

รูปที่ ข - 28 ใบยูสเซอร์สตอรีออกรายงานสรุปรายจ่ายสุทธิ

## 2. มาตรฐานการเขียนโปรแกรม (Coding Standard)

### 1. Naming Convention

1.1 การตั้งชื่อไฟล์ทั้งหมด ให้ใช้ตัวอักษรตัวเล็กหมด และแบ่งคำด้วยเครื่องหมาย underscore ( \_ ) ควรตั้งชื่อให้สื่อความหมายด้วย โดยขึ้นต้นด้วยชื่อ page หรือ โมดูล และถ้ามีคำกริยา ให้นำคำกริยาไปไว้หลังสุด ไม่ใช่คำย่อ เช่น

```
/* WRONG */
```

```
edit_time.vb, edittime.vb, person.aspx เป็นต้น
```

```
/* RIGHT */
```

```
time_edit.vb, person_image_edit.vb, person.html
```

1.2 การตั้งชื่อโฟลเดอร์ที่ใช้เก็บไฟล์รูปภาพ ให้ใช้คำว่า img ไม่ใช่คำว่า image หรือ images

1.3 การตั้งชื่อไฟล์รูปภาพ ให้ขึ้นต้นด้วยชื่อ page หรือ โมดูล เช่น รูปในหน้า home ให้ตั้งชื่อว่า home\_xxx.jpg

1.4 การตั้งชื่อตัวแปร ให้ตั้งชื่อได้ยาวสุดไม่เกิน 32 ตัวอักษร

1.5 ไม่ควรประกาศตัวแปรโดยไม่จำเป็นหรือ ประกาศแล้วไม่ได้ใช้

1.6 การตั้งชื่อตัวแปร asp ใช้ตัวอักษรตัวเล็กหมด แบ่งคำด้วย underscore ( \_ ) ตั้งชื่อให้สื่อความหมายกับคำที่เก็บ ตั้งเป็นคำนาม ไม่ใช่คำย่อ (หากชื่อยาวไปให้ใช้คำย่อได้) เช่น

```
/* WRONG */
```

```
aaa, interestrate, interestRate, InterestRate, itr_rate
```

```
/* RIGHT */
```

```
interest_rate, loan_interest_rate_per_annually
```

1.7 การตั้งชื่อตัวแปร VB ใช้ Camel Case โดยขึ้นต้นด้วยตัวอักษรเล็ก ตั้งชื่อให้สื่อความหมายกับคำที่เก็บ ตั้งเป็นคำนาม ไม่ใช่คำย่อ (หากยาวไปให้ใช้คำย่อได้)

```
/* WRONG */
```

```
aaa, InterestRate, Interest_Rate, interest_rate, ItrRate
```

```
/* RIGHT */
```

```
interestRate, loanInterestRatePerAnnually
```

1.8 การกำหนด attribute “name” ให้กับ element ให้ใช้ชื่อกำหนดเดียวกับการตั้งชื่อตัวแปร VB

1.9 การตั้งชื่อฟังก์ชัน ASP ใช้ตัวอักษรตัวเล็กหมด แบ่งคำด้วย underscore (\_) ตั้งชื่อให้สื่อความหมายกับหน้าที่ของฟังก์ชัน ตั้งเป็นคำกริยา ไม่ใช่คำย่อ และไม่ควรถังยาวเกินไป (หากยาวไปให้ใช้คำย่อได้)

```
/* WRONG */
```

```
get_x_value(), interest_rate(), getInterestRate(), set_itr_rate()
```

```
/* RIGHT */
```

```
get_interest_rate_value(), set_interest_rate()
```

1.10 การตั้งชื่อฟังก์ชัน VB ใช้ Camel Case โดยขึ้นต้นด้วยตัวอักษรเล็ก ตั้งชื่อให้สื่อความหมายกับหน้าที่ของฟังก์ชัน ตั้งเป็นคำกริยา ไม่ใช่คำย่อ และไม่ควรถังยาวเกินไป (หากยาวไปให้ใช้คำย่อได้)

```
/* WRONG */
```

```
get_x_value(), InterestRate(), get_interest_rate(), set_itr_rate()
```

```
/* RIGHT */
```

```
getInterestRate(), setInterestRate()
```

1.11 การตั้งชื่อตัวแปร counter ใช้ตัวอักษร "i", "j", "k", "m", "n", "o" ในการตั้งชื่อ และไม่ควรรีหวนลูปซ้อนกัน เกิน 3 ลูป

## 2. Coding Layout

### 2.1 Standard header สำหรับไฟล์ใหม่ ใช้ template ดังนี้

```

/*****

* admin_member_add_form.vb
* begin      : Feb 2004
*
* @version : admin_member_add_form.vb , v 1.7.0.1 2005/12/07 [developer
name]
* @module : administrator

*****/

```

### 2.2 ไม่มี space ก่อนเครื่องหมาย comma (,) และ semicolon (;) แต่มี space 1 ตัว หลังเครื่องหมายเหล่านี้ เช่น

```

/* WRONG */

1,2,3,4;
1 ,2 ,3 ,4 ;
1 , 2 , 3 , 4 ;
/* RIGHT */

1, 2, 3, 4;

```

### 2.3 ไม่มี space หลังเครื่องหมายวงเล็บเปิด และ ก่อนเครื่องหมายวงเล็บปิด แต่มี space ก่อนเครื่องหมายวงเล็บเปิด และ หลังเครื่องหมายวงเล็บปิด ถ้าวงเล็บข้างเดียวกันซ้อนกัน เช่น (( หรือ )) ไม่ต้องมี space ระหว่างวงเล็บ เช่น

```

/* WRONG */

2-((1+(2*3))/4)
/* RIGHT */

2-((1+(2*3))/4)

```

### ยกเว้น ไม่ต้องมี space ก่อนเครื่องหมายวงเล็บเปิด ที่อยู่หลังชื่อฟังก์ชัน เช่น

```

/* WRONG */

pow(3,2)*sqrt(13)

```

```
/* RIGHT */
pow(3, 2) * sqrt(13)
```

2.4 มี space ทั้งก่อน และ หลัง เครื่องหมายที่เป็น operator และ assignment เช่น

```
/* WRONG */
value=2+3;
empty(var)
```

```
/* RIGHT */
value = 2 + 3;
empty(var)
```

2.5 สำหรับคำสั่งที่เป็น block ให้ใส่วงเล็บปีกกา { } เสมอ แม้ว่าคำสั่งนั้นสามารถเขียนให้งบใน 1 บรรทัดได้ เช่น

```
/* WRONG */
if (score >= 80) grade = "A"; หรือ
if (score >= 80)
    grade = "A";
```

```
/* RIGHT */
if (score >= 80) {
    grade = "A";
}
```

2.6 คำสั่ง elseif / else / while ที่ตามหลังคำสั่ง if / do จะต้องอยู่บรรทัดเดียวกับวงเล็บปีกกาปิด และมี space 1 ตัว เช่น

```
/* WRONG */
if (score >= 80) {
    grade = "A";
}
elseif (score >= 10) {
    grade = "B";
```



```

}else{
    grade = "C";
}

```

```

/* RIGHT */
if (score >= 80) {
    grade = "A";
} elseif (score >= 70) {
    grade = "B";
} else {
    grade = "C";
}

```

### 3. General Guidelines

#### 3.1 การใส่ comment ให้ใช้รูปแบบ ดังนี้

```

// comment 1
// comment 2
// comment 3

```

3.2 การเขียน comment ของฟังก์ชัน ให้วางไว้ในฟังก์ชัน เพื่ออธิบายการทำงานของฟังก์ชันนั้นๆ รวมถึงอธิบายค่า parameter ที่ส่งมา และผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียกใช้ฟังก์ชัน

3.3 ใช้เครื่องหมาย double quote (“ ”) เมื่อต้องการกำหนดค่าที่เป็นสตริงให้กับตัวแปร  
เช่น

```

/* WRONG */
error_message = 'Invalid User Name';

/* RIGHT */
error_message = "Invalid User Name";

```

3.4 การตั้งชื่อตัวแปรที่เป็น array ให้ตั้งชื่อโดยใช้คำว่า “\_ary” ต่อท้าย เช่น

```
/* WRONG */
```

```
product_arr, products, product_array
```

```
/* RIGHT */
```

```
product_ary
```

3.5 ให้ใส่วงเล็บเพื่อบังคับลำดับการทำงานของ Operator ให้เป็นไปตามที่ต้องการเสมอ ไม่ต้องอาศัย operator precedence เช่น

```
/* WRONG */
```

```
value = 6 - 5 + 2 * 3 / 4;
```

```
/* RIGHT */
```

```
value = (6 - 5) + ((2 * 3) / 4);
```

3.6 หลีกเลี่ยงการใช้ความหมายของตัวเลขในการตรวจสอบตรรกะ (เช่น ค่า 0 หมายถึงเท็จ ไม่ใช่ 0 หมายถึงจริง) ให้ใช้ตัวแปรค่าคงที่หรือการเปรียบเทียบแทน เช่น

```
/* WRONG */
```

```
while (1) ... หรือ
```

```
if (counter) ...
```

```
/* RIGHT */
```

```
while (true) ... หรือ
```

```
if (counter > 0) ...
```

#### 4. Database and SQL

4.1 การตั้งชื่อ Database, table, field ต้องใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวพิมพ์ใหญ่เท่านั้น

4.2 การตั้งชื่อ Database จะต้องตั้งชื่อตาม project นั้น ๆ ไม่มี underscore() คั่น หรือ

เว้นวรรค เช่น

```
PROJECT_NAME = Database Management
```

```
DATABASE NAME = Database
```

4.3 การตั้งชื่อ Table จะต้องตั้งชื่อโดยใช้ชื่อชนิดของ table นั้นนำหน้า (ไม่เกิน 4 ตัวอักษร) แล้วตามด้วย underscore เช่น

```
DATABASE NAME = Database
```

```
/* WRONG */
```

```
Ref_Time, RefTime
```

```
/* RIGHT */
```

```
REF_TIME, MST_Database
```

4.4 การตั้งชื่อ Field ควรตั้งให้สื่อความหมายชัดเจน พยายามหลีกเลี่ยงการใช้คำย่อ และไม่ควรตั้งให้ยาวเกินไป

4.5 เมื่อสร้าง Table ขึ้นมา จะต้องกำหนด field ที่ใช้เก็บข้อมูลให้รองรับ content อย่างน้อย 2 ภาษา โดยให้ตั้งชื่อ field ตามด้วยเครื่องหมาย underscore ( \_ ) และต่อท้ายด้วยตัวอักษรย่อของภาษาอย่างชัดเจน เช่น

```
/* WRONG */
```

```
UNIVNAMETH, UNIVNAMEEN
```

```
/* RIGHT */
```

```
UNIV_NAME_TH, UNIV_NAME_ENG
```

ถ้า Field ใด ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเก็บข้อมูลมากกว่า 1 ภาษา ก็ให้สร้างเพียง 1 ภาษาเท่านั้น

4.6 การกำหนดขนาดของ field แต่ละ field ควรกำหนดให้พอดีกับการเก็บข้อมูลของฟิลด์นั้น เช่น

```
/* WRONG */
```

```
ข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ต้องการเก็บข้อมูล 1 ตัว ใช้ text(255)
```

```
/* RIGHT */
```

```
ข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ต้องการเก็บข้อมูล 1 ตัว ใช้ text(1)
```

4.7 การกำหนด Type ของ field ที่มีการใช้ในหลายๆ table ควรกำหนด type ให้เป็นแบบเดียวกัน เช่น

```
/* WRONG */
```

Field 'PROVINCE\_ID' ใน table 'REF\_PROVINCE' กำหนดเป็น text(2) แต่  
Field 'PROVINCE\_ID' ใน table 'MST\_PERSON' กำหนดเป็น text(1)

```
/* RIGHT */
```

Field 'PROVINCE\_ID' ใน table 'REF\_PROVINCE' กำหนดเป็น text(2) และ  
Field 'PROVINCE\_ID' ใน table 'MST\_PERSON' กำหนดเป็น text(2)

4.8 การกำหนด Field ที่ใช้เป็น flag ควรตั้งชื่อให้สื่อความหมายได้ชัดเจนว่าต้องการ flag ข้อมูลอะไร เช่น

```
/* WRONG */
```

D\_FLAG, A\_FLAG, N\_FLAG

```
/* RIGHT */
```

DEL\_FLAG, ADD\_FLAG, NEW\_FLAG

4.9 เช็คนในเรื่องของ null value ด้วย

4.10 การเขียน SQL statement ให้ใช้ตัวอักษรเล็กทั้งหมด ยกเว้น ชื่อ table, ชื่อ aliases table, ชื่อ field และ ค่าที่กำหนดให้แต่ละ field เช่น

```
/* WRONG */
```

```
SELECT * FROM CUSTOMER WHERE CUS_ID = '1000'
```

```
/* RIGHT */
```

```
select * from CUSTOMER where CUS_ID = '1000'
```

4.11 ค่าที่กำหนดให้ในแต่ละ field ต้องใช้เครื่องหมาย single quote ( ' ) กำกับไว้เสมอ เช่น

```
/* WRONG */
```

```
select * from CUSTOMER where CUS_ID = 1000
```

```
/* RIGHT */
```

```
select * from CUSTOMER where CUS_ID = '1000'
```

4.12 คำสั่ง SQL INSERT ต้องระบุชื่อ field ที่ต้องการ insert ไว้ท้ายชื่อ table เสมอ  
เช่น

```
/* WRONG */
```

```
insert into CUSTOMER values ('สมชาย', 'แสนคำ')
```

```
/* RIGHT */
```

```
insert into CUSTOMER (CUS_NAME, CUS_SUR) values ('สมชาย', 'แสนคำ')
```

## 5. Editor Setting

5.1 การย่อหน้า code ให้ใช้ 5 spaces ไม่ใช่ tab

### 3. แผนและรายงานการประกอบซอฟต์แวร์

#### แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	เมษายน				พฤษภาคม
		1 - 4	7 - 11	14 -18	21-25	
ประกอบ โมดูลจัดการข้อมูลพนักงาน และ โมดูลจัดการข้อมูลลูกค้า		←→				
ประกอบ โมดูลจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย และ โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า		←→				
ประกอบ โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า		←→				
ประกอบ โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการขายสินค้า			←→			
ประกอบ โมดูลจัดการข้อมูลพนักงาน และ โมดูลจัดการข้อมูลลูกค้า และ ประกอบ โมดูลจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย และ โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ ประกอบ โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า และ ประกอบ โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการขายสินค้า และ โมดูลรายงาน					←→	

### Integration test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management System	<b>Task ID :</b>	002
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	07/04/51
<b>Module Name :</b>	โมดูลจัดการข้อมูลพนักงาน และ โมดูลจัดการข้อมูลลูกค้า	<b>Module Type :</b>	

**Feature :**

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
รวมโมดูลจัดการข้อมูลพนักงาน และ โมดูลจัดการข้อมูลลูกค้า	Pass	

Remark : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_ Reviewed Date : \_\_\_\_\_

### Integration test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management System	<b>Task ID :</b>	003
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	02/04/51
<b>Module Name :</b>	โมดูลจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย และ โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า	<b>Module Type :</b>	

**Feature :**

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย และโมดูลจัดการข้อมูลสินค้า	Pass	

Remark : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_ Reviewed Date : \_\_\_\_\_



### Integration test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management System	<b>Task ID :</b>	004
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	05/05/51
<b>Module Name :</b>	โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า	<b>Module Type :</b>	

**Feature :**

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า		

Remark : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี

Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_

Reviewed Date : \_\_\_\_\_

### Integration test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management System	<b>Task ID :</b>	005
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	10/05/51
<b>Module Name :</b>	โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการขายสินค้า	<b>Module Type :</b>	

**Feature :**

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการขายสินค้า		

Remark : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © By Chiang Mai University  
All rights reserved

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_ Reviewed Date : \_\_\_\_\_

### Integration test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management System	<b>Task ID :</b>	006
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	13/05/51
<b>Module Name :</b>	โมดูลจัดการข้อมูลพนักงาน และโมดูลจัดการข้อมูลลูกค้า และ ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย และ โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการตั้งชื่อสินค้า และ ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการขายสินค้าและ โมดูลรายงาน	<b>Module Type :</b>	

**Feature :**

<b>Test Script Name/No.</b>	<b>Passed/Failed</b>	<b>Problem/Bug found</b>
ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลพนักงาน และโมดูลจัดการข้อมูลลูกค้า และ ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย และ โมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการตั้งชื่อสินค้า และ ประกอบโมดูลจัดการข้อมูลสินค้า และ โมดูลจัดการข้อมูลการขายสินค้าและ โมดูลรายงาน		

Remark : \_\_\_\_\_

Tested by : \_\_\_\_\_

ภัทรกร ศรีมณี

Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_

Reviewed Date : \_\_\_\_\_

#### 4. แผนและรายงานการทดสอบการทำงานของระบบ

##### แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม
		25 - 29	3 - 28	1 - 30	1 -30
กำหนดตัวผู้ทำการทดสอบ		←→			
แบ่งโมดูลในการทดสอบ		←→			
ทดสอบการจัดการข้อมูลหลัก			←→		
ทดสอบการจัดการข้อมูลสินค้า				←→	
ทดสอบการจัดการรายงาน					←→

ตารางที่ ข - 1 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

No.	Started Date	Completion Date	Tested By	Remark
1			คุณเตี๊	Complete

ตารางที่ ข - 2 แสดงรายชื่อบุคคลที่ทำการทดสอบ

### Acceptance Test Reports

<b>Project Name :</b>	Database Management System	<b>Task ID :</b>	001
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	10/03/2551
<b>Module Name :</b>	จัดการข้อมูลหลัก	<b>Module Type</b>	

**Feature :**

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน		
หน้าจอข้อมูลลูกค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลผู้จัดจำหน่าย	Pass	
หน้าจอข้อมูลพนักงาน	Pass	
หน้าจอข้อมูลสินค้าแยกประเภท	Pass	

Remark :

---



---



---



---

**Defined by :** ภัทรกร ศรีมณี

**Defined Date :** 10/03/2551

**Executed by:**  
(Clients or users)

**Executed Date :**

**Accepted by :** คุณเตี๊ยม

**Accepted Date :** 10/03/2551

### Acceptance Test Reports

<b>Project Name :</b>	Database Management System	<b>Task ID :</b>	002
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	25/03/2551
<b>Module Name :</b>	จัดการข้อมูลสินค้า	<b>Module Type</b>	

**Feature :**

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน		
หน้าจอเพิ่มสินค้า	Pass	
หน้าจอตรวจรับสินค้า	Pass	
หน้าจอสั่งซื้อสินค้า	Pass	
หน้าจอยกเลิกสินค้า	Pass	
หน้าจอจ่ายสินค้า	Pass	
หน้าจอสินค้าที่ได้รับแล้ว	Pass	
หน้าจอสินค้าที่ยังไม่ได้รับ	Pass	

Remark : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Defined by :** ภัทรกร ศรีมณี

**Defined Date :** 25/03/2551

**Executed by:**

**Executed Date :**

(Clients or users)

**Accepted by :** คุณเตี๊ถ

**Accepted Date :** 25/03/2551

### Acceptance Test Reports

<b>Project Name :</b>	Database Management System	<b>Task ID :</b>	003
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	20/04/2551
<b>Module Name :</b>	ออกรายงาน	<b>Module Type</b>	

**Feature :**

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน		
หน้าจอรายงานพนักงาน	Pass	
หน้าจอรายงานลูกค้า	Pass	
หน้าจอรายงานผู้จัดจำหน่าย	Pass	
หน้าจอรายงานการสั่งซื้อสินค้า	Pass	
หน้าจอรายงานการขายสินค้า	Pass	
หน้าจอรายงานการรับสินค้า	Pass	
หน้าจอรายงานการยกเลิกสินค้า	Pass	
หน้าจอรายงานการจ่ายสินค้า	Pass	
หน้าจอรายงานสินค้าทั้งหมด	Pass	
หน้าจอรายงานสรุปรายรับสุทธิ	Pass	
หน้าจอรายงานสรุปรายจ่ายสุทธิ	Pass	

Remark : \_\_\_\_\_

**Defined by :** ภัทกร ศรีมณี

**Defined Date :** 20/04/2551

**Executed by :**

**Executed Date :**

(Clients or users)

**Accepted by :** คุณเต๋อ

**Accepted Date :**



ภาคผนวก ค

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



## ภาคผนวก ก

### มาตรฐาน ISO 12207 มาตรฐานสำหรับกระบวนการผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์

ผู้วิจัยได้พัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานไอเอสโอ 12207 (ISO 12207) โดยเลือกทำ 15 กิจกรรมของกลุ่มกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

กระบวนการได้มา (Acquisition process group)

1. กิจกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง (Supplier Monitoring)

กระบวนการวิศวกรรม (Engineering process group)

2. กิจกรรมการสำรวจความต้องการ (Requirement Elicitation)

3. กิจกรรมการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (System Requirement Analysis)

4. กิจกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architectural Design)

5. กิจกรรมการวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ (Software Requirement Analysis)

6. กิจกรรมการออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design)

7. กิจกรรมการสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction)

8. กิจกรรมการประกอบซอฟต์แวร์ (Software Integration)

9. กิจกรรมการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)

10. กิจกรรมการติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software Installation)

11. กิจกรรมการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และระบบ (Software & System Maintenance)

กระบวนการจัดการ (Management process group)

12. กิจกรรมการบริหารโครงการ (Project Management)

กระบวนการสนับสนุน (Supporting Life Cycle Process)

13. กิจกรรมการประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

14. กิจกรรมการบริหารโครงร่างซอฟต์แวร์ (Configuration Management)

15. กิจกรรมการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Request Management)

ตารางแสดงรายละเอียดเอกสารที่ทำในแต่ละกิจกรรม

ที่	กิจกรรม	เอกสาร	ชื่อไฟล์
1.	การจัดซื้อจัดจ้าง (Supplier monitoring)	Supplier Monitoring Plan	01-PLN_SMP.doc
2.	การสำรวจความต้องการ (Requirement Elicitation)	Requirement Specification Document	02-DOC_SRS.doc
3.	การวิเคราะห์ความต้องการของ ระบบ (System Requirement Analysis)	Requirement Specification Document	02-DOC_SRS.doc
4.	การออกแบบสถาปัตยกรรมของ ระบบ (System Architectural Design)	Architecture Design	03-DOC_AD.doc
5.	การวิเคราะห์ความต้องการของ ซอฟต์แวร์ (Software Requirement Analysis)	Requirement Specification Document	02-DOC_SRS.doc
6.	การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design)	Requirement Specification Document	02-DOC_SRS.doc
7.	การสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction)	Development Procedure	04-PRC_DP.doc
8.	การประกอบซอฟต์แวร์ (Software Integration)	Software Integration Document	05-REC_SINT.doc
9.	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)	Test Procedure	06-PRC_TP.doc
		Test Record	07-REC_TR.doc
		Acceptance Testing Record	08-REC_ATR.doc
10.	การติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software Installation)	Software Installation Document	09-DOC_SINS.doc
11.	การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และระบบ (Software and System Maintenance)	Maintenance Procedure	10-PRC_MP.doc
12.	การบริหารโครงการ (Project Management)	Project Management Plan	11-PLN_PMP.doc
		Project Management Procedure	12-PRC_PMP.doc
		Software Life Cycle	13-PRC_SLC.doc

ตารางแสดงรายละเอียดเอกสารที่ทำในแต่ละกิจกรรม (ต่อ)

ที่	กิจกรรม	เอกสาร	ชื่อไฟล์
13.	การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	Quality Assurance Procedure	14-PRC_QAP.doc
		User Manual Document	15-DOC_UMN.doc
		Quality Assurance Assessment Report	16-REC_QAR.doc
14.	การบริหาร โครงร่างซอฟต์แวร์ (Configuration Management)	Configuration Management Procedure	17-PRC_CMP.doc
		Software Configuration Management Plan (SCMP)	18-PRC_CMP_APPB.doc
15.	การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Request Management)	Change Request and Modification Record	19-20-REC_CR&MD.doc

Supplier Monitoring Plan		
Supplier Monitoring Plan		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Procedure

Objective :

- To provide guidelines to prepare a minimum Project Management Plan for projects handled within company.
- To provide checklists and templates that ensure the relevant aspects of project management are covered.

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
	1	-

### Title Page

**Document Name:** Project Management Plan

**Publication Date:** มีนาคม 2551

**Revision Date:** วันที่ปรับปรุงใหม่

**Contract Number:** สัญญาเลขที่ 1/2551

**Project Number:** 1

**Prepared by:** นายภัทรกร ศรีมณี

**Approval:**

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

## แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	มิถุนายน					
		14	15	16	17	18	19
วางแผนประมาณการงบประมาณ							
กำหนดความรับผิดชอบ							
กำหนดวัสดุ ครุภัณฑ์							
ตรวจรับวัสดุ ครุภัณฑ์							

ตารางที่ ค - 1 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

## Supplier Monitoring Plan

## 1. Introduction

เพื่อเป็นการวางแผนและข้อกำหนดในการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบบริหารงานระหว่างผลิต และจำแนกต้นทุนการพัฒนาออกเป็น ส่วนงานเพื่อบริหารค่าใช้จ่ายในการพัฒนาให้สอดคล้องกับงบประมาณของโครงการ

## 2. เครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์

## 2.1 คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์

## 2.1.1 รายละเอียดทั่วไป

1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคู่มือการใช้งานฉบับจริง
2. ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้รับรองมาตรฐาน ดังนี้ (พร้อมแนบเอกสาร)
  - 2.1 มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ISO9000 Series หรือดีกว่า
  - 2.2 มีมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC Class B หรือดีกว่า
  - 2.3 มีมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

3. ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับประกันการบริการซ่อม/ซ่อมนอกสถานที่ และอะไหล่ แบบให้บริการถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service) ภายในวันทำการถัดไป หลังจากได้รับแจ้งโดยมีระยะเวลาการบริการ 3 ปี

4. เมื่อมีการแจ้งเครื่องเสีย ทางบริษัทฯ ผู้เสนอราคาต้องทำการแก้ไขให้ใช้งานได้ ภายในวันถัดไปเป็นอย่างช้าหรือมีเครื่องหรืออุปกรณ์สำรองสำรองเพื่อใช้งานซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับเครื่องหรืออุปกรณ์ที่เสีย

5. ผู้เสนอราคาที่เป็นตัวแทนจำหน่ายต้องเป็นผู้ประกอบการจำหน่ายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

6. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ทั้งอะไหล่และบริการ โดยบริษัทผู้ผลิต

### 2.1.2 รายละเอียดทางเทคนิคเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ประสิทธิภาพเทียบเท่า Quad-Core Intel Xeon ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.13 GHz หรือดีกว่า และมี L2 Cache ไม่น้อยกว่า 4 MB มี FSB ไม่น้อยกว่า 1066 MHz

2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR2 ความถี่ไม่น้อยกว่า 667 MHz ขนาดไม่ต่ำกว่า 1GB

3. แผงวงจรหลัก (Main board)

3.1 สนับสนุนระบบการทำงานของหน่วยประมวลผลกลางแบบ Dual Processor รองรับการใช้ BUS ไม่น้อยกว่า 1066 MHz และสามารถทำงานร่วมกับหน่วยประมวลผลกลางได้เป็นอย่างดี

3.2 มีช่องสำหรับเพิ่มหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 4 ช่องและสามารถขยายหน่วยความจำได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 GB.

3.3 มีช่องสำหรับเพิ่มขยายระบบ (Expansion Slots) ชนิด PCI Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Slot

3.4 มีพอร์ตการสื่อสารแบบต่างๆ ดังนี้

3.4.1 มีพอร์ตแบบขนาน อย่างน้อย 1 ช่อง

3.4.2 มีพอร์ตแบบอนุกรม อย่างน้อย 1 ช่อง

3.4.3 มีพอร์ตแบบ PS/2 อย่างน้อย 2 ช่อง

3.4.4 มี USB Port 2.0 อย่างน้อย 6 ช่อง

4. มีอุปกรณ์ RAID Controller โดยสามารถสนับสนุน RAID Level 0,1 ได้เป็นอย่างดี

5. มีระบบการแสดงผลทางจอภาพ ที่มีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 16 MB
6. มี Hard Disk ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 146 GB แบบ Hot Swap 15k SAS Drive ตามมาตรฐาน Ultra SCSI 320 หรือดีกว่า สามารถขยาย Hard Disk แบบ SAS ได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 1.2 TB และแบบ SATA ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 TB
7. มี Floppy Disk Drive ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB
8. มี DVD-R/W Drive แบบ EIDE ความเร็วในการเขียนแผ่น DVD ไม่น้อยกว่า 8X
9. ระบบรับข้อมูล (Input System)
  - 9.1 คีย์บอร์ด (Keyboard) เชื่อมต่อตามมาตรฐาน PS/2 มีแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า 104 คีย์ มีอักขระภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ดัดบนแป้นพิมพ์ อย่างถาวร ใช้การเชื่อมต่อมาตรฐาน PS/2
  - 9.2 เมาท์ เป็นชนิด Optical Mouse ใช้การเชื่อมต่อมาตรฐาน PS/2
10. ตัวเครื่อง (Case) เป็นแบบ Tower และมี Power Supply ขนาด ไม่น้อยกว่า 400 Watt
11. มีระบบเชื่อมต่อเครือข่าย (Ethernet Network Interface) ความเร็ว ไม่น้อยกว่า 10/100/1,000Mbps หรือดีกว่า อย่างน้อย 2 ช่อง
12. มีจอภาพ (Monitor) ชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว สามารถแสดง ความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 1024\*768 pixel ที่สัญญาณความถี่ 75 Hz
13. ระบบไฟสำรอง (Battery) Li-Ion ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2.3 ชั่วโมง
14. สนับสนุนระบบปฏิบัติการ MS Windows 2000/2003 Server , Unix , Linux
15. อุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ On-Site Service จาก ผู้ผลิต
16. มีซอฟต์แวร์ไดรฟ์เวอร์เครื่อง เพื่อใช้ในการติดตั้งร่วมกับระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ไดรฟ์เวอร์เครื่องต้องรองรับการใช้งานระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2000/2003 Server , Unix , Linux เป็นอย่างน้อย

### 2.1.3 รายละเอียดทางเทคนิคเครื่องพิมพ์ จำนวน 1 เครื่อง

1. Canon รุ่น Network Laser Printer LBP3360
2. ความเร็ว 21 แผ่น/นาที
3. ความละเอียด 2,400x600 dpi (with AIR)



4. ความเร็วในการพิมพ์แผ่นแรก น้อยกว่า 20 วินาที
5. หน่วยความจำ 64 MB
6. การเชื่อมต่อ USB 2.0 Network Built-In, URF II, PCL

### 3. ซอฟต์แวร์

#### ซอฟต์แวร์สำหรับทีมพัฒนา

ทีมวางบริหารโครงการเลือกเช่าคอมพิวเตอร์เนื่องจากตัดปัญหาซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์เนื่องจากผู้เช่าลงซอฟต์แวร์พื้นฐานให้แล้วเพื่อลดค่าใช้จ่ายของโครงการ และซอฟต์แวร์ Power Designer 12 ที่ใช้ในการออกแบบ UML มีลิขสิทธิ์อยู่แล้วจำนวน 1 ชุด ดังนั้นซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อเพิ่มเติมเฉพาะซอฟต์แวร์ในการพัฒนาเท่านั้น คือ Microsoft Visual Studio 2003 จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 15,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 30,000 บาท

#### ซอฟต์แวร์สำหรับติดตั้งระบบ

จากการสำรวจเก็บข้อมูลจากทีมเก็บข้อมูลความต้องการ พบว่ามีซอฟต์แวร์ที่ต้องมีการจัดหาเพิ่มเติมคือ Microsoft Windows XP Standard จำนวน 1 ชุด ๆ ละ 4,500 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 4,500 บาท

### 4. ค่าใช้จ่ายอื่น

ทีมงานวางแผนโครงการกำหนดค่าใช้จ่ายอื่นไปรองรับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดที่เกิดขึ้นในโครงการเช่นค่าอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน เป็นต้น ทั้งนี้ไม่รวมค่าน้ำค่าไฟที่ใช้เนื่องจากโครงการพัฒนาที่ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์ จึงไม่เสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 10,000 บาท

### 5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. วางแผนประมาณการงบประมาณที่จะใช้
2. กำหนดความรับผิดชอบให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดวัสดุ ทรัพยากรที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง
4. ตรวจสอบครุภัณฑ์

### ตารางแผนการประมาณการงบประมาณ

รายการ	งบประมาณ (บาท)
ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม	10,000
ออกแบบระบบ	15,000
พัฒนาระบบ	100,000
ทดสอบและปรับปรุงระบบ	10,000
ประเมินผล	10,000
จัดทำเอกสารประกอบ	10,000
ค่าใช้จ่ายสำรอง	10,000

ตารางที่ ค - 2 สรุปแผนการประมาณการงบประมาณ

#### 6. ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง

เมื่อมีการจัดซื้อจัดจ้างทุกครั้งต้องมีการร้องขอโดยผู้ร้องขอ คือ ทีมงานต่าง ๆ ในโครงการพัฒนาจะเป็นผู้จัดทำเอกสารการร้องขอการจัดซื้อจัดจ้าง การจัดซื้อจัดจ้างแบ่งเป็น 2 ประเภทดังต่อไปนี้

- จัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- จ้างบุคลากรเพื่อพัฒนาโครงการ

#### Checklist

Test Script Name/No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check By	Problem
วางแผนประมาณการงบประมาณ	14/6/51	15/6/51	Complete	ภัทรกร	
มอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ	15/6/51	16/6/51	Complete	ภัทรกร	
กำหนดวัตถุประสงค์ ภารกิจ	16/6/51	18/6/51	Complete	ภัทรกร	
ตรวจรับวัตถุประสงค์ ภารกิจ	19/6/51	20/6/51	Complete	ภัทรกร	

ตารางที่ ค - 3 ตาราง Checklist

Software Requirement Specification Document		
Cross Ref. TQS-12207 :	<b>Coverage Level:</b>	Version :
	<b>Project</b>	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the document

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
	1	

**Table of contents**

**แผนดำเนินการ**

รายการ ระยะเวลา	มิถุนายน						กรกฎาคม				
	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5
ศึกษาระบบงานเดิม											
กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขต											
Requirements elicitation											
Software requirements analysis											
Software design											
System requirements analysis											
Checklist											
Document											

ตารางที่ ค - 4 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

## Software Requirement Specification Document

### 1. Introduction

#### 1.1 Purpose

1.1.1 เพื่อศึกษาการพัฒนาโปรแกรมโดยกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ทรีมโปรแกรมมิง ใน ระบบการจัดการฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ควบคู่กับระบบประกันคุณภาพพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานไอเอสโอ 12207

1.1.2 เพื่อพัฒนาโปรแกรมต้นแบบของระบบจัดการฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์

#### 1.2 Scope

##### 1.2.1 ขอบเขตของการค้นคว้าแบบอิสระ

1. ขอบเขตในกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบเอ็กซ์ทรีม โปรแกรมมิง แต่ในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ได้เลือกทำเพียง 12 กิจกรรม ดังนี้

- 1) การวางแผน (The Planning game)
- 2) สถานที่ของลูกค้า (The on-site customer)
- 3) เมตาฟออร์ (The System Metaphor)
- 4) การออกแบบเน้นความง่าย (Simple design)
- 5) คอเล็กทีฟโอเนอร์ชิพ (Collective code ownership)
- 6) ใช้มาตรฐานในการเขียน โค้ดแบบเดียวกัน (Coding standard)
- 7) การเขียน โปรแกรมเป็นคู่ (Pair programming)
- 8) การทดสอบอย่างต่อเนื่อง (Continuous testing )
- 9) การบูรณาการอย่างต่อเนื่อง (Continuous integration)
- 10) การส่งมอบงานขนาดเล็ก (Small releases)
- 11) การปรับเปลี่ยน (Refactoring)
- 12) การทำงานไม่ควรเกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (The 40-hours work week)

## 2. ขอบเขตของระบบการทำงาน

พัฒนาการบันทึกของระบบซื้อ – ขาย ป้อนข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล เป็นระบบการทำงานบนไมโครซอฟวิซวลสตูดิโอไอคอตเน็ต 2003 (Microsoft Visual Studio.Net 2003) เพื่อลดขั้นตอนและสามารถตรวจสอบข้อมูลได้สะดวกยิ่งขึ้น

- จัดทำระบบการสั่งซื้อสินค้าโดยมีการ ตรวจสอบ สินค้าว่าสินค้าขึ้นใด มีเพียงสำหรับการขาย หรือไม่ และสินค้าขึ้นไหน ที่ลูกค้ามีความต้องการมากที่สุด โดยวิเคราะห์จากรายงานการขาย ว่าสินค้าขึ้นใดมียอดขายเป็นจำนวนมาก โดยจะมีการบันทึก การนำเข้าของสินค้า ว่ามีการสั่งซื้อวันใด มีการตรวจรับสินค้าว่ามีสินค้าตรงตามใบที่สั่งซื้อหรือไม่ วันไหน และ

มีการเบิกจ่ายชำระเงิน ในการสั่งซื้อวันไหน เป็นจำนวนเงินเท่าไร

- จัดทำระบบการขายสินค้า เมื่อมีการขายเกิดขึ้นจะต้องมีการบันทึก การขายทุกครั้ง เสมือนการเบิกสินค้าออกไปจะต้องมีการตัดจากคลังสินค้า ก่อนที่จะมีการขายนั้น จะต้องมีการตรวจสอบจากคลังสินค้า ว่าสินค้าที่ลูกค้าต้องการนั้นมีในคลังสินค้า หรือไม่

ขอบเขตของส่วนติดต่อกับพนักงาน คือ หน้าจอหลักที่ใช้ในการจัดการสินค้า

1) ด้านข้อมูล ผู้ใช้ระบบสามารถเพิ่ม / ลบ/ แก้ไข/ การแสดงผล และ ค้นหาข้อมูล  
ดังนี้

- ข้อมูลลูกค้า
- ข้อมูลสินค้า
- ข้อมูลประเภทสินค้า
- ข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

2) ด้านการประมวลผล ระบบสามารถทำการประมวลผลข้อมูลดังนี้

- ประมวลผลคำสั่งซื้อสินค้า
- ประมวลผลการชำระค่าสินค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลลูกค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลสินค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อตรวจรับสินค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อยกเลิกสินค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อชำระค่าสินค้า

ขอบเขตของส่วนติดต่อกับผู้ดูแลระบบ คือ ส่วนที่ใช้จัดการระบบการจัดการสินค้า

1) ด้านข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข / ค้นหาข้อมูล ดังนี้

- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูลผู้จัดจำหน่าย
- ข้อมูลลูกค้า
- ข้อมูลประเภทสินค้า
- ข้อมูลสินค้า

2) ด้านการประมวลผล ระบบสามารถทำการประมวลผลข้อมูลดังนี้

- ประมวลผลการสั่งซื้อสินค้า
- ประมวลผลการชำระค่าสินค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลลูกค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลสินค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อตรวจรับสินค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อยกเลิกสินค้า
- ประมวลผลการสืบค้นข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อชำระค่าสินค้า

3) ด้านการแสดงผล ระบบสามารถแสดงผลได้ดังนี้

- รายงานสินค้าที่สั่งซื้อ
- รายงานสินค้าที่รับสินค้า
- รายงานการยกเลิกสินค้า
- รายงานการจ่ายเงินสินค้า
- รายงานการขายสินค้า
- รายงานสินค้าทั้งหมด
- รายงานสรุปรายรับสุทธิ
- รายงานสรุปรายจ่ายสุทธิ

## 2. Operating Environment Requirements

### 2.1 Hardware Specifications

#### 2.1.1. Computers

- CPU มีความเร็วสัญญาณไม่น้อยกว่า 2.4 GHz.
- RAM ไม่น้อยกว่า 1024 MB
- Hard disk ความจุไม่น้อยกว่า 60 GB

- LAN card 10/100 Mbps
- CD-RW drive
- USB port 2.0
- UPS กำลังไฟไม่ต่ำกว่า 800 watts
- จอภาพแสดงผลไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว พร้อมแป้นพิมพ์และเมาส์

#### 2.1.2 Printer

- Canon รุ่น Network Laser Printer LBP3360
- ความเร็ว 21 แผ่น/นาที
- ความละเอียด 2,400x600 dpi (with AIR)
- ความเร็วในการพิมพ์แผ่นแรก น้อยกว่า 20 วินาที
- หน่วยความจำ 64 MB
- การเชื่อมต่อ USB 2.0 Network Built-In, URF II, PCL

### 2.2 Software Specifications

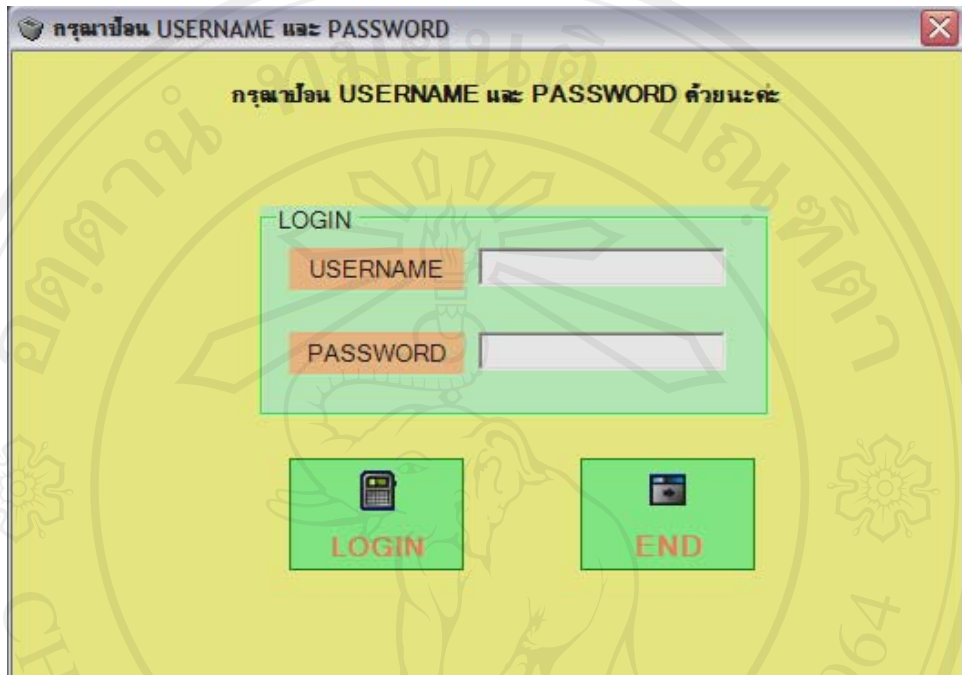
#### 2.2.1. Computer

- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์เอ็กซ์พีเอ็ม (Microsoft Windows XP)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์วิซวลสตูดิโอโค้ดเน็ตสองพันสาม
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์คอตเน็ตเฟรมเวิร์กสองจุดศูนย์ (Microsoft .NET Framework 2.0)
- โปรแกรมออกแบบรายงานคริสตัลรีพอร์ต (Crystal Report)

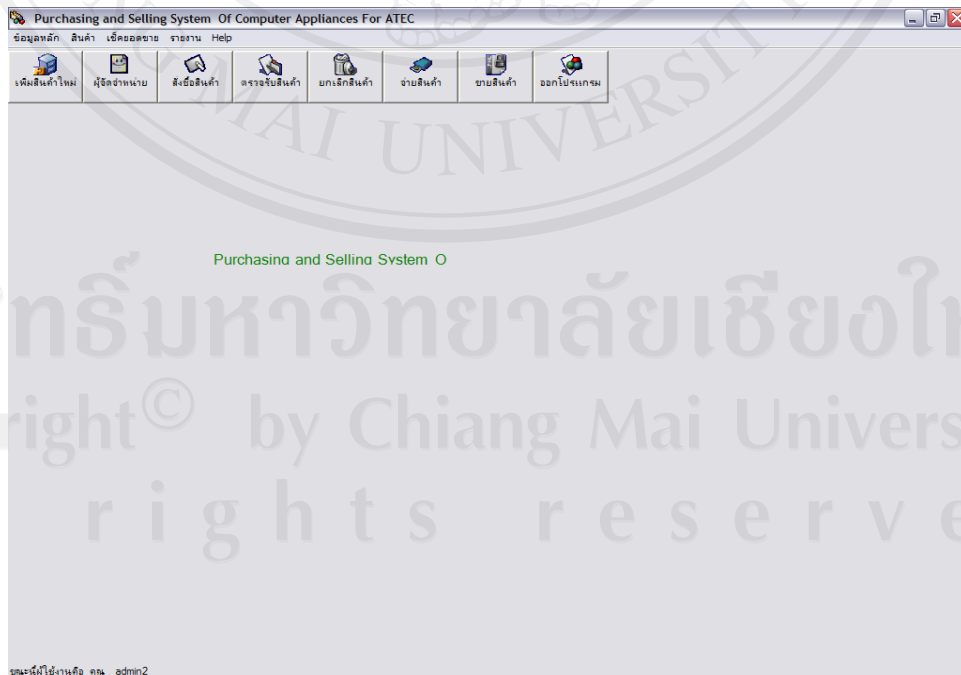


### 3. External Interface Requirements

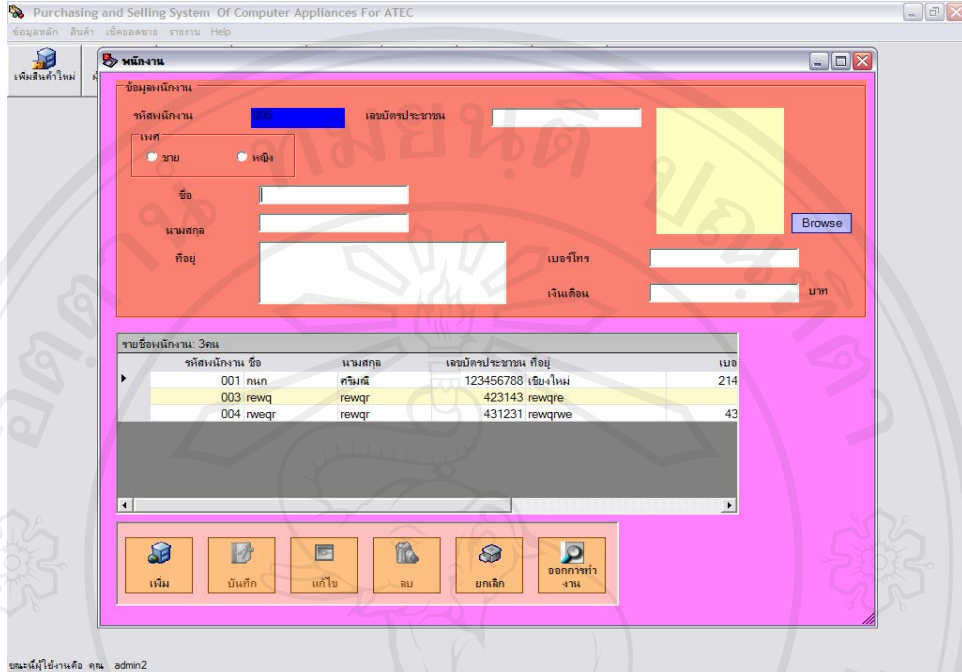
#### 3.1 User Interfaces



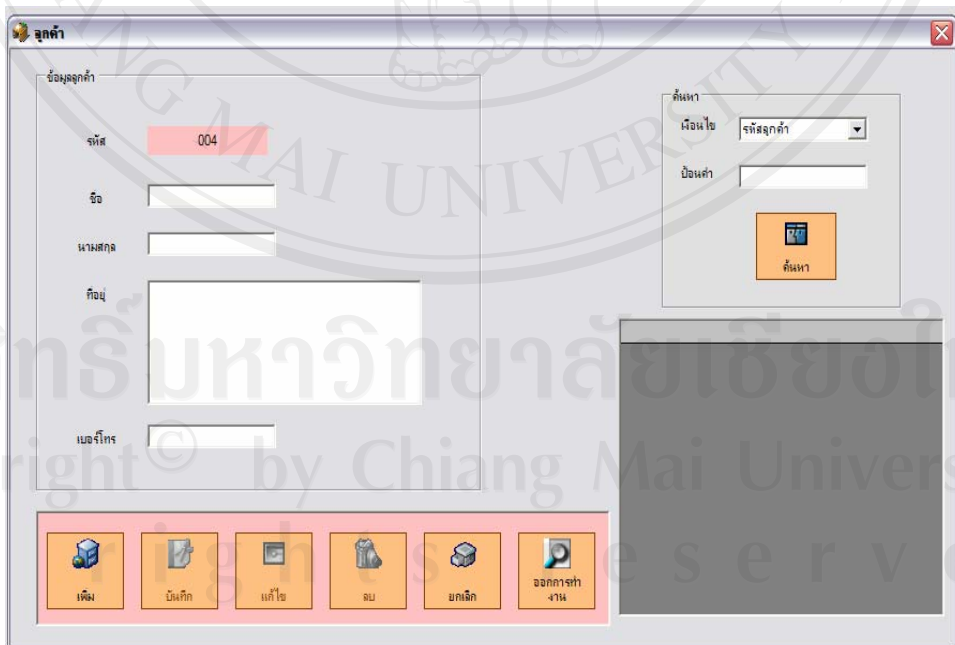
รูปที่ ค - 1 แสดงหน้าจอ Login



รูปที่ ค - 2 หน้าจอหลักของโปรแกรม



รูปที่ ค - 3 หน้าจอข้อมูลพนักงาน



รูปที่ ค - 4 หน้าจอข้อมูลลูกค้า

Supplier

ข้อมูล Supplier

รหัส Supplier: 0001 เบอร์โทร: 053-222444

ชื่อ: บริษัท monitor จำกัด เบอร์แฟกซ์: 053-222445

ที่อยู่: 5/3 ซอย 8 ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300 เจ้าหน้าที่: คุณเฉลิม จันทราลง

รายชื่อ supplier: 11 บริษัท

รหัส supplier	ชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทร	เบอร์ FAX	ติดต่อ
0001	บริษัท monitor จำกัด	5/3 ซอย 8 ต.ช้าง	053-222444	053-222445	คุณเฉลิม
0002	บริษัท intel จำกัด	57 /1 ซอย 1 ต.ช้าง	053-223456	053-223459	คุณเอจ
0003	บริษัท Mainboard จำกัด	98 / 23 ซอย 9 ต.	053-221567	053-221569	คุณสม
0004	บริษัท Hardtec จำกัด	780/1 ซอย 9 ถนน	053-221854	053-221854	คุณอุ
0005	บริษัท Accessories.com	12 / 3 ซอย 2 แขวง	02-5543633	02-5543630	คุณเค

เพิ่ม    บันทึก    แก้ไข    ลบ    ยกเลิก    ออกการทำงาน

รูปที่ ค - 5 หน้าจอข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

คุณสินค้าแยกประเภท

monitor

รายชื่อ : monitor จำนวน : 4 รายการ

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ต้นทุน	ราคาขาย	จำนวนทั้งหมดที่อยู่ในร้าน
m0001	LG	T710SH CRT 17" 1024x768	4540	5000	100
m0002	LG	T910B CRT 19" 1280x1024	8400	9000	14
m0003	LG	F700B CRT 17" 75MHz 0.24mm 1280x10	5590	6500	5
m0004	LG	F700P CRT 17" 75MHz 0.24mm	7590	8500	99

รูปที่ ค - 6 หน้าจอข้อมูลคุณสินค้าแยกประเภท

สินค้าทั้งหมด

EXCEL

รายชื่อสินค้า : 56ประเภท

ประเภทสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา	ต้นทุน	รายละเอียด	จำนวนที่อยู่ในร้าน
monitor	LG	5000	4540	T710SH CRT 17" 1024x768	100
monitor	LG	9000	8400	T910B CRT 19" 1280x1024	14
monitor	LG	6500	5590	F700B CRT 17" 75MHz0.24mm	5
monitor	LG	8500	7590	F700P CRT17" 75MHz0.24mm	99
cs/dvd-rom	LG	550	480	52X128 KBIDE/Int.1Y	4
cs/dvd-rom	Lite-On (Black/White)	650	520	52X128 KBIDE/Int.1Y	90
cs/dvd-rom	MSI	800	680	52X128 KBIDE/Int.1Y	50
cs/dvd-rom	Samsung	600	490	52X128 KBIDE/Int.1Y	100
cs/dvd-rom	Sony	700	580	52X128 KBIDE/Int.1Y	100
cs/dvd-rom	Acer(DVD)	1700	1600	16X512 KB IDE/Int.1Y	20
mainboard	Asus	6000	4490	A7N8X-E DeluxenForce 2AGP8	100
mainboard	MSI	5200	4350	K7N2 Delta-ILSRnForce 2AGP8	100
mainboard	Abit	7500	6350	K8V-MAX IIIVIA K8T800AGP8X,	100
mainboard	Gigabyte	6000	4700	GA-7VAXP UltraVIA KT400AGP	100
ram	SDRAM (PC133)	1990	1760	Apacer256133LifeTime	100
ram	SDRAM (PC133)	5500	4700	Kingston512133LifeTime	100
ram	DDR SDRAM 266 (PC2)	1100	900	Infineon128266LifeTime	100
ram	DDR SDRAM 266 (PC2)	1990	1730	Infineon256266LifeTime	100

รูปที่ ค-7 หน้าจอข้อมูลสินค้าทั้งหมด

เพิ่มประเภทสินค้า

รหัสประเภทสินค้า

ชื่อประเภทสินค้า

รายชื่อประเภท 11 ประเภท

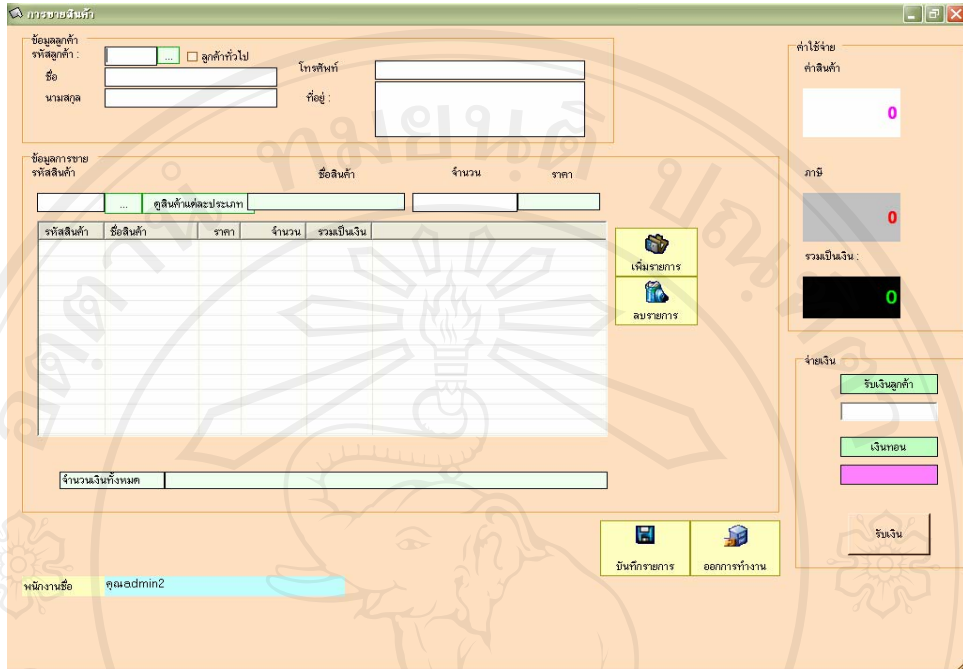
รหัสประเภทสินค้า	ชื่อประเภทสินค้า
a011	Software
a010	Camera
a009	Printer
a008	NoteBook
a007	accessories
a006	harddisk
a005	cpu

เพิ่ม แก้ไข  
บันทึก ลบ  
ยกเลิก ออกการดำเนินงาน

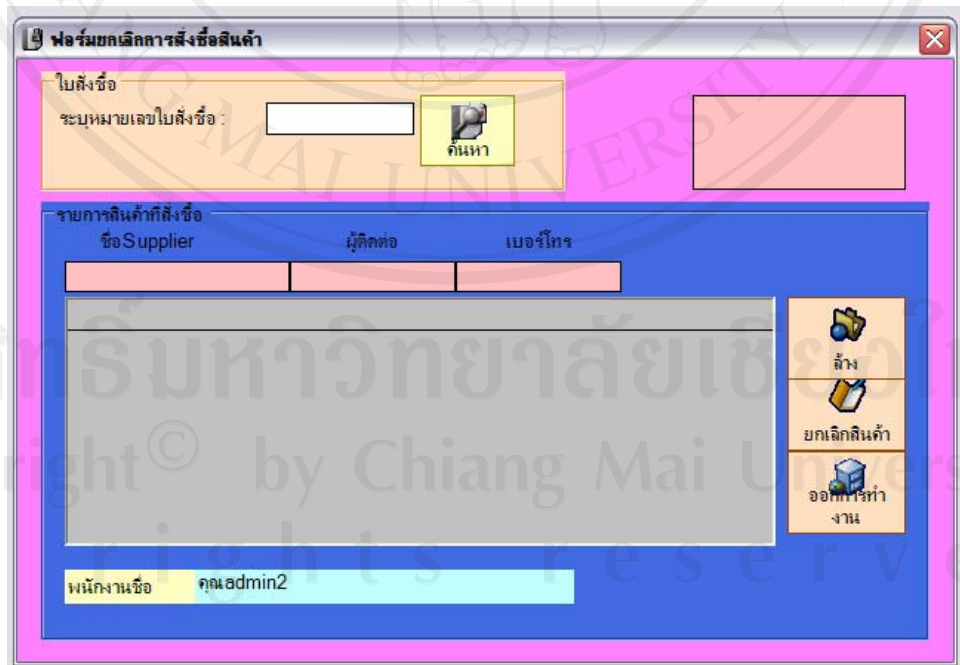
รูปที่ ค-8 หน้าจอเพิ่มประเภทสินค้า

รูปที่ ค - 9 หน้าจอเพิ่มสินค้า

รูปที่ ค - 10 หน้าจอสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ ค -11 หน้าจอตรวจรับสินค้า

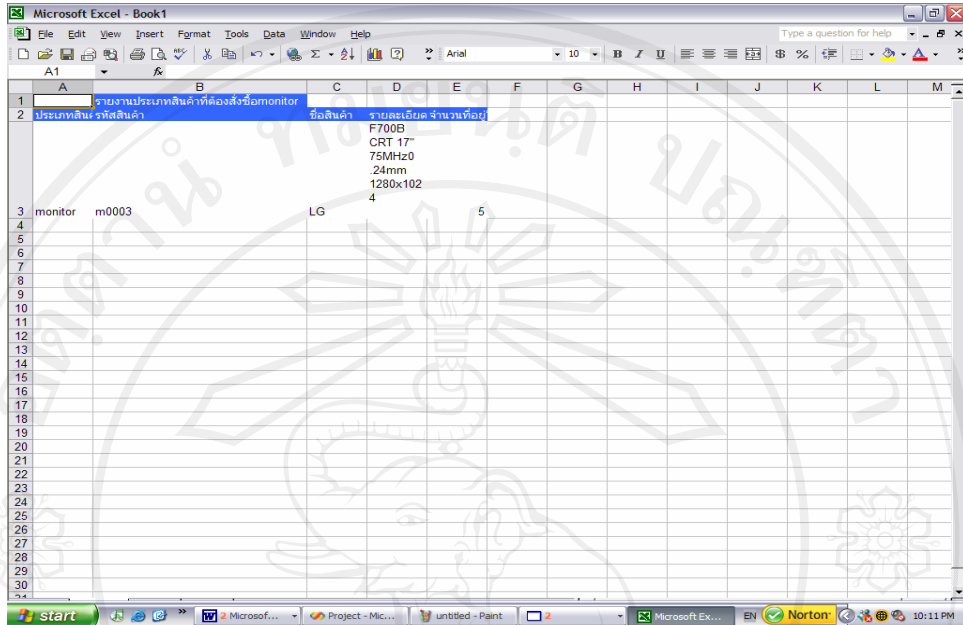


รูปที่ ค - 12 หน้าจอยกเลิกการสั่งซื้อสินค้า

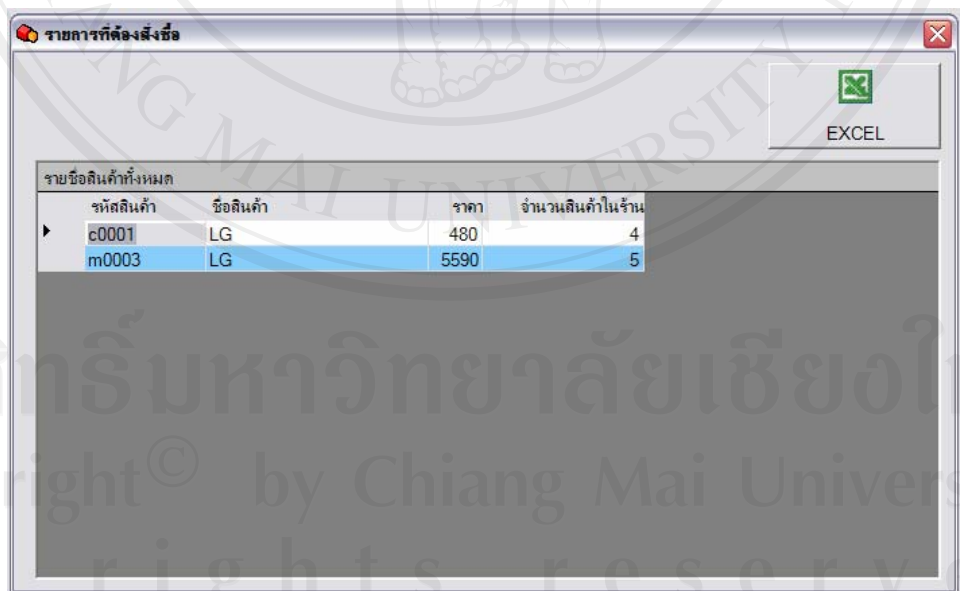
รูปที่ ค -13 หน้าจอการจ่ายสินค้า

ประเภทสินค้า	รหัสสินค้า ชื่อสินค้า	รายละเอียดสินค้า	จำนวนสินค้าในร้าน
▶ monitor	m0003 LG	F700B CRT 17" 75MHz0.24mm	

รูปที่ ค -14 หน้าจอสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ (แบบแยกประเภท)

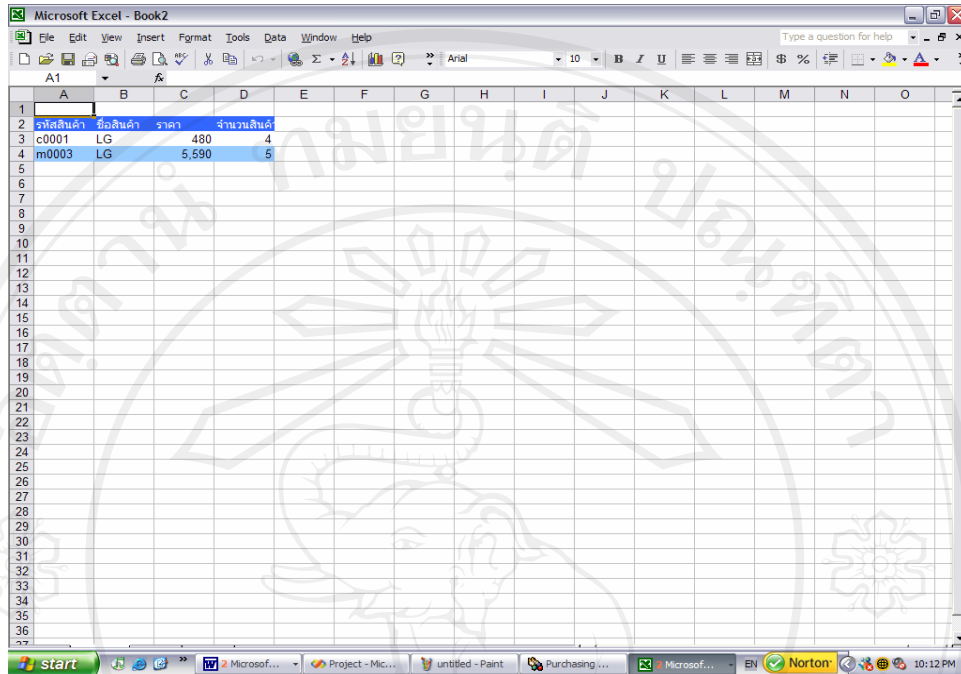


รูปที่ ค -15 หน้าจอสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ (แบบแยกประเภทในแบบ Excel)



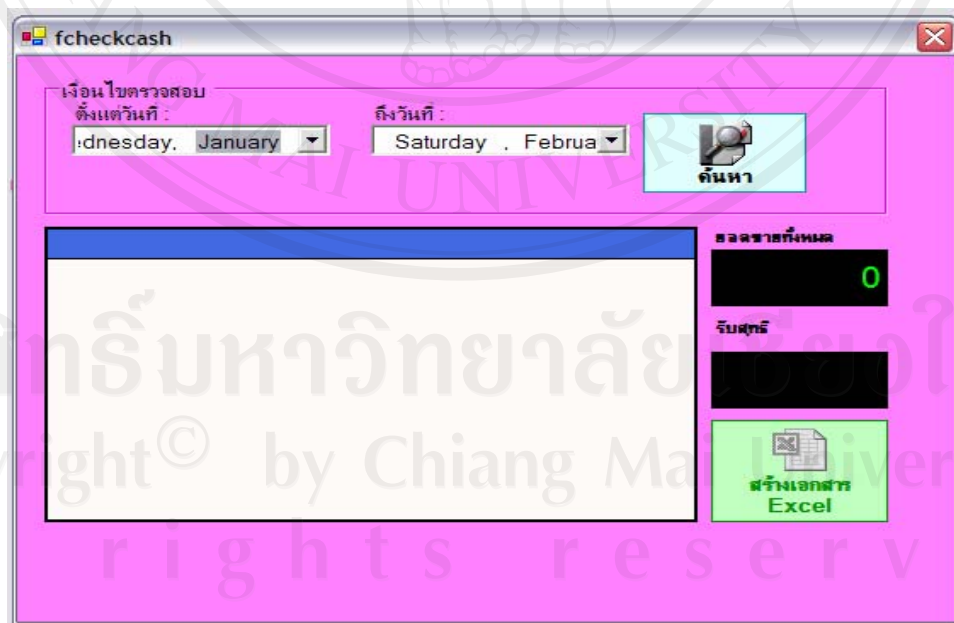
รูปที่ ค -16 หน้าจอสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ (แบบทั้งหมด)





1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
2	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวนสินค้า											
3	c0001	LG	480	4											
4	m0003	LG	5,590	5											
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															

รูปที่ ค -17 หน้าจอสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ (แบบทั้งหมดในแบบ Excel)



หน้าจอเช็คยอดขายแบบวันที่

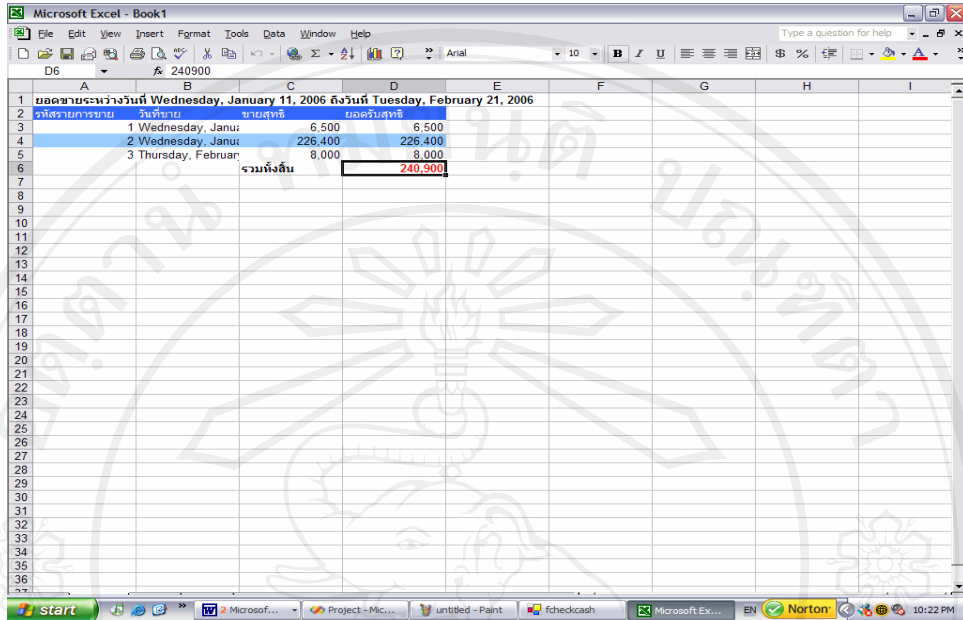
เงินใบตรวจสอบ

ตั้งแต่วันที่ :  ถึงวันที่ :

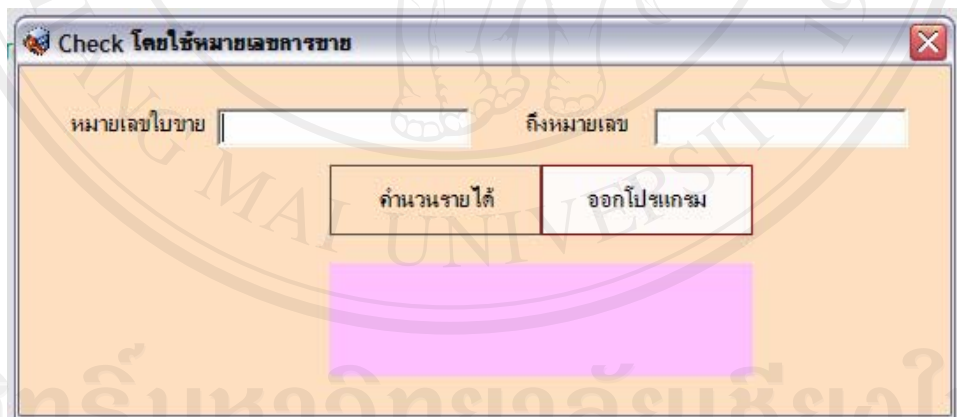
ยอดขายทั้งหมด

รับสาร

รูปที่ ค - 18 หน้าจอเช็คยอดขายแบบวันที่



รูปที่ ค - 19 หน้าจอเช็คยอดขายแบบวันที่ (ในแบบ Excel)



รูปที่ ค - 20 หน้าจอเช็คยอดขายตามเลขที่ใบขาย

**รายงาน**  
**Purchasing and Selling System Of Computer Appliances For ATEC**  
 61 / 3 ซอย 4 ถนน โชนนา ต.ช้างเมือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300 โทร. 053 - 2133662 แฟกซ์ 053-409363

ประเภทรายงาน พนักงาน วันที่ 2/4/2006

รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	นามสกุล	เพศ	เบอร์โทร	เงินเดือน
001	กนก	ศรีเมธี	ชาย	214314	21000
004	rwegr	rewqr	หญิง	43214	432145
005	fsafda	fsafdsa	หญิง	4321431	43214313
006	fsfad	rewqeq	ชาย	4324134	42314314

จำนวนพนักงานทั้งหมด 4 คน

รูปที่ ค - 21 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลพนักงาน

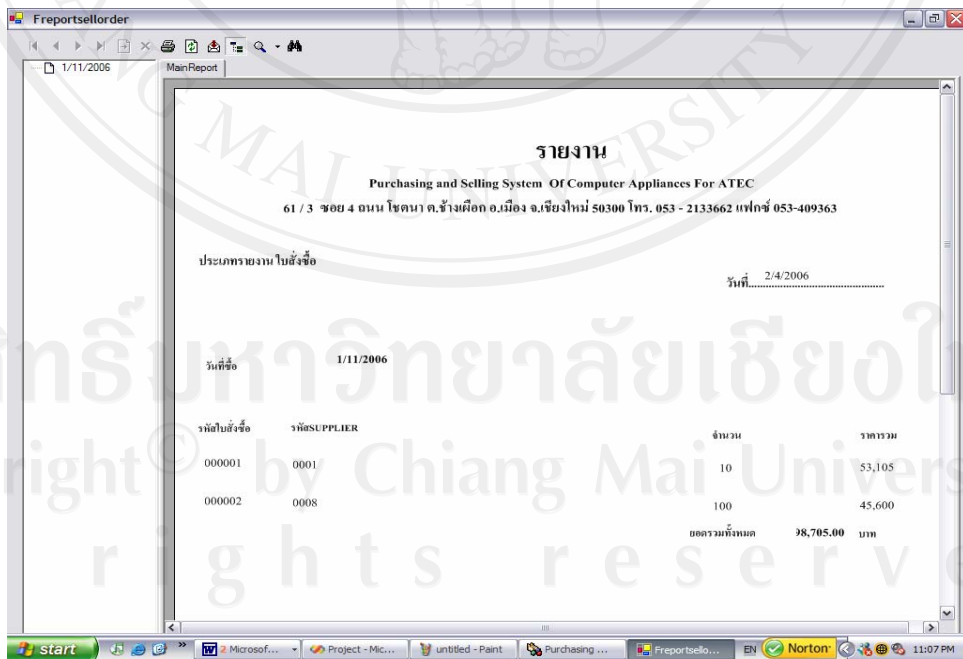
**ประเภทรายงาน SUPPLIER** วันที่ 2/4/2006

รหัสSupplier	ชื่อ Supplier	เบอร์โทร	ผู้ติดต่อ
0001	บริษัท monitor จำกัด	053-222444	คุณเพชร จันทพร
0002	บริษัท intel จำกัด	053-223456	คุณชราวุฒ คำแดง
0003	บริษัท Mainboard	053-221567	คุณเมธิศักดิ์ วันดี
0004	บริษัท Hardtec จำกัด	053-221854	คุณอดิษฐ์ แสงศรี
0005	บริษัท Accessories.com	02-5543633	คุณศรีวิชัย
0006	บริษัท Ram จำกัด	053-223790	คุณกรกนก วันเพ็ญ
0007	บริษัท Printer จำกัด	02-3249876	คุณวิไล เสนาะ
0008	บริษัท DV/CD Limited	055-324897	คุณलगานต์ คำ
0009	บริษัท Printer จำกัด	02-4436784	คุณเมธิษฐ์ ไท

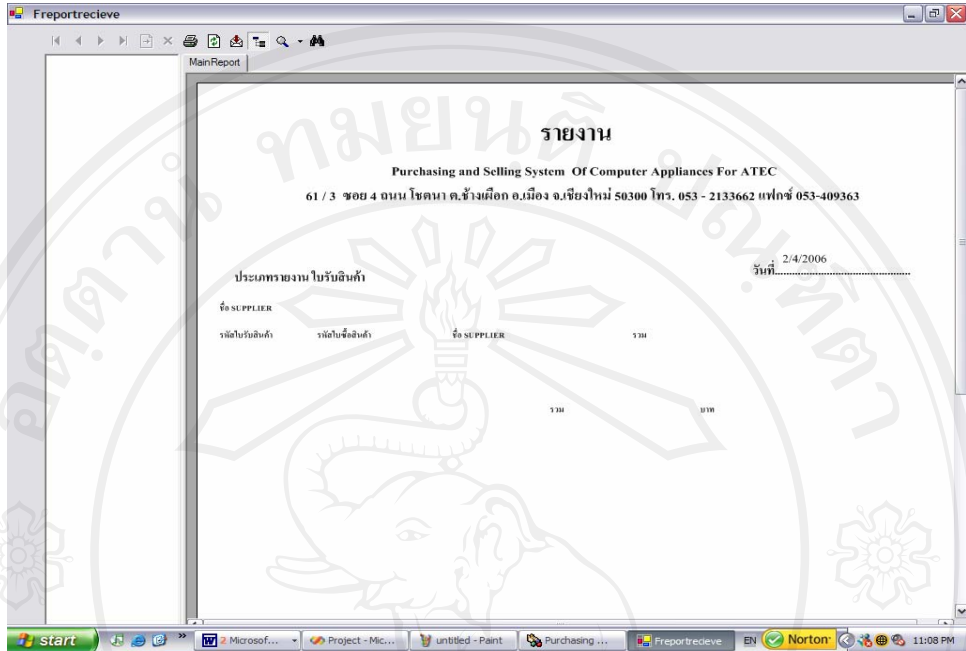
รูปที่ ค - 22 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลผู้จัดจำหน่าย



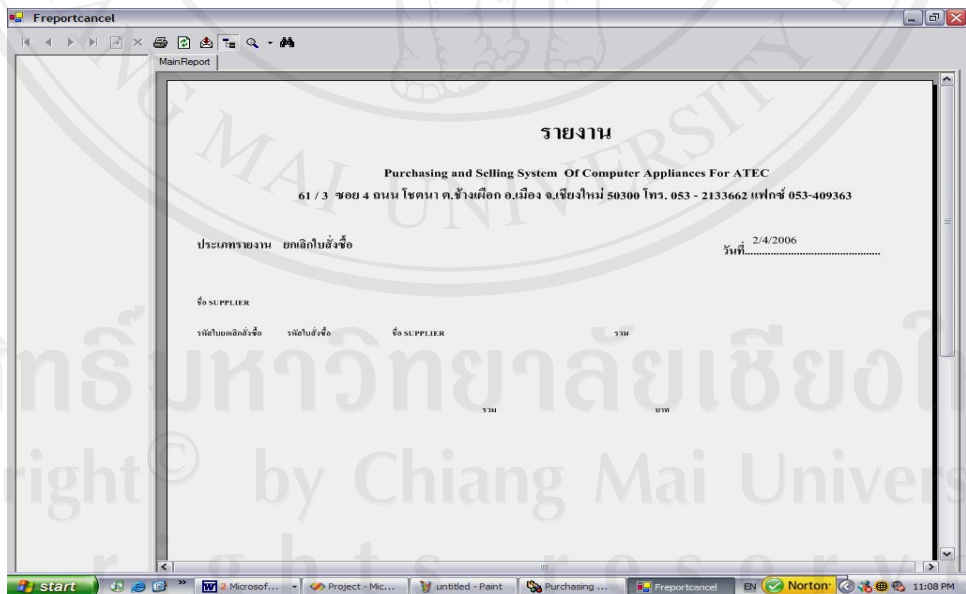
รูปที่ ค - 23 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลลูกค้า



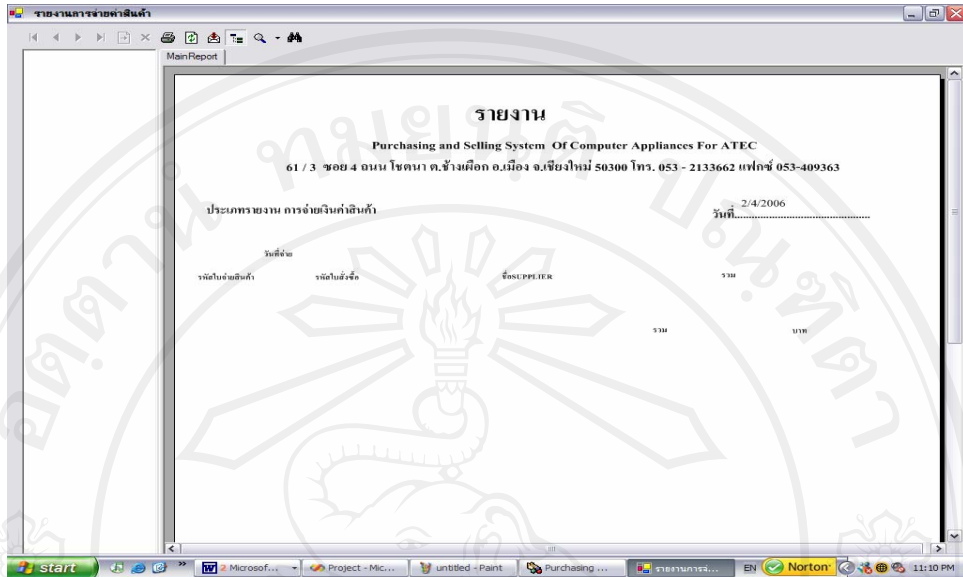
รูปที่ ค - 24 หน้าจอรายงานแสดงข้อมูลสินค้าที่สั่งซื้อ



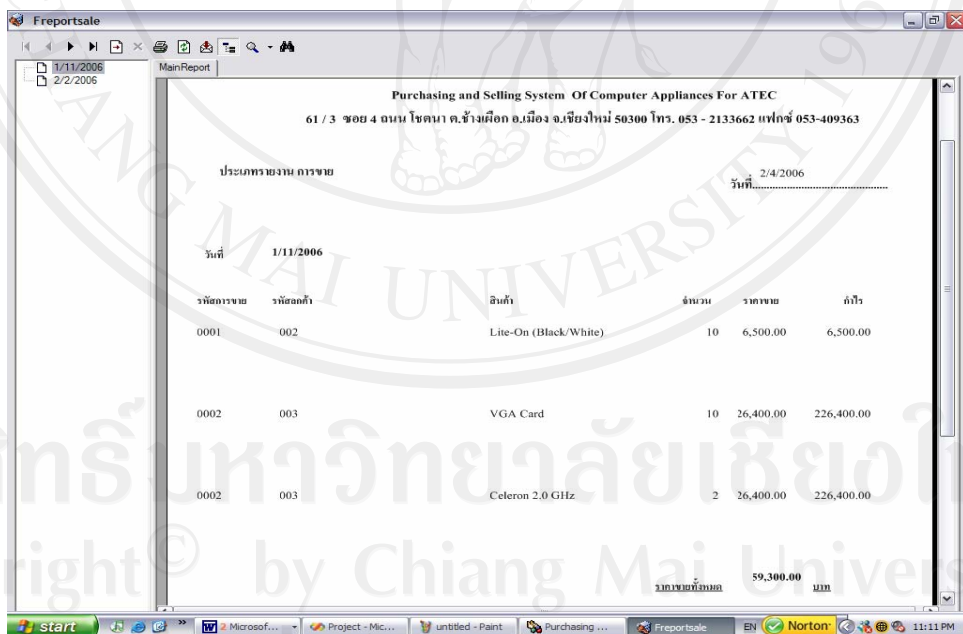
รูปที่ ค - 25 หน้าจอรายงานแสดงข้อมูลการรับสินค้า



รูปที่ ค - 26 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลการยกเลิกสินค้า



รูปที่ ค - 27 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลการจ่ายสินค้า



รูปที่ ค - 28 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลการขายสินค้า

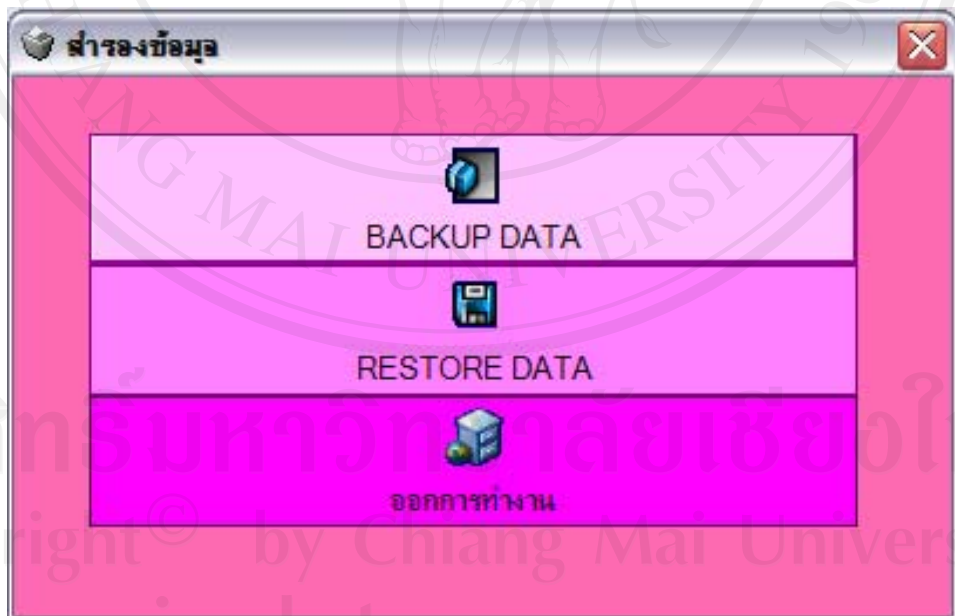
Purchasing and Selling System Of Computer Appliances For ATEC  
61 / 3 ซอย 4 ถนน โชตนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300 โทร. 053 - 2133662 แฟกซ์ 053-409363

วันที่: 2/4/2006

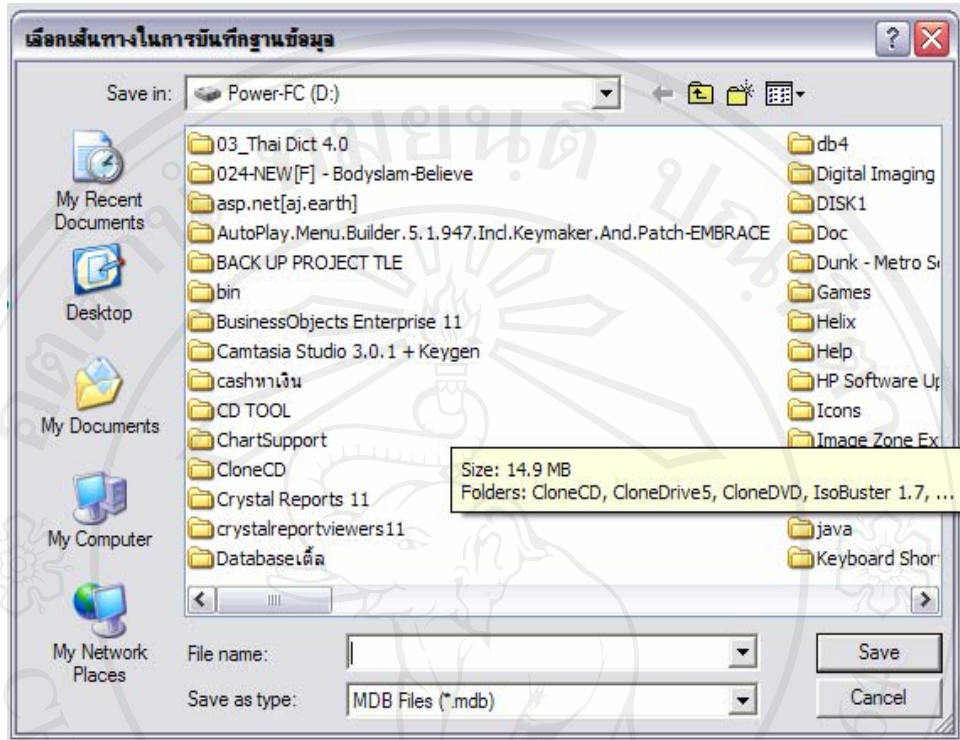
ประเภทรายงาน สินค้า

ประเภทสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทสินค้า	ต้นทุน	ราคาขาย	จำนวน
ประเภทสินค้า a001					
m0002	LG	a001	8,400	9,000	14
m0003	LG	a001	5,590	6,500	5
m0004	LG	a001	7,590	8,500	99
m0001	LG	a001	4,540	5,000	100
ประเภทสินค้า a002					
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทสินค้า	ต้นทุน	ราคาขาย	จำนวน

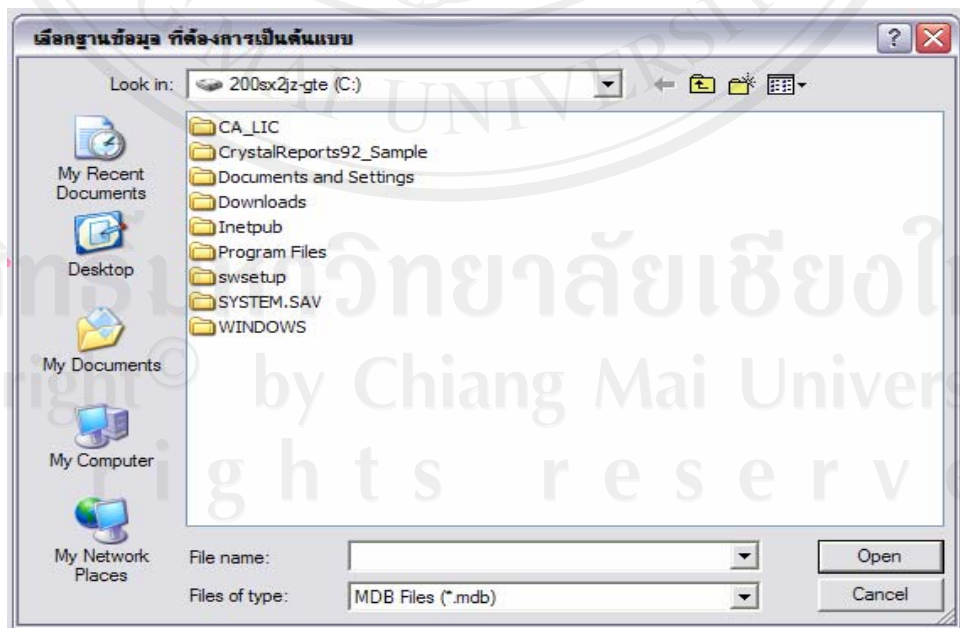
รูปที่ ค - 29 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลสินค้าทั้งหมด



รูปที่ ค - 30 หน้าจอแสดงการสำรองข้อมูล



รูปที่ ค - 31 หน้าจอแสดงการสำรองข้อมูล (Backup Data)



รูปที่ ค - 32 หน้าจอแสดงการสำรองข้อมูล(Restore Data)



เพิ่มผู้ใช้งานระบบ | แก้ไขสถานะ Password | รายชื่อผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งานระบบ

สถานะ

USERNAME :

PASSWORD :

RE-PASSWORD :

เพิ่มผู้ใช้งานระบบ

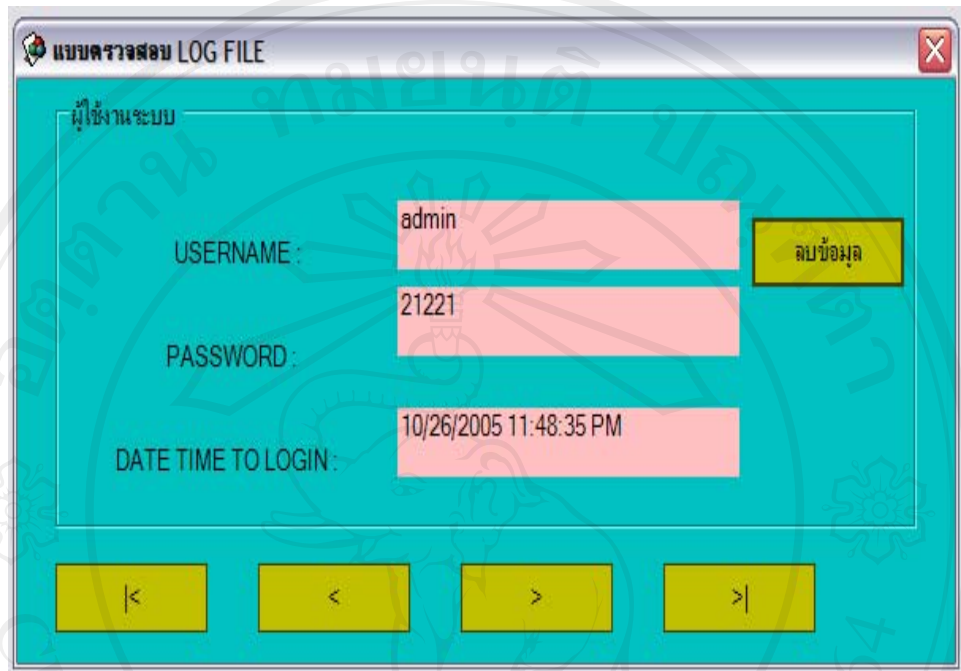
รูปที่ ค - 33 หน้าจอแสดงการจัดการระบบ

เพิ่มผู้ใช้งานระบบ | แก้ไขสถานะ Password | รายชื่อผู้ใช้งาน

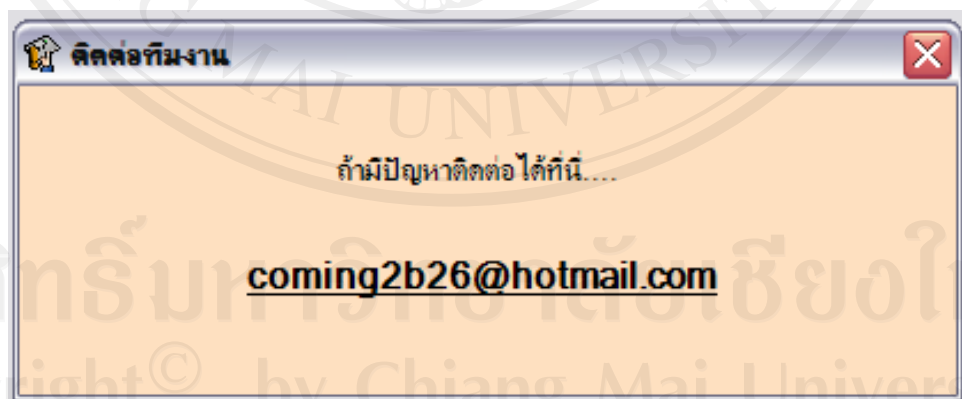
รายชื่อผู้ใช้งานระบบทั้งหมด

UserName	รหัส Password	สถานะของผู้ใช้งาน	สถานะadmin
admin	12345 ปกติ		พนักงาน
admin2	12345 ปกติ		ADMIN
kanok	12345 ปกติ		พนักงาน
man	123456 ปกติ		พนักงาน
tle	12345 ปกติ		พนักงาน
admin3	12345 ปกติ		พนักงาน

รูปที่ ค - 34 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ใช้งานระบบ



รูปที่ ค - 35 หน้าจอแสดงแบบตรวจสอบการ Log File



รูปที่ ค -36 หน้าจอแสดงข้อมูลการติดต่อกับทีมงาน

## 4. Functional Requirements

### 4.1 System features

#### 4.1.1. ตรวจสอบรหัสผ่าน

1. เป็นการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน ของเจ้าหน้าที่ เพื่อยืนยันความถูกต้อง ในการเข้าใช้งานและความถูกต้องของข้อมูล

#### 2. Functional Requirement

FR\_chk1 สามารถตรวจสอบรหัสผ่านได้

FR\_chk2 สามารถแจ้งข้อความเตือนเมื่อรหัสผิดพลาด

#### 4.1.2. บันทึกข้อมูลบุคลากร

1. เป็นการบันทึกข้อมูลของต่างๆ เพื่อจัดเก็บข้อมูล

#### 2. Functional Requirement

แฟ้มงานพนักงาน

FR\_ep1 สามารถบันทึกข้อมูลรหัสพนักงานได้

FR\_ep2 สามารถบันทึกข้อมูลประวัติส่วนตัว ได้

FR\_ep3 สามารถบันทึกข้อมูลที่อยู่ปัจจุบัน และ ที่อยู่ตามภูมิลำเนาได้

FR\_ep 4 สามารถบันทึกข้อมูลเลขบัตรประชาชนได้

FR\_ep 5 สามารถบันทึกข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ได้

FR\_ep 6 สามารถบันทึกข้อมูลเงินเดือนได้

FR\_ep 7 สามารถบันทึกข้อมูลเพศได้สามารถ

FR\_ep 8 สามารถบันทึกข้อมูลรูปภาพได้

แฟ้มงานลูกค้า

FR\_cm1 สามารถบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้าได้

FR\_cm 2 สามารถบันทึกข้อมูลประวัติส่วนตัว ได้

FR\_cm 3 สามารถบันทึกข้อมูลที่อยู่ปัจจุบัน และที่อยู่ตาม ภูมิลำเนาได้

FR\_cm 4 สามารถบันทึกข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ได้

แฟ้มงานผู้จัดจำหน่าย

FR\_sp1 สามารถบันทึกข้อมูลรหัสผู้จัดจำหน่ายได้

- FR\_sp1 สามารถบันทึกข้อมูลประวัติส่วนตัว ได้
- FR\_sp2 สามารถบันทึกข้อมูลที่อยู่ปัจจุบัน และ  
ที่อยู่ตามภูมิลำเนาได้
- FR\_sp3 สามารถบันทึกข้อมูลเบอร์โทร
- FR\_sp4 สามารถบันทึกข้อมูลเบอร์แฟกซ์
- FR\_sp5 สามารถบันทึกข้อมูลผู้ติดต่อ

#### แฟ้มงานสินค้า

- FR\_pd1 สามารถบันทึกข้อมูลรหัสสินค้าได้
- FR\_pd 2 สามารถบันทึกข้อมูลชื่อสินค้าได้
- FR\_pd 3 สามารถบันทึกข้อมูลรายละเอียดของสินค้าได้
- FR\_pd 4 สามารถบันทึกข้อมูลต้นทุนของสินค้าได้
- FR\_pd 5 สามารถบันทึกข้อมูลราคาขายสินค้าได้
- FR\_pd 6 สามารถบันทึกข้อมูลจำนวนสินค้าได้
- FR\_pd 7 สามารถบันทึกข้อมูลผู้จัดจำหน่ายได้
- FR\_pd 8 สามารถบันทึกข้อมูลประเภทสินค้าได้

#### แฟ้มงานประเภทสินค้า

- FR\_pdt1 สามารถบันทึกข้อมูลรหัสประเภทสินค้าได้
- FR\_pdt2 สามารถบันทึกข้อมูลชื่อประเภทสินค้าได้

#### แฟ้มงานสั่งซื้อสินค้า

- FR\_bod1 สามารถบันทึกข้อมูลรหัสเลขที่สั่งซื้อได้
- FR\_bod 2 สามารถบันทึกข้อมูลผู้จัดจำหน่ายได้
- FR\_bod 3 สามารถบันทึกข้อมูลวันที่สั่งซื้อสินค้าได้
- FR\_bod 4 สามารถบันทึกข้อมูลวันที่ชำระเงินสินค้าได้
- FR\_bod 5 สามารถบันทึกข้อมูลวันที่รับสินค้าได้
- FR\_bod 6 สามารถบันทึกข้อมูลรหัสสินค้าได้
- FR\_bod 7 สามารถบันทึกข้อมูลชื่อสินค้าได้
- FR\_bod 8 สามารถบันทึกข้อมูลจำนวนสินค้าได้

FR_bod 9	สามารถบันทึกข้อมูลราคาสินค้าได้
FR_bod 10	สามารถบันทึกข้อมูลส่วนลดสินค้าได้
FR_bod 11	สามารถบันทึกข้อมูลวันที่รับสินค้าได้

#### เพิ่มงานการขายสินค้า

FR_sod1	สามารถบันทึกข้อมูลรหัสใบขายสินค้าได้
FR_sod 2	สามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าได้
FR_sod 3	สามารถบันทึกข้อมูลวันที่ขายสินค้าได้
FR_sod 4	สามารถบันทึกข้อมูลรหัสสินค้าได้
FR_sod 5	สามารถบันทึกข้อมูลชื่อสินค้าได้
FR_sod 6	สามารถบันทึกข้อมูลจำนวนสินค้าได้
FR_sod 7	สามารถบันทึกข้อมูลราคาสินค้าได้

#### 4.1.3. แก้ไขข้อมูลบุคลากร

1. เป็นการแก้ไขข้อมูลของบุคลากร เพื่อปรับปรุง เปลี่ยนแปลงข้อมูล เพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นปัจจุบัน
2. Functional Requirement

#### เพิ่มงานพนักงาน

FR_ep10	สามารถแก้ไขข้อมูลรหัสพนักงานได้
FR_ep20	สามารถแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัวได้
FR_ep30	สามารถแก้ไขข้อมูลที่อยู่ปัจจุบัน และที่อยู่ตามภูมิลำเนาได้
FR_ep 40	สามารถแก้ไขข้อมูลเลขบัตรประชาชนได้
FR_ep 50	สามารถแก้ไขข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ได้
FR_ep 60	สามารถแก้ไขข้อมูลเงินเดือนได้
FR_ep 70	สามารถแก้ไขข้อมูลเพศได้สามารถ
FR_ep 80	สามารถแก้ไขข้อมูลรูปภาพได้

## แฟ้มงานลูกค้า

- FR\_cm10 สามารถแก้ไขข้อมูลรหัสลูกค้าได้
- FR\_cm 20 สามารถแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัวได้
- FR\_cm 30 สามารถแก้ไขข้อมูลที่อยู่ปัจจุบัน และที่อยู่ตามภูมิลำเนาได้
- FR\_cm 40 สามารถแก้ไขข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ได้

## แฟ้มงานผู้จัดจำหน่าย

- FR\_sp10 สามารถแก้ไขข้อมูลรหัสผู้จัดจำหน่ายได้
- FR\_sp20 สามารถแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัวได้
- FR\_sp30 สามารถแก้ไขข้อมูลที่อยู่ปัจจุบัน และที่อยู่ตามภูมิลำเนาได้
- FR\_sp40 สามารถแก้ไขข้อมูลเบอร์โทร
- FR\_sp50 สามารถแก้ไขข้อมูลเบอร์แฟกซ์
- FR\_sp60 สามารถแก้ไขข้อมูลผู้ติดต่อ

## แฟ้มงานสินค้า

- FR\_pd10 สามารถแก้ไขข้อมูลรหัสสินค้าได้
- FR\_pd20 สามารถแก้ไขข้อมูลชื่อสินค้าได้
- FR\_pd30 สามารถแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของสินค้าได้
- FR\_pd40 สามารถแก้ไขข้อมูลต้นทุนของสินค้าได้
- FR\_pd50 สามารถแก้ไขข้อมูลราคาขายสินค้าได้
- FR\_pd60 สามารถแก้ไขข้อมูลจำนวนสินค้าได้
- FR\_pd70 สามารถแก้ไขข้อมูลผู้จัดจำหน่ายได้
- FR\_pd80 สามารถแก้ไขข้อมูลประเภทสินค้าได้

## แฟ้มงานประเภทสินค้า

- FR\_pdt10 สามารถแก้ไขข้อมูลรหัสประเภทสินค้าได้
- FR\_pdt20 สามารถแก้ไขข้อมูลชื่อประเภทสินค้าได้

## 4.1.4. ค้นหา

1. เป็นการค้นหาข้อมูลต่างๆ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหา หรือเรียกดูข้อมูล

## 2. Functional Requirement

## 2.1 ค้นหาสินค้า

- FR\_srhc1 สามารถค้นหาตามชื่อของสินค้าได้
- FR\_srhc2 สามารถค้นหาตามหมายเลขของสินค้าได้
- FR\_srhc3 สามารถค้นหาตามรายละเอียดของสินค้าได้

## 1.2 ค้นหาลูกค้า

- FR\_srhc1 สามารถค้นหาตามชื่อของลูกค้าได้
- FR\_srhc2 สามารถค้นหาตามรหัสของลูกค้าได้
- FR\_srhc3 สามารถค้นหาตามรายละเอียดของลูกค้าได้

## 1.3 ค้นหาอื่น ๆ

- FR\_srcha1 สามารถค้นหารายการที่สั่งซื้อได้
- FR\_srcha2 สามารถค้นหารายการที่ยกเลิกการสั่งซื้อได้
- FR\_srcha3 สามารถค้นหารายการที่จ่ายเงินสินค้าได้

## 4.1.5. แสดงรายงาน

1. เป็นการจัดทำรายงานของข้อมูลบุคลากร เพื่อความสะดวกในการค้นหา หรือเรียกดูข้อมูลในการนับจำนวนทางสถิติ

## 2. Functional Requirement

- FR\_rpt1 สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลพนักงานได้
- FR\_rpt2 สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลผู้จัดจำหน่ายได้
- FR\_rpt3 สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลลูกค้าได้
- FR\_rpt4 สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลสินค้าที่สั่งซื้อได้
- FR\_rpt5 สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลสินค้าที่ยกเลิกการสั่งซื้อได้
- FR\_rpt6 สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลสินค้าที่ได้รับเรียบร้อยแล้ว
- FR\_rpt7 สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลการจ่ายเงินค่าสินค้าได้

FR\_rpt8สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลการขายสินค้า

ทั้งหมดได้

FR\_rpt9สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลสินค้าทั้งหมดได้

Test Script Name/No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check By	Problem
ศึกษาระบบงานเดิม	25/06/51	27/06/51	Complete	ภัทรกร	
กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขต	27/06/51	28/06/51	Complete	ภัทรกร	
Requirements elicitation	27/06/51	29/06/51	Complete	ภัทรกร	
Software requirements analysis	29/06/51	30/06/51	Complete	ภัทรกร	
Software design	1/07/51	2/07/51	Complete	ภัทรกร	
System requirements analysis	3/07/51	4/07/51	Complete	ภัทรกร	
Checklist	5/07/51	5/07/51	Complete	ภัทรกร	
Document	28/06/51	5/07/51	Complete	ภัทรกร	



Architecture Design		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Procedure

Objective : To conduct a system level design and identify the architecture of the product

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
	1	-

### แผนดำเนินการ

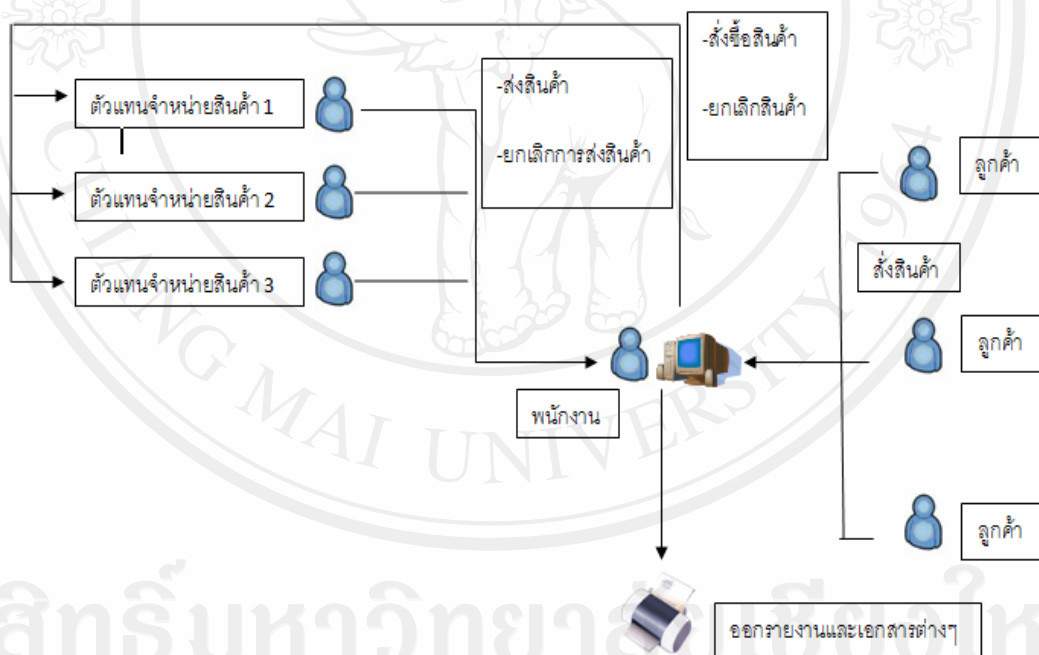
ระยะเวลา	สิงหาคม										
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
รายการ											
Architecture Design											
System Analysis											
System Design											
Technology features											
Checklist											
Document											

ตารางที่ ค - 1 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

## 1. Introduction

ระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอสองพันสาม (Microsoft Visual Studio 2003) ในการพัฒนาทั้งหมด โดยใช้ภาษาวีบี (VB) ในส่วนของฐานข้อมูลระบบใช้ไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) เพื่อบันทึกข้อมูล และใช้โปรแกรมคริสตัลรีพอร์ต (Crystal Report) ให้ออกแบบรายงานซึ่งสถาปัตยกรรมเครือข่ายได้ถูกออกแบบไว้ดังข้อ 2

## 2. Basic Architecture of the system



## 3. Major divisions or modules in the system

ดูที่ บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

## 4. Technology features to be implemented

- ระบบปฏิบัติการเครื่องลูกข่าย ไมโครซอฟต์วินโดวส์เอกซ์พี (Microsoft Windows XP)
- โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอคอตเน็ต 2003 (Microsoft Visual Studio.NET 2003)
- โปรแกรมฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส 2003 (Microsoft Access 2003)
- โปรแกรมสร้างรายงานจากฐานข้อมูลคริสตัลรีพอร์ต (Crystal Report)

## 5. Checklist :

Test Script Name/No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check By	Problem
Architecture Design	5/8/51	8/8/51	Complete	ภัทรกร	
System Analysis	7/8/51	11/8/51	Complete	ภัทรกร	
System Design	8/8/51	14/8/51	Complete	ภัทรกร	
Technology features	9/8/51	10/8/51	Complete	ภัทรกร	
Checklist	15/8/51	15/8/51	Complete	ภัทรกร	
Document	7/8/51	15/8/51	Complete	ภัทรกร	

Development Procedure		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	<b>Project</b>	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Procedure

Objective : บอกถึงขั้นตอนวิธีการพัฒนาระบบ (Development)

แผนดำเนินการ

ระยะเวลา รายการ	กันยายน					ตุลาคม				
	15-30					1-31				
Analysis										
Design										
Design Application										
Programming										
Construction										
Database Design										
Develop Test Plan										
Testing										

ตารางที่ ก - 2 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. Analysis ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ ดังนี้
  - ยูสเคสไดอะแกรม (Usecase Diagram)
  - แผนผัง E – R Diagram
2. System Design ใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบ ดังนี้
  - คาดำดึกชันนารี (Data Dictionary) พจนานุกรมข้อมูล
  - Prototype เป็นการสร้างแบบจำลองโปรแกรมโดยสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานก่อน แล้วนำไปให้ผู้ปฏิบัติงานได้เห็นภาพการทำงานคร่าวๆ เพื่อที่จะสามารถบอกความต้องการ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่าต้องการเพิ่มหรือตัดในส่วนไหน
3. Design Application
 

ขั้นตอนนี้ดำเนินการเมื่อรับเอกสาร Planning Document แล้ว จากนั้นนำไปพิจารณาว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ ทำการแก้ไขได้ภายใต้เงื่อนไขข้อตกลงที่มีร่วมกัน
4. Construction ใช้เครื่องมือในการสร้างระบบ ดังนี้
  - Microsoft Visual Studio .NET 2003 ใช้ในการเขียนโปรแกรมทั้งในส่วนของ แอปพลิเคชันและเว็บไซต์
  - โปรแกรมฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส 2003
  - ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใช้ Microsoft Windows XP

เพราะ ทางร้าน ATEC คอมพิวเตอร์ ได้ซื้อลิขสิทธิ์เตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว พัฒนาโดยใช้ Microsoft Visual Studio .NET
5. Programming
 

ขั้นตอนนี้จะรับ DOC\_SRS มาให้โปรแกรมเมอร์ เพื่อทำการเขียน โปรแกรมตามที่ออกแบบไว้
6. Database Design
 

สำหรับขั้นตอน Database Design นี้ ดำเนินการโดยใช้เอกสาร

  - System Flowchart เพื่อเป็นแนวทางสำหรับ Database Design Process
  - System Requirements Specification เพื่อที่จะออกแบบได้ระบบที่ตรงตามความต้องการ หลังจากนั้นให้มีการสรุปออกมาเป็นเอกสาร Database Design Document โดยผู้รับผิดชอบในขั้นตอนนี้คือ PG

#### 7. Develop Test Plan

สำหรับขั้นตอนนี้ จะเป็นการประชุมกันเพื่อวางแผนการทดสอบระบบต่าง ๆ ใน Project นี้ โดยจะเป็นการประชุมกันในส่วนที่เป็น Programming หลังจากประชุมกันแล้ว ทำการสรุปออกมาเป็น Test Record Document เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงว่า จะทำการทดสอบระบบใดบ้างเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน มีการจัดการทดสอบ ทูกระบบ ซึ่งในที่นี้จะประกอบด้วยระบบงานหลัก และระบบงานย่อย ดังต่อไปนี้:

1. ระบบจัดการข้อมูลสินค้า
2. ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า
3. ระบบจัดการข้อมูลผู้จำหน่ายสินค้า
4. ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน
3. ระบบออกรายงาน
4. ระบบนำเสนอข้อมูลผ่านทางรายงาน

#### 8. Testing

ใช้ Unit testing แบบ Black box เพื่อหาข้อผิดพลาดในขั้นตอนการเขียน โปรแกรม เมื่อทดสอบแล้ว ทำการบันทึกผลลงใน Test Record หลังจากนั้น ทำการทดสอบ แบบ Integration Testing เพื่อดูการทดสอบในการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูล ให้สามารถทำงานร่วมกัน ได้อย่างไม่มีข้อผิดพลาด

สุดท้ายทำการทดสอบแบบ Acceptance Testing เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้ โปรแกรมทั้งระบบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและหาข้อผิดพลาดอีกครั้ง

**Checklist**

<b>Test Script Name / No.</b>	<b>Plan Date</b>	<b>Completion Date</b>	<b>Result</b>	<b>Check by</b>	<b>Problem</b>
Analysis	15/9/2551	24/9/2551	Complete	ภัทรกร	
System Design	18/9/2551	27/9/2551	Complete	ภัทรกร	
Design Application	21/9/2551	5/10/2551	Complete	ภัทรกร	
Programming	27/9/2551	5/10/2551	Complete	ภัทรกร	
Construction	5/10/2551	15/10/2551	Complete	ภัทรกร	
Database Design	21/9/2551	30/9/2551	Complete	ภัทรกร	
Develop Test Plan	27/10/2551	15/10/2551	Complete	ภัทรกร	
Testing	15/9/2551	31/10/2551	Complete	ภัทรกร	

Software Integration Document		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	<b>Project</b>	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Record

Objective : To provide the summarized Testing activities performed in the project.

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
	1	-



## แผนดำเนินการ

ระยะเวลา รายการ	สิงหาคม														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
รวม ไม้คูลประเภทสินค้า และ ไม้คูลรายละเอียดสินค้า	■	■	■	■											
รวม ไม้คูลประเภทสินค้า และ ไม้คูลรายละเอียดสินค้า และ ไม้คูลผู้จัดจำหน่าย					■	■	■	■	■						
รวม ไม้คูลประเภทสินค้า และ ไม้คูลรายละเอียดสินค้า และ ไม้คูลผู้จัดจำหน่าย และ ไม้คูล รายงาน										■	■	■	■	■	■

ตารางที่ ค-3 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

**1. Introduction**

1.1 Software feature list อยู่ใน DOC\_SRS

**2. Minimum Hardware and Software Requirements**

Hardware Required อยู่ใน DOC\_SRS

Software Required อยู่ใน DOC\_SRS

No	Integraton Test	Start Date	Completion Date	Tested By	Result
1	รวมโมดูลประเภทสินค้าและ โมดูลรายละเอียดสินค้า	01/08/51	04/08/51	ภัทรกร	Pass
2	รวมโมดูลประเภทสินค้าและ โมดูลรายละเอียดสินค้า และ โมดูลผู้จัดจำหน่าย	05/08/51	9/08/51	ภัทรกร	Pass
3	รวมโมดูลประเภทสินค้าและ โมดูลรายละเอียดสินค้า และ โมดูลผู้จัดจำหน่าย และ โมดูลรายงาน	10/08/51	15/08/51	ภัทรกร	Pass

### Integration test reports

<b>Project Name :</b>		<b>Task ID :</b>	001
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	01/04/51
<b>Module Name :</b>	รวมโมดูลการสั่งซื้อสินค้า	<b>Module Type :</b>	

#### Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
รวมโมดูลการสั่งซื้อสินค้า	Pass	

Remark : \_\_\_\_\_

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี      Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_      Reviewed Date : \_\_\_\_\_

## Integration test reports

<b>Project Name :</b>		<b>Task ID :</b>	002
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	07/04/51
<b>Module Name :</b>	รวมโมดูลการรับสินค้า	<b>Module Type :</b>	

## Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
รวมโมดูลการรับสินค้า	Pass	

## Remark

: \_\_\_\_\_

Copyright © by Chiang Mai University

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_ Reviewed Date : \_\_\_\_\_

### Integration test reports

<b>Project Name :</b>		<b>Task ID :</b>	003
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	02/04/51
<b>Module Name :</b>	รวมโมดูลการสั่งซื้อสินค้า และ รวม รวมโมดูลการรับสินค้า	<b>Module Type :</b>	

#### Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
รวมโมดูลการสั่งซื้อสินค้า และรวมโมดูลการรับสินค้า	Pass	

Remark

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี      Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_      Reviewed Date : \_\_\_\_\_

### Integration test reports

<b>Project Name :</b>		<b>Task ID :</b>	003
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	02/04/51
<b>Module Name :</b>	รวมโมดูลการขายสินค้า	<b>Module Type :</b>	

#### Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
รวมโมดูลการขายสินค้า	Pass	

Remark

\_\_\_\_\_

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_ Reviewed Date : \_\_\_\_\_

### Integration test reports

<b>Project Name :</b>		<b>Task ID :</b>	003
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	02/04/51
<b>Module Name :</b>	รวมโมดูลย่อยสินค้า	<b>Module Type :</b>	

#### Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
รวมโมดูลย่อยสินค้า	Pass	

Remark: \_\_\_\_\_

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_ Reviewed Date : \_\_\_\_\_

### Integration test reports

<b>Project Name :</b>		<b>Task ID :</b>	003
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	02/04/51
<b>Module Name :</b>	รวมโมดูลการขายสินค้า และ รวมโมดูลย่อยสินค้า	<b>Module Type :</b>	

#### Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
รวมโมดูลการขายสินค้า และ รวมโมดูลย่อยสินค้า	Pass	

Remark : \_\_\_\_\_

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_ Reviewed Date : \_\_\_\_\_



## Integration test reports

<b>Project Name :</b>		<b>Task ID :</b>	003
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	02/04/51
<b>Module Name :</b>	รวมโมดูลการสั่งซื้อสินค้า และ รวมโมดูลการรับสินค้า และ โมดูล รายงาน	<b>Module Type :</b>	

## Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
รวมโมดูลการสั่งซื้อสินค้า และ รวม รวม โมดูลการรับสินค้า และ โมดูลรายงาน	Pass	

Remark :

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_ Reviewed Date : \_\_\_\_\_

Test Procedure		
Cross Ref. TQS-12207	<b>Coverage Level:</b>	Version
	<b>Project</b>	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Procedure

Objective : To provide procedure for conducting unit testing of each software work unit/module

PROJECT INFORMATION		
Name	Phrase	Description
	1	-

#### แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
		25 - 29	3 - 28	1 - 30	1 -30
กำหนดตัวผู้ทำการทดสอบ		↔			
แบ่งโมดูลในการทดสอบ		↔			
ทดสอบการสั่งซื้อสินค้า			↔		
ทดสอบการขายสินค้า			↔		
ทดสอบการรับสินค้า				↔	
ทดสอบการออกรายงาน					↔

ตารางที่ ค – 4 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

ขั้นตอน:

1. Test Manager กำหนดตัวผู้ทำการทดสอบ
2. Implement Manager ทำการจัดสรรแบ่ง module ที่จะทำการทดสอบให้กับผู้ทำการทดสอบ
3. ผู้ทำการทดสอบ จะปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - 3.1. เตรียม modules ที่จะทำการ test มาให้พร้อม
  - 3.2. ทำการ test module ทีละ feature เพื่อให้ feature นั้นๆ ทำงานตามที่ได้กำหนดไว้ อย่างเหมาะสมตามที่ได้กำหนดไว้ในเอกสาร Software Requirement Specification Document.
  - 3.3. สรุปออกมาเป็น report สำหรับแต่ละ module ที่ทำการ test.
4. Test Manager จะทำการตรวจสอบความความเรียบร้อยสมบูรณ์ของการทดสอบ modules.
5. การทดสอบในระดับ Acceptance / System Testing โดยการทดสอบกับ Data Dictionary
6. การทดสอบในระดับ Acceptance / System Testing โดยการทดสอบกับ Prototype
7. Test Manager จะตรวจสอบความเรียบร้อยของการทดสอบ Data Dictionary / Prototype

## การทดสอบ Data Dictionary

ชื่อตาราง Customer

คำอธิบาย ตารางเก็บข้อมูลลูกค้า

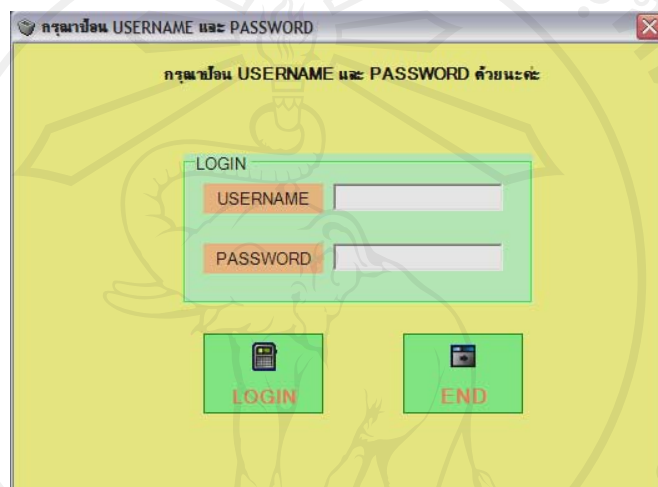
Attribute Name	Require	Description	Type	Format	PK or FK	FK Referenced	Comment
Cus_id	Yes	รหัสลูกค้า	Text	50	PK	-	-
Cus_name	Yes	ชื่อลูกค้า	Text	50	-	-	-
Cus_surname	Yes	นามสกุลลูกค้า	Text	50	-	-	-
Cus_addr	Yes	ที่อยู่ลูกค้า	Text	255	-	-	-
Cus_tel	Yes	เบอร์โทรลูกค้า	Text	50	-	-	-

การทดสอบการป้อนข้อมูล Cus\_addr : Text (255)

Input	Expect Result
32 / 8	Valid
32 / 8 หมู่ 3 ต.ช้างคลาน	Valid
32 / 8 หมู่ 3 ต.ช้างคลาน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 5000	Valid
ใส่ตัวอักษรมากกว่า 255	Invalid

### การทดสอบ Prototype

การทดสอบ prototype เป็นการทดสอบในส่วนการออกแบบ interface ที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ ใช้เทคนิคในการทดสอบที่เรียกว่า Black box ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในการตรวจรับทั่วไป โดยการป้อนข้อมูลตามที่กำหนดไว้ แล้วดูผลที่ได้ ในที่นี้จะทดสอบในส่วนของหน้าจอ Login เพื่อเข้าใช้ระบบ



### ทดสอบหน้าล็อกอิน

1. ป้อน username , password

Username : admins

Password : 12345

input	Expect Result
admins, 12345	เข้าสู่ระบบ
admin, 111	แจ้ง error “ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบอีกครั้ง”
Add, PSN123	แจ้ง error “ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบอีกครั้ง”
add, 111	แจ้ง error “ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบอีกครั้ง”
admin,	(ถ้าป้อนรหัสผิด 3 ครั้ง UserName ของผู้ใช้จะถูกยกเลิกการใช้งานชั่วคราวต้องติดต่อผู้รับผิดชอบทำการแก้ไขให้ก่อนถึงจะสามารถใช้งานระบบได้อีกครั้ง)

**Checklist:**

<b>Test Script Name / No.</b>	<b>Plan Date</b>	<b>Completion Date</b>	<b>Result</b>	<b>Check by</b>	<b>Problem</b>
กำหนดตัวผู้ทำการทดสอบ	25/07/51	29/07/51	Complete	ภัทรกร	
แบ่งโมดูลในการทดสอบ	29/07/51	05/08/51	Complete	ภัทรกร	
ทดสอบการสั่งซื้อสินค้า	10/08/51	28/08/51	Complete	ภัทรกร	
ทดสอบการขายสินค้า	25/08/51	15/09/51	Complete	ภัทรกร	
ทดสอบการรับสินค้า	20/09/51			ภัทรกร	
ทดสอบการออกรายงาน	01/10/51			ภัทรกร	

Test Record		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	<b>Project</b>	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Record

Objective : To provide the summarized Testing activities performed in the project.

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
Database Management	1	-

No	Test Module/Script	Start Date	Completion Date	Tested By	Result
1	จัดการข้อมูลหลัก	10/08/51	28/08/51	ภัทรกร ศรีมณี	Pass
2	จัดการข้อมูลสินค้า	25/08/51	30/9/51	ภัทรกร ศรีมณี	Pass
3	จัดการออกรายงาน	20/09/51			

## Specification test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management	<b>Task ID :</b>	002
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	10/03/51
<b>Module Name :</b>	จัดการข้อมูลหลัก	<b>Module Type :</b>	

## Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน		
หน้าจอข้อมูลพนักงาน	Pass	
หน้าจอข้อมูลลูกค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลผู้จัดจำหน่าย	Pass	
หน้าจอข้อมูลสินค้าแยกประเภท	Pass	
หน้าจอข้อมูลสินค้าทั้งหมด	Pass	
หน้าจอข้อมูลเพิ่มประเภทสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลเปิด excel	Pass	

Remark : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี      Tested Date : \_\_\_\_\_

Reviewed By : \_\_\_\_\_      Reviewed Date : \_\_\_\_\_



## Specification test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management	<b>Task ID :</b>	003
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	25/03/51
<b>Module Name :</b>	จัดการข้อมูลสินค้า	<b>Module Type :</b>	

## Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน		
หน้าจอข้อมูลเพิ่มสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลตรวจรับสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลยกเลิกสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลการชำระเงินค่าสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลเครื่องราชอิสริยาภรณ์	Pass	
หน้าจอข้อมูลสินค้าที่ต้องสั่งซื้อแบบแยกประเภท	Pass	
หน้าจอข้อมูลสินค้าที่ต้องสั่งซื้อแบบทั้งหมด		
หน้าจอข้อมูลสินค้าที่ยังไม่ได้รับ		
หน้าจอข้อมูลสินค้าที่ยังไม่ได้ชำระเงิน		

Remark : \_\_\_\_\_

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

Tested by : ภัทรกร ศรีมณี      Tested Date : 25/03/51

Reviewed By : \_\_\_\_\_      Reviewed Date : \_\_\_\_\_

## Specification test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management	<b>Task ID :</b>	004
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	20/04/51
<b>Module Name :</b>	จัดการออกรายงาน	<b>Module Type :</b>	

## Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน		
หน้าจอรายงานพนักงาน		
หน้าจอรายงานผู้จัดจำหน่าย		
หน้าจอรายงานลูกค้า		
หน้าจอรายงานสินค้าทั้งหมด		
หน้าจอรายงานสินค้าที่สั่งซื้อ		
หน้าจอรายงานการรับสินค้า		
หน้าจอรายงานการยกเลิกการสั่งซื้อสินค้า		
หน้าจอรายงานการชำระเงินค่าสินค้า		
หน้าจอรายงานการขายสินค้า		
หน้าจอรายงานรายรับสุทธิ		
หน้าจอรายงานรายจ่ายสุทธิ		

Remark :

---

 Tested by : ภัทรกร ศรีมณี      Tested Date 20/04/51

Reviewed By : \_\_\_\_\_      Reviewed Date : \_\_\_\_\_

Acceptance Testing Records		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Record

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
Database Management	1	-

#### แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
		25 - 29	3 - 28	1 - 30	1 - 30
กำหนดตัวผู้ทำการทดสอบ		←→			
แบ่งโมดูลในการทดสอบ			←→		
ทดสอบการจัดการข้อมูลหลัก			←→		
ทดสอบการจัดการข้อมูลสินค้า				←→	
ทดสอบการออกรายงาน					←→

ตารางที่ ค - 5 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

No.	Started Date	Completion Date	Tested By	Remark
1			คุณบอย	Complete

### Specification test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management	<b>Task ID :</b>	002
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	10/03/51
<b>Module Name :</b>	จัดการข้อมูลหลัก	<b>Module Type :</b>	

#### Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน		
หน้าจอข้อมูลพนักงาน	Pass	
หน้าจอข้อมูลลูกค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลผู้จัดจำหน่าย	Pass	
หน้าจอข้อมูลสินค้าแยกประเภท	Pass	
หน้าจอข้อมูลสินค้าทั้งหมด	Pass	
หน้าจอข้อมูลเพิ่มประเภทสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลเปิด excel	Pass	

Remark : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Defined by : ภัทรกร ศรีมณี Defined Date : 10/03/2551

Executed by: \_\_\_\_\_ Executed Date : \_\_\_\_\_

(Clients or users)

Accepted by : คุณบอย Accepted Date : 10/03/2552

## Specification test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management	<b>Task ID :</b>	003
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	25/03/51
<b>Module Name :</b>	จัดการข้อมูลสินค้า	<b>Module Type :</b>	

## Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน		
หน้าจอข้อมูลเพิ่มสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลตรวจรับสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลยกเลิกสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลการชำระเงินค่าสินค้า	Pass	
หน้าจอข้อมูลเครื่องราชอิสริยาภรณ์	Pass	
หน้าจอข้อมูลสินค้าที่ต้องสั่งซื้อแบบแยกประเภท	Pass	
หน้าจอข้อมูลสินค้าที่ต้องสั่งซื้อแบบทั้งหมด		
หน้าจอข้อมูลสินค้าที่ยังไม่ได้รับ		
หน้าจอข้อมูลสินค้าที่ยังไม่ได้ชำระเงิน		

Remark : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Defined by : ภัทรกร ศรีมณี Defined Date : 25/03/2551

Executed by: \_\_\_\_\_ Executed Date : \_\_\_\_\_

(Clients or users)

Accepted by : คุณบอย Accepted Date : 25/03/2552

## Specification test reports

<b>Project Name :</b>	Database Management	<b>Task ID :</b>	004
<b>Subsystem :</b>	-	<b>Test Date :</b>	20/04/51
<b>Module Name :</b>	จัดการออกรายงาน	<b>Module Type :</b>	

## Feature :

Test Script Name/No.	Passed/Failed	Problem/Bug found
ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน		
หน้าจอรายงานพนักงาน		
หน้าจอรายงานผู้จัดจำหน่าย		
หน้าจอรายงานลูกค้า		
หน้าจอรายงานสินค้าทั้งหมด		
หน้าจอรายงานสินค้าที่สั่งซื้อ		
หน้าจอรายงานการรับสินค้า		
หน้าจอรายงานการยกเลิกการสั่งซื้อสินค้า		
หน้าจอรายงานการชำระเงินค่าสินค้า		
หน้าจอรายงานการขายสินค้า		
หน้าจอรายงานรายรับสุทธิ		
หน้าจอรายงานรายจ่ายสุทธิ		

Remark : \_\_\_\_\_

Defined by : ภัทรกร ศรีมณี Defined Date : 20/04/2552

Executed by : \_\_\_\_\_ Executed Date : \_\_\_\_\_

(Clients or users)

Accepted by : คุณบอย Accepted Date : 20/04/2552

**Checklist:**

<b>Test Script Name / No.</b>	<b>Plan Date</b>	<b>Completion Date</b>	<b>Result</b>	<b>Check by</b>	<b>Problem</b>
กำหนดตัวผู้ทำการทดสอบ	27/07/51	29/07/51	Complete	ภัทรกร	
แบ่งโมดูลในการทดสอบ	29/07/51	03/08/51	Complete	ภัทรกร	
ทดสอบการจัดการข้อมูลหลัก	5/08/51	28/08/51	Complete	ภัทรกร	
ทดสอบการจัดการข้อมูลสินค้า	31/08/51				
ทดสอบการออกรายงาน	25/09/51				

Software Installation Document		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	<b>Project</b>	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Record

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
	1	-

## แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	พฤศจิกายน			
		2 - 6	9 - 13	16 - 20	23 - 27
วางแผนการติดตั้งระบบ		←→			
กำหนดขั้นตอนการติดตั้ง			←→		
กำหนดผู้รับผิดชอบ		←→			
จัดเตรียมอุปกรณ์การติดตั้ง			←→		
ติดตั้งระบบ			←→	←→	→
รายงานผลการติดตั้ง					←→

ตารางที่ ก - 6 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ



## Table of Contents

### 1. Introduction

- 1.1 Software Feature list อยู่ใน DOC\_SRS ข้อ 5

### 2. Minimum Hardware and Software Requirements

- 2.1 Hardware Required อยู่ใน DOC\_SRS ข้อ 2

- 2.2 Software Required อยู่ใน DOC\_SRS ข้อ 2

### 3. ขั้นตอนการลงโปรแกรม

1. เตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้พร้อม
2. เตรียมซอฟต์แวร์ที่ลงโปรแกรมให้พร้อมมีดังนี้
  - 2.1 โปรแกรมไมโครซอฟต์วินโดวส์
  - 2.2 โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศสองพันสาม
  - 2.3 โปรแกรมคริสตัลรีพอร์ตเวอร์ชันสิบ
  - 2.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
3. ลงโปรแกรมตามลำดับ
4. ติดตั้ง IIS (Internet Information Services)
  - 4.1 ไปที่เมนู Start > Control Panel > Add / Remove Windows Components
  - 4.2 เลือก เช็ครายชื่อที่หน้าของของ IIS แล้วกด NEXT พร้อมใส่แผ่นวินโดวส์ เพื่อทำการเรียกข้อมูลจากแผ่น
  - 4.3 เสร็จแล้วกด Finish เป็นการเสร็จขั้นตอน
5. เริ่มการทำงานได้

**Checklist:**

Test Script Name / No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check by	Problem
วางแผนการติดตั้ง	02/11/2551	05/11/2551	Pass	ภัทรกร	
กำหนดขั้นตอนการติดตั้ง	05/11/2551				
กำหนดหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	03/11/2551				
จัดเตรียมอุปกรณ์การติดตั้ง	09/11/2551				
ติดตั้งระบบ	11/11/2551				
รายงานผลการติดตั้ง	20/11/2551				

Maintenance Procedure		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	<b>Project</b>	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Record

## แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	ชั้นวาคม			
		1 - 4	7 - 11	14 -18	21 - 25
วางแผนการบำรุงรักษา		←→			
กำหนดขั้นตอนการบำรุงรักษา		←→			
กำหนดผู้รับผิดชอบ		←→			
จัดเตรียมอุปกรณ์การบำรุงรักษา		←→			
บำรุงรักษาระบบ			←→		
รายงานผลการบำรุงรักษา					←→

ตารางที่ ก - 7 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

## Steps

1. การบำรุงรักษาจะเริ่มต้นเมื่อมีการยื่นแบบฟอร์มขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขจากผู้ใช้
2. นำแบบฟอร์มการร้องขอที่ได้มาจำแนกประเภท แล้วพิจารณาความสำคัญของการร้องขอแต่ละเรื่อง ว่าควรจะดำเนินการต่ออย่างไร หรือมีความเร่งด่วนแค่ไหน โดยการระบุความสำคัญ และเวลาที่คาดว่าจะใช้ลงในแบบฟอร์มการร้องขอแต่ละเรื่อง
3. นำเรื่องขอเปลี่ยนแปลงมาวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการแก้ไข และวิธีแก้ปัญหา
4. ออกแบบงานในส่วนที่ต้องการแก้ไข รวมไปถึงงานส่วนอื่นๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการแก้ไข และออกแบบกรณีทดสอบใหม่หลังจากการแก้ไขงานเสร็จแล้ว พิจารณาเอกสารข้อกำหนดความต้องการเพื่อปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
5. ดำเนินการซ่อมบำรุงโดยแก้ไขโปรแกรมที่ได้รับผลกระทบทีละส่วน ทีมงานต้องวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการแก้ไขกับการนำงานมารวมกันภายหลังด้วย
6. นำกรณีทดสอบที่ออกแบบไว้มาทดสอบกับงานที่ได้รับการแก้ไขแล้ว เพื่อให้มั่นใจว่าการแก้ไขได้ผลดี และให้การทำงานมีคุณภาพดังเดิม
7. ส่งมอบงานที่แก้ไขแล้ว โดยกำหนดเป็นงานรุ่นใหม่ให้กับผู้ใช้ มีการแจ้งถึงการติดตั้ง การฝึกอบรม และการดูแลรักษางานรุ่นใหม่ เพื่อเป็นการสนับสนุนการทำงานแก่ผู้ใช้งานต่อไป

## Checklist:

Test Script Name / No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check by	Problem
วางแผนการบำรุงรักษา	01/12/2551				
กำหนดขั้นตอนการบำรุงรักษา	03/12/2551				
กำหนดผู้รับผิดชอบ	03/12/2551				
จัดเตรียมอุปกรณ์การบำรุงรักษา	04/12/2551				
บำรุงรักษาระบบ	08/12/2551				
รายงานผลการบำรุงรักษา	21/12/2551				

Project Management Plan		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Procedure

- Objective :
- To provide guidelines to prepare a minimum Project Management Plan for projects handled within company.
  - To provide checklists and templates that ensure the relevant aspects of project management are covered.

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
	1	-

## Title Page

Document Name: Project Management Plan

Publication Date: กันยายน 2551

Revision Date: วันที่ปรับปรุงใหม่

Contract Number: สัญญาเลขที่ 1/2551

Project Number: 1

Prepared by: นายภัทรกร ศรีมณี

Approval:

## แผนดำเนินการ

ระยะเวลา รายการ	2551						
	ม.ย.	ก.ค.	ธ.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน	←→						
ออกแบบระบบ		←→					
พัฒนาระบบ			←→				
ทดสอบและปรับปรุงระบบ				←→			
ประเมินผล					←→		
จัดทำเอกสาร	←→						

ตารางที่ ๘ – 8 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

## รายละเอียดแผนการดำเนินงาน

	กิจกรรมโครงการ		กิจกรรมมาตรฐาน ISO
1	ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	1	การจัดซื้อจัดจ้าง
		2	การสำรวจความต้องการ
		3	การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
		5	การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์
		12	การบริหารโครงการ
2	ออกแบบระบบ	4	การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ
		6	การออกแบบซอฟต์แวร์
3	พัฒนาระบบ	7	การสร้างซอฟต์แวร์
		8	การประกอบซอฟต์แวร์
4	ทดสอบและปรับปรุงระบบ	9	การทดสอบซอฟต์แวร์
		10	การติดตั้งซอฟต์แวร์
		11	การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และระบบ
5	ประเมินผล	13	การประกันคุณภาพ
		14	การบริหารโครงร่างซอฟต์แวร์
		15	การบริหารการเปลี่ยนแปลง

## Project Management Plan

### 2. Introduction

โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ รับผิดชอบการทำงานโดยเจ้าหน้าที่ร้าน ATEC คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการจัดเก็บข้อมูลการซื้อ การขายสินค้า และรายงานต่าง ๆ จึงมีแนวคิดจัดทำโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ขึ้นมาเพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลได้ง่าย มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบระเบียบ ทำให้เจ้าหน้าที่ทำงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้น และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้นด้วย

#### 2.1 Project Overview

ชื่อระบบงาน                      การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

รหัสระบบงาน                      CDDMS ( Project ID ใน Process Database)

รายชื่อผู้ดูแลระบบงาน

ชื่อผู้ติดต่อ	สถานภาพโครงการ	หน่วยงาน	โทรศัพท์
1. คุณ ภัทรกร ศรีมณี	เจ้าของโปรเจ็ค	ฝ่ายบริหาร	089-5586570

#### 1.1.1 Major phase of the project

ขอบข่ายของระบบงาน

ระบบอีคอมเมิร์ซและระบบจัดการประกอบด้วยระบบงานย่อย ดังต่อไปนี้

1. ออกแบบหน้าจอดีการข้อมูลทั้งหมด 20 - 30 หน้า
2. ออกแบบรายงาน 8 หน้า
3. จัดทำส่วนติดต่อผู้ใช้ระบบ
4. จัดทำส่วนติดต่อผู้ดูแลระบบ
5. ระบบจัดการข้อมูล
6. ระบบออกรายงาน

#### 1.1.2 The acceptance criteria to be met by products

คู่มือข้อมูลใน SRS Document

#### 2.2 Work Products to be developed



## 2.2.1 Deliverables

No.	Deliverable / Release	Media	No. of Copies	Date
1.	เอกสารการวางแผนงาน	Hard Copy	1	
2.	เอกสารการออกแบบโครงสร้างโปรแกรม	Hard Copy	1	
3.	เอกสารการออกแบบฐานข้อมูล	Hard Copy	1	
4.	Source code	Hard Copy / CD-ROM	1	
5.	โปรแกรมที่เสร็จสมบูรณ์	CD -ROM	1	
6.	เอกสารการทดสอบโปรแกรม	Hard Copy	1	
7.	คู่มือการติดตั้งโปรแกรม	Hard Copy	1	
8.	คู่มือการใช้งานโปรแกรม	Hard Copy	1	

## 2.2.2 Non Deliverables

No	Work Products	Media
1	PMP Document	Hard Copy
2	Test Planning Doc	Hard Copy
3	Test Records (result)	Hard Copy
4	Software Requirement Specification report	Hard Copy
5	Software Analysis Report	Hard Copy
6	Software Design Report	Hard Copy
7	Prototyping Document	Hard Copy
8	Testing Report	Hard Copy
9	Software Project Management Plan	Hard Copy
10	Software Development Procedure	Hard Copy
11	Change Request and Modification Specification	Hard Copy
12	Software Quality Assurance Plan	Hard Copy
13	Software Configuration Management Plan	Hard Copy

**3. Infrastructure**

3.1 Hardware/Software Acquisition Plans

Hardware

- Personal computer
- Printer

Software

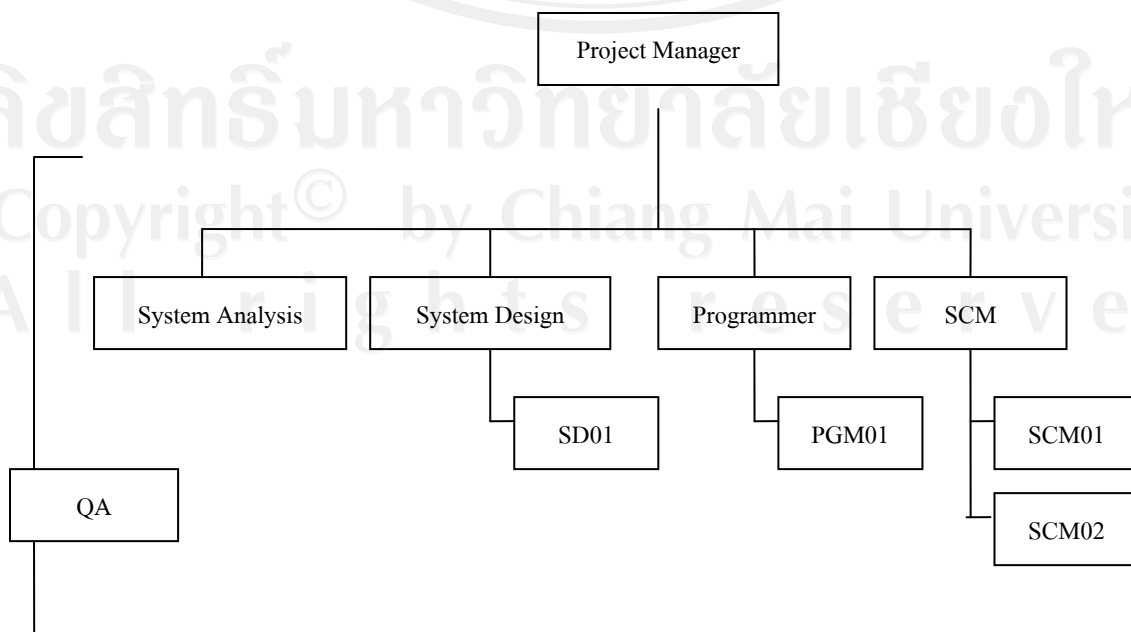
- Microsoft Windows XP service pack 2
- Microsoft Visual Studio .NET 2003
- .NET Framework 2.0
- Microsoft Access 2003
- Crystal Report
- Power designer 12 for UML

3.2 Project Specific system administration support need

N/A

**4. Management Procedures**

โครงสร้างของโครงการ



#### 4.1 Project Team Structure

Project Manager มีหน้าที่ ดังนี้

- จัดทำและเสนอโครงการ
- ประมาณค่าใช้จ่ายที่ใช้ในโครงการ
- วางแผนการดำเนินงาน
- ควบคุม และติดตามโครงการ
- กำหนดทีมงาน และประเมินผลการทำงาน
- จัดทำรายงาน และนำเสนอผลการทำงาน
- ควบคุมความเปลี่ยนแปลงในโครงการ

System Analysis มีหน้าที่ ดังนี้

- ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
- ออกแบบระบบในภาพรวม
- ประสานงานกับทีมงานและผู้เกี่ยวข้อง
- จัดทำเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- กำหนดการออกงานเวอร์ชันใหม่

System Design มีหน้าที่ ดังนี้

- ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
- ออกแบบระบบในระดับ Detail Design
- ติดต่อประสานงานกับทีมงานและผู้เกี่ยวข้อง
- จัดทำเอกสารประกอบการออกแบบ

Programmer มีหน้าที่ ดังนี้

- ประสานงานกับทีมงานที่เกี่ยวข้องและผู้ออกแบบระบบ
- เขียนโปรแกรมตามที่ได้มีการวิเคราะห์และออกแบบไว้
- พัฒนาการทดสอบ และทดสอบ โปรแกรมในส่วน Unit Test
- จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาโปรแกรม

Software Configuration Management มีหน้าที่ ดังนี้

- บริหารจัดการการเข้าถึงข้อมูลที่มีการใช้ในโครงการ
- ดูแล และควบคุมการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ภายในโครงการ

Software Quality Assurance มีหน้าที่ ดังนี้

- พัฒนาระบบประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์
- บริหารจัดการกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์
- ติดตามกระบวนการผลิตงาน
- จัดฝึกอบรมการใช้ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง

#### 4.2 Project Responsibility

No	Activity	SA	SD	SCM	PGM	QA
1	Preparation of WPMP	P	S			
2	Progress Monitoring & Control	P	P	S		
3	Update of WPMP	P	S			
4	Scheduling and tracking	P	P			
5	Reporting		P	S		
6	Issue Resolution	P	P			S
7	Budget Control	P	P			S
8	Delivery	P	S			
9	Quality Planning and Tracking	S	P			P
10	Document control	S	P			

P = Primary S = Secondary

### 3.3 Monitoring and Controlling Mechanisms

#### 3.3.1 Project Meetings

Meeting	Frequency
Group Manager Meeting	ทุกวันศุกร์
Team Meeting	ทุกวันจันทร์ และพฤหัสบดี

### 3.3.2 Status Reporting

ส่ง Status reporting ทุกวันศุกร์หลังจากการประชุมคณะทำงาน

### 3.3.3 Escalation Mechanism

Project Manager จะเป็นผู้แก้ไขสถานการณ์ / ปัญหาที่เกิดขึ้น

### 3.4 Change Management

3.4.1 ในการขอเปลี่ยนแปลงงาน ต้องกรอกแบบฟอร์มการขอเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

3.4.2 การแก้ไขงาน จะแก้ไขเฉพาะเอกสารการร้องขอที่ approve แล้วเท่านั้น

3.4.3 การแก้ไขบางอย่างอาจใช้เวลานาน ต้องมีการประชุมชี้แจงเพื่อขอเลื่อน หรือ ขอยกเวลาในการทำงานออกไป

## 4. Quality Planning

### 4.1 Reviews / Responsibility

Stage Exit Review			
No	Stage	Review Item	Responsibility
1	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Preliminary Planning	Preliminary Planning Doc	Project Manager
2	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Requirement Specification	Requirement Specification Report	Project Manager
3	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Project Planning	Software Project Plan	Project Manager
4	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Software Requirement Analysis	Software Requirement Analysis Report	System Analyst
5	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Software Design	Software Design Specification Report	System Design
6	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Programming	Software Beta Version	Project Manager
7	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Database Design	Database Design Doc	Project Manager
8	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Develop Test Plan	Develop Test Plan Doc	QA
9	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Module Test	Test Record (result)	QA
10	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Integration and Testing	Complete Application	Project Manager
11	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Prepare Documentation	User Documentation	SCM

## 4.2 Testing

Test Process			
No	Test	Verification	Responsibility
1	Integration Test	ทดสอบการประกอบ modules เข้าด้วยกัน	Project Manager / QA
2	Unit Test / QC	ทดสอบเพื่อ confirm ว่าตรงกับความต้องการของลูกค้า	Programmer / QA
3	System Test	ทดสอบทั้งระบบเพื่อดูว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่	Project Manager / QA

## 4.3 Problem Reporting and Corrective Action

ในกรณีที่พบว่ามีความผิดพลาดในการพัฒนาระบบงานมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ให้รายงานที่ PL เพื่อประสานงานกับ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

## 4.4 Records Collection , Maintenance and Retention

ให้บันทึกการ Review ลงใน Review Document

## 4.5 Standards Process Used

No	Standard Process	Doc No	Description
1	Project Management Process	CDDMS _SPA	Standard Project Activity
		CDDMS _PP	Preliminary Plan
		CDDMS _PS	Project Schedule
		CDDMS _MPP	Project Management Planning Procedure
		CDDMS _MPD	Project Management Planning Document
		CDDMS _PCR	Project Closure Report
2	Quality Process	CDDMS _QAP	Quality Assurance Procedure
		CDDMS _QAR	Quality Assurance Record
3	Development Process	CDDMS _AD	Architecture Design
		CDDMS _SRS	System Requirement Specification
		CDDMS _SF	System Flowchart
		CDDMS _DD	Database Design Document

		CDDMS_TP	Test Procedure
<b>No</b>	<b>Standard Process</b>	<b>Doc No</b>	<b>Description</b>
		CDDMS_TR	Test Record
		CDDMS_ATR	Acceptance Testing Records
4	Configuration Management Process	CDDMS_CMP	Configuration Management Procedure
		CDDMS_CMPL	Configuration Management Planning
5	Maintenance Process	CDDMS_MP	Maintenance Procedure
		CDDMS_CRMR	Change Request and Modification Record

#### 4.6 Tools and Method Used

No	Tools Used	Validation Method
1	Microsoft Office XP	N/A >> Company primary development tool for 1 years
2	Microsoft Office 2003	N/A >> Company primary development tool for 1 years
3	Microsoft Visual Studio 2003	N/A >> Company primary development tool for 1 years
4	Power designer 12 for UML	N/A >> Company primary development tool for 1 years

## 5. Technical Procedures

### 5.1 Project Execution Strategy

วงจรการพัฒนากระบวนการของโครงการจะประกอบด้วย

เครื่องมือ/รูปแบบการออกแบบหรือวิเคราะห์ : Extreme Programming (XP)

สาเหตุที่เลือกใช้ :

- XP สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงการทำงานที่จะเกิดขึ้นได้
- มีการแบ่งงานเป็นส่วนย่อยๆ และทำให้เสร็จทีละงาน
- ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจกับโปรแกรมทีละส่วน ตามที่โปรแกรมเมอร์นำมาเสนอให้ดูในแต่ละรอบของการทำงาน เพื่อที่จะสามารถ comment งานให้เป็นไปตามที่  
ต้องการได้
- รองรับการทำงานแบบ PDCA

## ขั้นตอนการปฏิบัติ

### ลำดับที่ 1: Elicitation

1. ศึกษาการทำงานของโปรแกรมเดิมและสัมภาษณ์เพิ่มเติม เพราะเจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงานไม่เหมือนกัน รายละเอียดของงานจึงต่างกันไป
2. ใช้ prototype แบบ executable เพราะสามารถใช้ MS.NET ออกแบบได้ และนำมาเพิ่มโค้ดในการพัฒนาต่อได้

### ลำดับที่ 2: Analysis and Design

1. ใช้การออกแบบ UML โดยใช้โปรแกรม Power designer 12 for UML เพราะสามารถมองเห็นงานเป็นส่วนย่อยๆ ได้ และไม่ยึดติดกับภาษาที่ใช้พัฒนา
2. ใช้ ER diagram เพราะสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในฐานข้อมูลได้ง่าย

### ลำดับที่ 3: Construction

1. ใช้ Microsoft Visual Studio .NET ในส่วนของ application และเว็บไซต์ เพราะสามารถพัฒนาต่อจาก prototype ที่ออกแบบไว้ได้
2. ใช้ Microsoft Access 2003 เพราะผู้ใช้งานมีความถนัดในการใช้ฐานข้อมูล Access อยู่แล้ว
3. ใช้ Crystal report ในการออกรายงาน

### ลำดับที่ 4: Testing

1. ใช้ unit testing แบบ black-box ใช้ tool คือ NUnit ของ MS .NET เพราะการใช้การโปรแกรมแบบ XP มีวิธีการให้เขียนกรณีทดสอบก่อนเพื่อช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมได้ดีขึ้น
2. ใช้ integration testing แบบ top-down integration เพราะการโปรแกรมแบบ XP มีรูปแบบการ release งานเป็นส่วนย่อยๆ จึงต้องทดสอบการรวมงานก่อนนำไปใช้จริง
3. ใช้วิธี acceptance testing เพราะต้องการตรวจสอบความถูกต้องของงานหลังจากผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานในแต่ละส่วนแล้ว

### ลำดับที่ 5: Implementation

1. ช่วงทดสอบการใช้งาน จะใช้ข้อมูลทดสอบ ทำงานตามกระบวนการทั้งหมด
2. เมื่อแก้ไขข้อผิดพลาดแล้วนำข้อมูลจริงที่ update แล้ว import เข้าฐานข้อมูล เพื่อเริ่มใช้งานจริง



## 6. Work Package, Estimates and Schedule

### 6.1 Work Packages

No.	ระบบย่อย	จำนวน
1.	หน้าจอกการทำงาน บันทึกแก้ไข	10 – 20
2.	รายงาน	8 - 10

### 6.2 Estimates Base

ระบบนี้ถูกพัฒนาในรูปแบบวินโดวส์แอปพลิเคชัน ในส่วนการจัดการข้อมูล ในส่วนของการนำเสนอข้อมูล โดยใช้ Microsoft Visual Studio .NET 2003 ในการพัฒนา ใช้ Microsoft Access 2003 เป็นฐานข้อมูล

Base Used for Estimate Effort		
Classification Level	Classification Criteria	Effort (Day)
1 = Simple	1. ออกแบบหน้าจอข้อมูลสินค้า	10
	2. ออกแบบหน้าจอข้อมูลลูกค้า	2
	3. ออกแบบหน้าจอพนักงาน	2
	4. ออกแบบหน้าจอผู้จัดจำหน่าย	2
	5. ออกแบบรูปแบบรายงาน	8
2 = Moderate	1. ระบบจัดการการซื้อ – การขายสินค้า	7
	2. ระบบจัดการการยกเลิก – รับสินค้า – จ่ายเงิน	7
3 = Medium	1. ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน, ผู้จัดจำหน่าย, ลูกค้า, สินค้า	20
	2. ระบบการออกรายงาน	7

Build Effort			
Complexity	Number of Units	Build Effort/Unit	Total Build Effort
1 = Simple	24	1	24
2 = Moderate	14	2	28
3 = Medium	27	3	81
Total	57	-	133

หน่วยที่ใช้ในการคำนวณ

- Build Effort มีหน่วยเป็น วัน
- Standard Unit ที่ใช้ในการคำนวณ

ดังนั้นปริมาณงานทั้งสิ้นจะใช้เวลา 150 Man Days

Senior Manager ภัทรกร ศรีมณี

Date Approved .....

Approved

Test Script Name / No	Plan Date	Completion Date	Result	Check by	Problem
ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน					
ออกแบบระบบ					
พัฒนาระบบ					
ทดสอบและปรับปรุงระบบ					
ประเมินผล					
จัดทำเอกสาร					



2.2 System Design มีหน้าที่วิเคราะห์และจัดทำโครงสร้างของโครงการในรูปแบบของ Structure

2.3 Programmer มีหน้าที่วิเคราะห์ และ จัดทำ Web site Architecture ,Database Design และ System Flowchart

2.4 ฝ่ายทดสอบระบบ มีหน้าที่จัดทำ Test Procedure Test Record Acceptance Testing และ User Manual

3. จากนั้นให้แต่ละส่วนแจกจ่ายงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและรายงานผลเป็นระยะ

4. จัดทำ Resource ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการพัฒนาโครงการ เช่น Computer และ Software ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในโครงการ

5. ตรวจสอบความเสี่ยงต่าง ๆ ที่คิดว่าเป็นผลทำให้ Project ล่าช้า หรือ ดำเนินการลำบาก เป็นระยะ เพื่อหาแนวทางการแก้ไข และหลีกเลี่ยงความเสี่ยงนั้นเสีย

6. ตรวจสอบและควบคุมแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละเฟสเป็นช่วง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้ Project ล่าช้า

7. กำหนดการประชุมเพื่อตรวจสอบสถานะ โครงการเป็นระยะ เพื่ออธิบายปัญหา และ หาแนวทางการแก้ไขได้ทันที่

8. บันทึก และ บริหาร Requirement ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาโครงการ

9. ตรวจสอบควบคุมคุณภาพของการพัฒนาเพื่อประเมินผลการทำงานของแต่ละทีมให้ตรงตามแผนงานที่วางไว้

10. ตรวจสอบโครงการที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อประเมินผลความถูกต้องของโครงการ

## Checklist

Test Script Name / No.	Plan Date	Completion	Result	Check by	Problem
ศึกษาและวิเคราะห์ ระบบงาน	10/06/2551	28/11/2551	Complete	ภัทรกร	
ออกแบบระบบ	20/07/2551	21/01/2551	Complete	ภัทรกร	
พัฒนาระบบ	06/07/2551		Incomplete	ภัทรกร	อยู่ระหว่าง พัฒนาระบบ
ทดสอบและปรับปรุง ระบบ	20/09/2551		Incomplete	ภัทรกร	อยู่ระหว่าง พัฒนาระบบ
ประเมินผล	23/11/2551		Incomplete	ภัทรกร	อยู่ระหว่าง พัฒนาระบบ
จัดทำเอกสาร ประกอบ	05/06/2550		Incomplete	ภัทรกร	อยู่ระหว่าง พัฒนาระบบ

Software Life Cycle		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

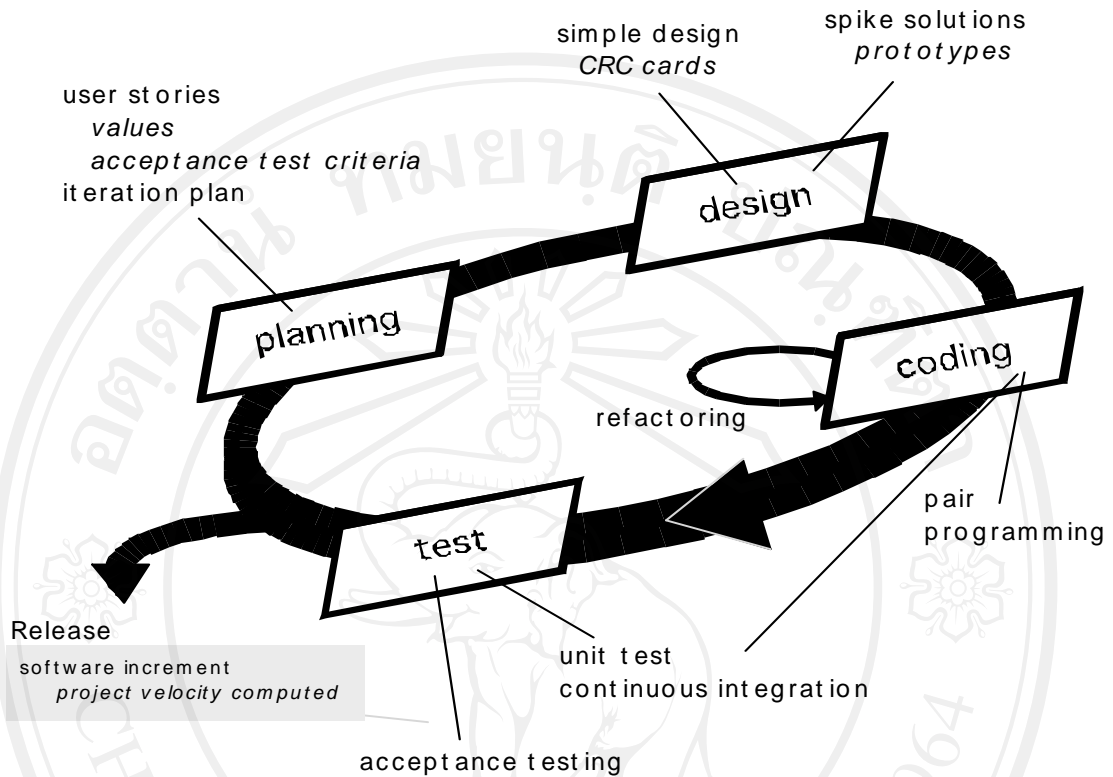
Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Procedure

### แผนดำเนินการ

ระยะเวลา รายการ	2551						
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
Elicitation	←		→				
Analysis			←	→			
Design				←	→		
Construction				←		→	
Testing				←	→		→
Implementation					←	→	→
User Training					←	→	→

ตารางที่ ค-9 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ



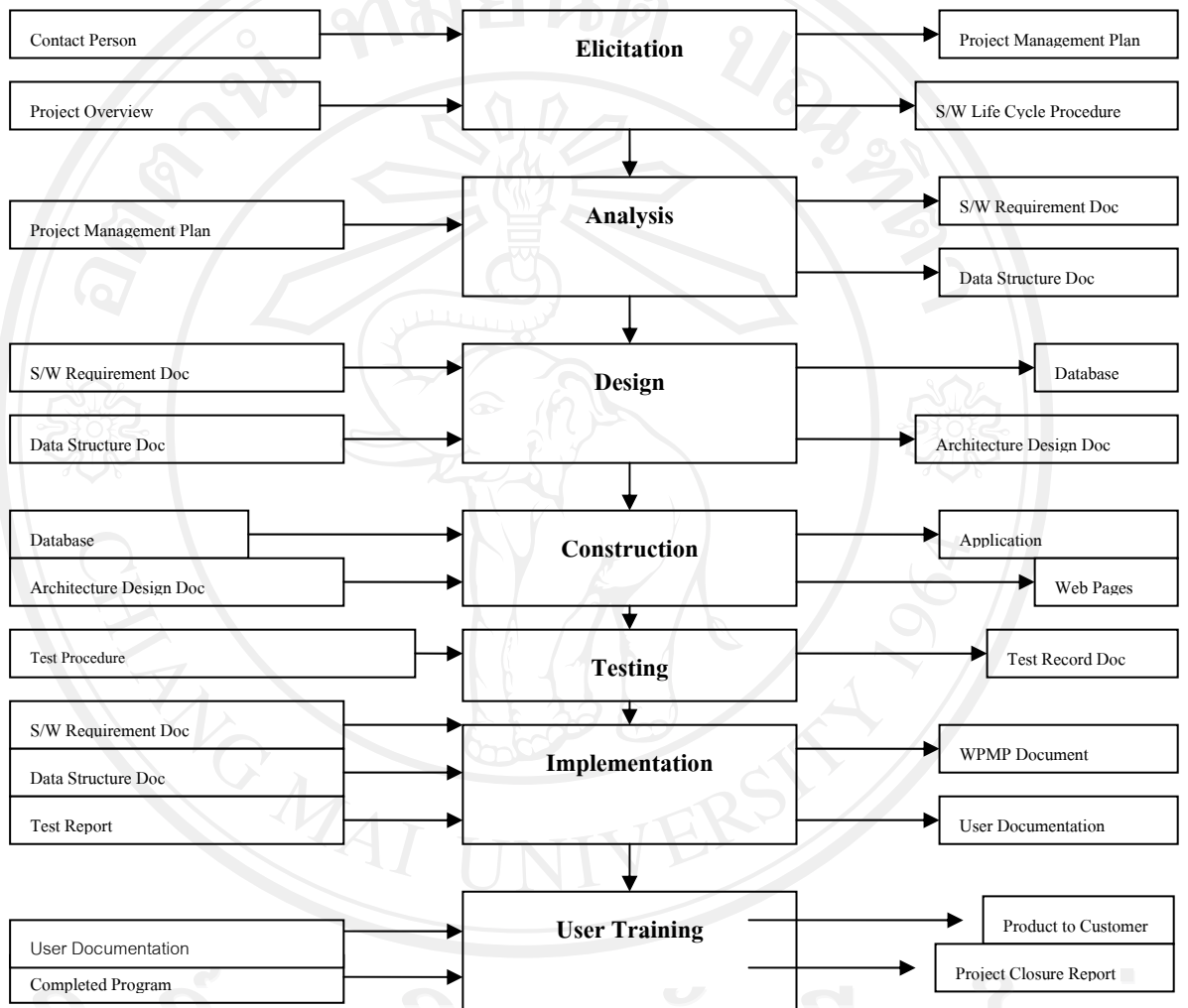
### วงจรการทำงานของกระบวนการเอ็กซ์พี

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) เป็นการศึกษาระบบงานเพื่อนำมาสร้างเป็น user story จากนั้นวางแผนจัดคนและเวลาดลงในแต่ละ user story การวางแผนนี้ทำให้สามารถควบคุมการออกงานในรุ่นใหม่ๆ ได้ และสามารถติดตามความก้าวหน้าในการทำงานได้อีกด้วย

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) ในการออกแบบระบบต้องมีการแบ่งเป็นส่วนย่อยๆ และเลือกการออกแบบให้มีความซับซ้อนน้อยที่สุด เพื่อลดเวลาในการทำความเข้าใจเพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนาโปรแกรมต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การเขียนโปรแกรม (Coding) ควรกำหนดมาตรฐานในการเขียนโปรแกรมเพื่อใช้เป็นข้อบังคับในการเขียนโปรแกรมภายในทีมให้เป็นในทิศทางเดียวกัน การเขียนโปรแกรมแบบเอ็กซ์พี มีข้อแนะนำให้มีโปรแกรมเมอร์ 2 คน นั่งทำงานด้วยกัน โดยใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียว ซึ่งการทำเช่นนี้จะช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน และยังสามารถให้โปรแกรมเมอร์ทำงานแทนกันได้เมื่อใครคนใดคนหนึ่งมีปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบโปรแกรม (Testing) ต้องมีการทดสอบในทุกส่วนงาน และควรทำการทดสอบให้บ่อยครั้ง เพื่อดูให้ทำงานได้ถูกต้อง การทดสอบต้องทำทั้งส่วนของ unit testing, integration testing และ acceptance testing ด้วย





## Process Detail

### วงจรการพัฒนากระบวนการของโครงการจะประกอบด้วย

#### 1. Elicitation ใช้การสัมภาษณ์ (Interview)

Interview ใช้วิธีสอบถามโดยตรงจากผู้ใช้เป็นรายบุคคล เพื่อสร้างความเข้าใจกับงานในส่วนที่ผู้ใช้นั้นทำงานด้วย โดยใช้การสัมภาษณ์แบบ Open interview โดยซักถามประกอบกับดูการทำงานโปรแกรมเดิมไปด้วย เพื่อใช้ในการถาม requirement ที่ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มเติม หรือว่าต้องการตัดออก หรือ เปลี่ยนแปลงในส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการ

Prototyping หลังจากได้ requirement เบื้องต้นจากผู้ใช้งานแล้ว ก็นำมาออกแบบ prototype ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้ใช้งานเห็นภาพของโปรแกรมใหม่ และทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยจะใช้ prototyping แบบ Executable prototyping ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้ Visual Studio .NET และยังสามารถนำไปพัฒนาต่อได้ด้วย

#### 2. Analysis ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ ดังนี้

- ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) ใช้อธิบายภาพรวมการทำงานของระบบ
- ซีนา리오 (Scenario) ใช้อธิบายการทำงานในแต่ละยูสเคส
- ยูสเคสสเปคซิฟิเคชัน (Use Case Specification) ใช้อธิบายข้อมูลเข้า และออกของแต่ละยูสเคส

#### 3. Design ใช้เครื่องมือในการออกแบบ ดังนี้

- อีอาร์ไดอะแกรม (E – R Diagram) ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูล
- พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ใช้อธิบายส่วนประกอบของข้อมูล เพื่อให้ทราบรายละเอียดภายในแฟ้มข้อมูล

#### 4. Construction ใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบ ดังนี้

- ใช้ Microsoft Visual Studio .NET ในส่วนของ application และเว็บไซต์ เพราะสามารถพัฒนาต่อจาก prototype ที่ออกแบบไว้ได้
- ใช้ Microsoft Access 2003 เพราะผู้ใช้งานมีความถนัดในการใช้ฐานข้อมูล Access อยู่แล้ว
- ใช้ Crystal report ในการออกรายงาน

## 5. Testing

- ใช้ unit testing แบบ black-box ใช้ tool คือ NUnit ของ MS .NET เพราะการใช้การโปรแกรมแบบ XP มีวิธีการให้เขียนกรณีทดสอบก่อนเพื่อช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมได้ดีขึ้น
- ใช้ integration testing แบบ top-down integration เพราะการโปรแกรมแบบ XP มีรูปแบบการ release งานเป็นส่วนย่อยๆ จึงต้องทดสอบการรวมงานก่อนนำไปใช้จริง
- ใช้วิธี acceptance testing เพราะต้องการตรวจสอบความถูกต้องของงานหลังจากผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานในแต่ละส่วนแล้ว

## 6. Implementation

- ช่วงทดสอบการใช้งาน จะใช้ข้อมูลทดสอบ ทำงานตามกระบวนการทั้งหมด
- เมื่อแก้ไขข้อผิดพลาดแล้วนำข้อมูลจริงที่ update แล้ว import เข้าฐานข้อมูล เพื่อเริ่มใช้งานจริง

## 7. User Training

ฝึกอบรมผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง จัดทำคู่มือการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน เตรียมหมายเลขโทรศัพท์เพื่อใช้เป็น call center ในการสอบถามปัญหา

### Checklist :

Test Script Name / No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check by	Problem
Elicitation	05/06/2551	07/08/2551	Complete	ภัทรกร	
Analysis	09/08/2551	12/09/2551	Complete	ภัทรกร	
Design	14/09/2551	15/10/2551	Complete	ภัทรกร	
Construction	19/08/2551	21/12/2551	Complete	ภัทรกร	
Testing	21/09/2551	22/12/2551	Complete	ภัทรกร	
Implementation	26/10/2551	27/12/2551	Complete	ภัทรกร	
User Training	28/09/2551	28/12/2551	Complete	ภัทรกร	

Quality Assurance Procedure		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Procedure

Objective : To provide guidelines to carry out the software Quality Assurance activities of the projects.

PROJECT INFORMATION		
Name	Phrase	Description
	1	-

## แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	สิงหาคม				กันยายน
		3 - 7	10 - 14	17 - 21	24 - 28	
วางแผนการประกันคุณภาพ		↔				
กำหนดขั้นตอนการประกันคุณภาพ		↔				
กำหนดผู้รับผิดชอบ		↔				
ตรวจสอบในขั้นตอนการวางแผนงาน			↔			
ตรวจสอบในขั้นตอนการออกแบบ				↔		
ตรวจสอบในขั้นตอนพัฒนาระบบ				↔		
ตรวจสอบในขั้นตอนการทดสอบระบบ					↔	
รายงานผลการประกันคุณภาพ						↔

ตารางที่ ค - 10 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

### ขั้นตอน:

- 1 Project Manager จะกำหนดบุคคลที่จะเป็น Quality Assurance Engineer (QA) ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการ พิจารณาตรวจสอบและทดสอบกิจกรรมต่างๆ ของ Project
  - 1.1 QA ต้องเข้าใจในบทบาทหน้าที่โดยได้รับการอบรมโดย Quality Head
- 2 QA จะปฏิบัติกิจกรรมดังต่อไปนี้:
  - 2.1 ทำความเข้าใจขอบเขตและข้อกำหนดของ Project
  - 2.2 ช่วย Project Manager ในการเตรียมการ Project Planning ซึ่งรวมถึงการพิจารณา ตรวจสอบและทดสอบกิจกรรมต่างๆ ของ Project ตามแนวทางที่กำหนดไว้ใน Project Planning Process
  - 2.3 เข้าร่วมการพิจารณา ตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ ของ Project
  - 2.4 ตรวจสอบความถูกต้องของ Quality System Process ในทุกๆ ช่วงของ Project ซึ่งได้แก่ การตรวจสอบอย่างเป็นทางการซึ่งครอบคลุม Configuration Management และส่งมอบ ผลการตรวจสอบ
  - 2.5 เข้าร่วมการตรวจสอบ Project ทุกครั้ง
  - 2.6 จัดเตรียมและส่งมอบ QA report ให้กับ Quality Head และ CC ถึง PL ด้วย
  - 2.7 พิจารณา ได้เถียงในประเด็นเรื่องของคุณภาพและให้คำแนะนำการพัฒนาคุณภาพของ project ระหว่างสมาชิกในที่ประชุม
  - 2.8 แก้ไขทุกปัญหาในเรื่องของคุณภาพของ project
- 3 QA กำหนดบุคคลใด บุคคลหนึ่งในทีมให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้ในกรณีที่มีการดำเนินงานไม่เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
  - 3.1 QA จะกำหนดผู้รับผิดชอบหากเกิดกรณีที่มีการดำเนินงานไม่เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
  - 3.2 กำหนดบุคคลที่จะทำหน้าที่แก้ไขการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามขั้นตอน
  - 3.3 กำหนดบุคคลที่จะทำหน้าที่รายงานความถูกต้องสมบูรณ์ของแก้ไข การปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามขั้นตอน แก่บุคคลที่ QA กำหนด

3.4 QA กำหนดบุคคลที่จะทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของการแก้ไข

3.5 QA กำหนดบุคคลที่จะทำปิดการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามขั้นตอนนี้

**Checklist :**

Test Script Name / No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check by	Problem
วางแผนการประกันคุณภาพ	29/08/2551				
กำหนดขั้นตอนนี้การประกันคุณภาพ	03/09/2551				
กำหนดผู้รับผิดชอบ	03/09/2551				
ตรวจสอบในขั้นตอนนี้การวางแผนงาน	10/09/2551				
ตรวจสอบในขั้นตอนนี้การออกแบบ	14/09/2551				
ตรวจสอบในขั้นตอนนี้พัฒนาระบบ	20/09/2551				
ตรวจสอบในขั้นตอนนี้การทดสอบระบบ	24/09/2551				
รายงานผลการประกันคุณภาพ	01/09/2551				

User Manual Document		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	<b>Project</b>	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Record

Objective : To provide the summarized Testing activities performed in the project.

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
	1	-

#### แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	พฤศจิกายน			ธันวาคม	
		1 - 4	7 - 11	14 - 18	21 - 25	1-2
วางแผนการทำคู่มือการใช้งาน		↔				
กำหนดขั้นตอนการทำคู่มือการใช้งาน		↔				
กำหนดผู้รับผิดชอบ		↔				
จัดทำคู่มือการใช้งาน				←	→	
รายงานผลการทำคู่มือการใช้งาน						↔

ตารางที่ ค - 11 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

## Table of Content

## 1. Introduction

- ระบุเอกสารที่ใช้ และตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร
- เอกสารที่ใช้ Software Feature List อยู่ใน DOC\_SRS ข้อ 3
- แบ่งงานให้ผู้รับผิดชอบที่มีการกำหนดไว้
- จัดทำคู่มือการใช้งาน
- ทดสอบคู่มือการใช้งาน

## 2. Minimum Hardware and Software Design

Hardware Required อยู่ใน DOC\_SRS ข้อ 2.1

Software Required อยู่ใน DOC\_SRS ข้อ 2.2

## Checklist :

Test Script Name / No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check by	Problem
วางแผนการทำคู่มือการใช้งาน	01/11/2551				
กำหนดขั้นตอนการทำคู่มือการใช้งาน	02/11/2551				
กำหนดผู้รับผิดชอบ	02/11/2551				
จัดทำคู่มือการใช้งาน	15/11/2551				
รายงานผลการทำคู่มือการใช้งาน	01/12/2551				



Quality Assurance Assessment Report		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Record

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
	1	-

No.	Started Date	Completion Date	Tested By	Description	Remark
1	10/11/2551	10/11/2551	ภัทรกร ศรีมณี	Track No. 001	ตรวจสอบในขั้นตอนการวางแผนงาน
2	14/11/2551	14/11/2551	ภัทรกร ศรีมณี	Track No. 002	ตรวจสอบในขั้นตอนการออกแบบ
3	25/11/2551	25/11/2551	ภัทรกร ศรีมณี	Track No. 003	ตรวจสอบในขั้นตอนการพัฒนาระบบ
4	28/11/2551	28/11/2551	ภัทรกร ศรีมณี	Track No. 004	ตรวจสอบในขั้นตอนการทดสอบระบบ

### Quality Assurance Assessment Report

Track No. : 001

Project Name : \_\_\_\_\_

Stage of Development : ขั้นตอนการวางแผนงาน

SQA Name : ภัทรกร ศรีมณี Date Review : 10/11/2551

No.	Issues/Concerns	Resolved
01	Architecture Design	Pass
02	Database Planning	Pass
03	System Requirement Specification	Pass

QA by: \_\_\_\_\_ QA Date:

10/11/2551

Acknowledged by: ภัทรกร ศรีมณี Acknowledged Date: \_\_\_\_\_

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

### Quality Assurance Assessment Report

Track No. : \_002\_

Project Name: \_\_\_\_\_

Stage of Development : ขั้นตอนการออกแบบSQA Name : ภัทรกร ศรีมณี Date Review : 14/11/2551

No.	Issues/Concerns	Resolved
01	ออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลพนักงาน	Pass
02	ออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า	Pass
03	ออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย	Pass
04	ออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลสินค้าและประเภทสินค้า	Pass
05	ออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า	Pass
06	ออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลการขายสินค้า	Pass
07	ออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลการรับสินค้า	Pass
08	ออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลการยกเลิกสินค้า	Pass
09	ออกแบบรูปแบบรายงาน	Pass
10	ออกแบบฐานข้อมูล	Pass

QA by: ภัทรกร ศรีมณี QA Date: 14/11/2551

Acknowledged by: \_\_\_\_\_ Acknowledged Date: \_\_\_\_\_

### Quality Assurance Assessment Report

Track No. : \_003\_

Project Name : \_\_\_\_\_

Stage of Development : ขั้นตอนการพัฒนาาระบบSQA Name : ภัทรกร ศรีมณี Date Review : 25/11/2551

No.	Issues/Concerns	Resolved
01	Programming	Pass
02	สร้างฐานข้อมูล	Pass

QA by: ภัทรกร ศรีมณี QA Date: 25/11/2551

Acknowledged by: \_\_\_\_\_ Acknowledged Date: \_\_\_\_\_

### Quality Assurance Assessment Report

Track No. : 004

Project Name : \_\_\_\_\_

Stage of Development : ขั้นตอนการทดสอบระบบ

SQA Name : ภัทรกร ศรีมณี Date Review : 28/11/2551

No.	Issues/Concerns	Resolved
01	Test Procedure Doc	
02	Test Record Doc	
03	Acceptance Testing Record	
04	User Manual	

QA by: ภัทรกร ศรีมณี QA Date: 28/11/2551

Acknowledged by: \_\_\_\_\_ Acknowledged Date: \_\_\_\_\_

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

**Checklist :**

<b>Test Script Name / No.</b>	<b>Plan Date</b>	<b>Completion Date</b>	<b>Result</b>	<b>Check by</b>	<b>Problem</b>
ตรวจสอบในขั้นตอน การวางแผนงาน	10/11/2551	10/11/2551	Complete	ภัทรกร	
ตรวจสอบในขั้นตอน การออกแบบ	14/11/2551	14/11/2551	Complete	ภัทรกร	
ตรวจสอบในขั้นตอน การพัฒนาระบบ	25/11/2551		Incomplete	ภัทรกร	
ตรวจสอบในขั้นตอน การทดสอบระบบ	28/11/2551		Incomplete	ภัทรกร	

Configuration Management Procedure		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Procedure

Objective: To provide guidelines to plan and execute the following function during execution of the project.

- Identification of configurable items.
- Configuration Management Planning.
- Configuration control.
- Status accounting.

## แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา	สิงหาคม				กันยายน
		4 - 8	11 -15	18 -22	25 - 29	
วางแผนการบริหารโครงสร้าง	↔					
กำหนดขั้นตอนการบริหารโครงสร้าง	↔					
กำหนดผู้รับผิดชอบ	↔					
ศึกษารายละเอียด		←	→			
ทำการบริหารโครงสร้าง			←		→	
รายงานผลการบริหารโครงสร้าง					↔	

ตารางที่ ค – 12 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

## Steps

1. Project Manager จะกำหนดผู้ควบคุม Configuration หรือเรียกว่า Configuration Controller (CC) ของ Project สามารถดูหน้าที่ความรับผิดชอบของ CC ได้ใน Appendix A
2. CCB ต้องเข้าใจใน requirement ของการจัดการ Configuration ซึ่งสามารถศึกษารายละเอียดได้จาก WPMP
3. CCB จะปรึกษารื้อกับ QA เพื่อที่จะทำความเข้าใจใน concept ของ การจัดการ Configuration ในกรณีที่ไม่ได้มีการอบรมมาก่อน
4. CCB ต้องใช้ template ที่ให้ใน Appendix B เพื่อจัดเตรียมกิจกรรมการจัดการ Configuration ดังต่อไปนี้
  - 4.1. แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง file กับ database และ file กับ file
  - 4.2. กำหนดโครงสร้างการจัดเก็บและการตั้งชื่อของ file และ folder ต่าง ๆ
  - 4.3. การเปลี่ยน software ในระหว่างการดำเนินงาน
  - 4.4. ขั้นตอนการควบคุมการเปลี่ยนแปลงต่างๆ
5. CCB ต้องแน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงแก้ไขต้องมีการบันทึกและ update ทุกครั้งที่ทำการเปลี่ยน
6. QA ต้องมีการตรวจสอบกิจกรรมการจัดการ configuration ต่างๆเป็นประจำ



## Appendix A

### Responsibilities of a Configuration Control Board (CCB)

นำการบริหารโครงสร้างซอฟต์แวร์ (SCM) เข้ามาปรับใช้กับโครงการ ดังนี้

- กำหนดขอบเขตการทำ SCM ให้ชัดเจนว่าจะทำขั้นตอนอะไรบ้างตั้งแต่เริ่มโครงการ และวางแผนเตรียมไว้เพื่อมีการปรับเปลี่ยนในอนาคต
- กำหนดการใช้ SCM ให้ชัดเจนว่าจะนำไปใช้ในงานส่วนไหนบ้าง เช่น requirement tracing, version control, change control
- หากมีการนำเครื่องมือเข้ามาใช้ ควรมีการศึกษาเครื่องมือต่างๆ อย่างละเอียด ถึงผลดีผลเสีย อาจมีการดาวน์โหลดแบบฟรีเวอร์ชันมาใช้ก่อน เพื่อดูความเป็นไปได้หรือปัญหาในการใช้งาน ในระยะแรกอาจเลือกเครื่องมือที่ใช้ง่าย feature น้อย มาทดลองก่อน เพื่อให้ง่ายต่อการปรับตัวในการนำ SCM มาใช้
- ทำการฝึกอบรม SCM ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยกระตุ้นให้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการใช้ SCM ถึงแม้ว่าจะมีการเพิ่มงานในบางส่วนก็ตาม
- กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำ SCM ของแต่ละตำแหน่งให้ชัดเจน
- วิเคราะห์เวลาของโครงการ เมื่อนำ SCM มาใช้ มีการวางแผนเพื่อให้ทำ SCM ได้ โดยไม่มีผลกระทบไปถึงระยะเวลาของโครงการโดยรวม
- สร้างแรงจูงใจให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำ SCM ให้รู้สึกที่สามารถทำงานได้อย่างมีความสุข
- มีการประเมินการทำ SCM เป็นประจำ เพื่อหาข้อดีข้อเสียของแต่ละขั้นตอน เพื่อนำไปปรับใช้กับโครงการอื่นๆ ต่อไป

การแบ่งหน้าที่การทำงานภายในหน่วยงาน

ตำแหน่งหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
Project manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Project manager</li> <li>- System Analyst</li> <li>- System Design</li> <li>- Software Quality Assurance</li> <li>- Configuration Control Board</li> </ul>
Programmer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmer</li> <li>- Software Quality Assurance</li> </ul>
Librarian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Librarian</li> <li>- Software Configuration Management</li> <li>- Software Quality Assurance</li> <li>- Programmer</li> </ul>

Checklist :

Test Script Name / No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check by	Problem
วางแผนการบริหาร โครงร่าง	04/08/2551	04/08/2551	Complete	ภัทรกร	
กำหนดขั้นตอนการบริหาร โครงร่าง	05/08/2551	05/08/2551	Complete	ภัทรกร	
กำหนดผู้รับผิดชอบ	06/08/2551	06/08/2551	Complete	ภัทรกร	
ศึกษารายละเอียด	10/08/2551	10/08/2551	Complete	ภัทรกร	
ทำการบริหาร โครงร่าง	18/08/2551		Incomplete	ภัทรกร	
รายงานผลการบริหาร โครงร่าง	07/09/2551		Incomplete	ภัทรกร	

## ตรวจสอบรายละเอียดกิจกรรมทั้งโครงการ

Activity	Pass	Document	Comment
1. การจัดซื้อจัดจ้าง <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนประมาณการใช้จ่าย</li> <li>- กำหนดหน้าที่รับผิดชอบ</li> <li>- กำหนดวัสดุ ครุภัณฑ์</li> <li>- จัดทำการขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง</li> <li>- สั่งซื้อวัสดุครุภัณฑ์</li> <li>- ตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์</li> </ul>	Pass	1. Supplier Monitoring Plan 2. เอกสารขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง 3. ใบสั่งซื้อ 4. ใบตรวจรับ 5. คุณสมบัติของครุภัณฑ์	
2. การสำรวจความต้องการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนการสัมภาษณ์</li> <li>- กำหนดผู้รับผิดชอบ</li> <li>- กำหนดระยะเวลาในการสัมภาษณ์</li> </ul>	Pass	1. Requirement Specification Document	
3. การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปการสัมภาษณ์ออกมาเป็น user story</li> <li>- กำหนดขอบเขตระบบงาน</li> </ul>	Pass	1. Requirement Specification Document ขอบเขตระบบงาน	
4. การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Architecture Design</li> <li>- System Analysis</li> <li>- System Design</li> <li>- Technology Feature</li> </ul>	Pass	1. Architecture Design	
5. การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์	Pass	1. Requirement Specification Document Software Specification	

Activity	Pass	Document	Comment
6. การออกแบบซอฟต์แวร์ - Usecase diagram - Scenario - ER diagram - Data Dictionary - Prototype	Pass	1. Requirement Specification Document 2. Analysis System บทที่ 3 3. User Interface บทที่ 4	
7. การสร้างซอฟต์แวร์		1. Development Procedure	กำลังพัฒนาระบบ
8. การประกอบซอฟต์แวร์		1. Software Integration Doc 2. Integration Test Reports	กำลังพัฒนาระบบ
9. การทดสอบซอฟต์แวร์		1. Test Procedure 2. Test Record 3. Acceptance Testing Record	กำลังพัฒนาระบบ
10. การติดตั้งซอฟต์แวร์		1. Software Installation Document 2. คู่มือการติดตั้ง	วางแผน
11. การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และระบบ		1. Maintenance Procedure	วางแผน
12. การบริหารโครงการ		1. Project Management Plan 2. Project Management Procedure 3. Software Life Cycle	อยู่ระหว่างดำเนินงาน
13. การประกันคุณภาพ		1. Quality Assurance Procedure 2. User Manual Document 3. Quality Assurance Assessment Report	อยู่ระหว่างดำเนินงาน

Activity	Pass	Document	Comment
14. การบริหาร โครงร่าง ซอฟต์แวร์		1. Configuration Management Procedure 2. Software Configuration Management Plan	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน
15. การบริหารการเปลี่ยนแปลง		1. Change Request and Modification Record	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน

Configuration Management Procedure		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Procedure

Objective : To provide guidelines to plan and execute the following function during execution of the project.

- Identification of configurable items.
- Configuration Management Planning.
- Configuration control.
- Status accounting.

## Software Configuration Management Plan (SCMP)

Publication Date :

Revision Date :

Contract Number :

Project Number :

Prepared by :

Approval By \_\_\_\_\_

### Introduction.

ชื่อ Project: The Computer Devices Database Management System Development Using  
Extreme Programming Software Development Process.

Project Leader: Patharakorn Srimanee

### List of Configurable items with base lining criteria.

2.1 Program Module ใช้ Microsoft Visual Studio .NET 2005

2.1.1 Form Module

2.1.2 Report Module

2.1.3 Library Module

2.2 System Design ใช้ โปรแกรม Visual Paradigm

2.2.1 Use case Diagram

2.3 Text File Document

2.3.1 Create / Update Database Script

2.4 Microsoft Word Document

2.4.1 Software Requirement Spec

2.4.2 System Document และ System Change Document

2.4.3 Data Dictionary

2.4.4 User Manual

2.4.5 Scenario

2.4.6 Use case Specification

2.5 Microsoft Project Document

2.5.1 Project planning

### 3. Directory structure.

Directory สำหรับการเก็บ Project Plan สำหรับ Project Manager ในการแก้ไขและ  
สำหรับผู้เกี่ยวข้องจะเข้ามาดูข้อมูลการวางแผนงานต่าง ๆ

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\project\\_plan\](#)

Directory สำหรับการเก็บ requirement ที่ได้มาจากผู้ใช้ สำหรับ System Analyst และ  
Site coordinator ในการวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานและระบบ

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\requirement\](#)

Directory สำหรับการ พัฒนา และ การทดสอบ สำหรับ Developer ที่กำลังพัฒนา  
Source Module และสำหรับ QC , CC และ Developer manager ในการทดสอบ และตรวจสอบ

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\form\](#)

สำหรับการเก็บ Form module  
และ Library Module

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\report\](#)

สำหรับการเก็บ Report module

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\script\](#)

สำหรับการเก็บ Script file

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\database\](#)

สำหรับการเก็บ Script file ที่ใช้สร้าง Stored  
program unit บนฐานข้อมูล

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\document\](#)

สำหรับการเก็บ System Document และ System  
Change Document

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\template\](#)

สำหรับการเก็บ Template document  
ในการทำ DDE

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\user\\_document\](#) สำหรับการเก็บ User Document

Directory สำหรับการ runtime module และไฟล์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดไปส่งยังลูกค้า  
และสำหรับการ QC

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\CompleteToQC\](#)

สำหรับการเก็บการ release สำหรับ CC  
เพื่อการเตรียม runtime module

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS\CompleteToSend\](#)

สำหรับการเก็บไฟล์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด  
ส่งยังลูกค้า

Directory สำหรับการสร้าง Baseline และการทำตาม Backup procedure สำหรับ CC

[\\Database\\_IS\DBB\\_IS](#)



#### 4. File naming convention.

4.1 Form Module, Report Module, Script ไฟล์, DDE Template จะต้องขึ้นต้นด้วยชื่อย่อระบบ แล้วตามด้วยชื่อเฉพาะตามที่ตั้งขึ้น

ระบบ	Naming ( prefix )
ระบบจัดการข้อมูลหลัก	SDM_
ระบบจัดการข้อมูลสินค้า	SDMPT_
ระบบรายงาน	RPT_

#### 4.2 Require Document

Requirement Type	Naming ( prefix )
DRAFT REQUIREMENT (FORM)	RM_FSPEC_sub_system
DRAFT REQUIREMENT (REPORT)	RM_RSPEC_sub_system

#### 4.3 Project Plan Document

Requirement Type	Naming ( prefix )
Project Management Plan	11-PLN_PMP.doc
Software Configuration Management Plan	18-PRC_CMP_APPB.doc
Software Quality Assurance	14-PRC_QAP.doc

#### 4.4 System Document for New Module

Document type	Naming ( prefix )
Form Module	<i>Form_name_FRM_SYS.doc</i>
Report Module	<i>Report_name_RPT_SYS.doc</i>
Program Unit	<i>Program_unit_name_PU_SYS.doc</i>

#### 4.5 ANALYSIS & DESIGN DOCUMENT NAMING

Document Type	Naming ( prefix )
Software Specification	SWS_MODULE_NAME

## 4.6 System Document for Change Module

Type	Naming ( prefix )
FORM	<i>Form_Name_FRM_SYS_CHG_RFC_ID</i>
REPORT	<i>Report_Name_RPT_SYS_CHG_RFC_ID</i>
PROGRAM UNIT AT DATABASE	<i>Sub_system_name_program_name_PU_SYS_CHG_RFC_ ID</i>

## 4.7 User Document

**NEW**

Type	Naming ( prefix )
FORM	<i>FORM_NAME_FRM_USR</i>
REPORT	<i>RPT_REPORT_NAME_RPT_USR</i>

**CHANGE**

Type	Naming ( prefix )
FORM	<i>FORM_NAME_FRM_CHG_ID</i>
REPORT	<i>REPORT_NAME_RPT_CHG_ID</i>

**5. CM Tools and techniques.**

ยังไม่มีเครื่องมือของ SCM มาใช้ เนื่องจาก มีคณะผู้ทำงานเพียง 2 คน และแยกการทำงานในส่วนต่างๆ ชัดเจน และมีการพูดคุยกันอยู่เสมอ แต่มีการใช้บางขั้นตอนของ SCM โดยทำเป็นรูปแบบ manual เช่น การทำ version control โดยการ save as ตามวันที่ที่มีการเปลี่ยนแปลง และรวมไปถึงการทำ report หรือ form ต่าง ๆ ค่ะ

**6. Configuration Status Accounting**

- จัดทำรายงานเพื่อให้ทราบถึงสถานะของ Program module ว่าอยู่ในขั้นตอนของการพัฒนา หรือขั้นตอนของการทำ QC หรือขั้นตอนพร้อมส่งกับให้กับผู้ใช้ รวมทั้ง module อื่น ๆ ทั้งหมด ( เช่น System document, User Document, Script file )
- ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาใช้สำหรับการ Auditing โดย SCM ในรูปแบบของรายงาน

## 7. Change Management.

เมื่อมี request เพื่อขอเปลี่ยนแปลงเข้ามาซึ่งจะต้องนำเข้ามาให้กับ developer manager developer manager ก็จะสามารวิเคราะห์ความยากง่ายของการเปลี่ยนแปลงได้ในระดับหนึ่ง คือ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่สามารถทำได้ในทันที อย่างเช่น

- การขอเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบกับโครงสร้างข้อมูล
- การขอแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่ไม่สามารถทำงานตามฟังก์ชันของโปรแกรม (BUG) หรือการขอเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องไม่กระทบกับฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม

หากว่าเกิด request ดังกล่าวขึ้นมา developer manager จะต้องพิจารณาความสำคัญและตัดสินใจที่จะยอมรับเพื่อปรับปรุงโปรแกรมตาม request นั้นหรือไม่ โดยที่จะนำข้อมูลจากการทำ Impact analysis ที่ได้จาก CC มาช่วยประกอบการพิจารณาว่าการขอแก้ไขครั้งนี้เป็นการขอแก้ไขแบบที่เป็นแบบ Minor change คือ เกิดผลกระทบน้อยกับส่วนอื่น ๆ หรือ Major change คือเกิดผลกระทบมากกับส่วนอื่น ๆ

## 8. Change Tracking Mechanism.

จะต้องมีการบันทึกการแก้ไขโปรแกรมทั้งหมด ซึ่งทำให้เราทราบว่ามีการแก้ไขเกิดขึ้นกับโปรแกรมอย่างไรบ้าง หรือมีการทำการแก้ไขตรงจุดที่เกี่ยวข้องอย่างไรบ้าง (ในส่วนของ Database object) มีการเพิ่มฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมบ้าง ประกอบกับข้อมูลรายงานจากการทำ Impact Analysis มาใช้เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจการแก้ไขตามคำขอ ทำให้เราทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้

## 9. แบบฟอร์มการบริหารโครงสร้างซอฟต์แวร์ (Software Configuration Management Template)

ประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

- Change Request Form
- Plan Project Form
- Version History
- Release Request
- SCM Deficiency Report
- Event Registration

1. **Change Request Form** ซึ่งแบบฟอร์มการร้องขอการเปลี่ยนแปลงนี้ทางองค์กรได้อ้างอิงมาจากแบบฟอร์มมาตรฐานและมีรูปแบบ ดังนี้

<b>Change Request Form</b>	
เลขที่เอกสาร :	ชื่อผู้จัดทำ :
เอกสารอ้างอิง :	
ระดับความสำคัญ :	วันที่ :
คำอธิบายการร้องขอ :	
ขั้นตอนการดำเนินการ :	
ชื่อผู้แก้ไข :	วันและเวลาที่ทำการแก้ไข :
การอธิบายการแก้ปัญหา :	
คำอธิบายการตรวจสอบ :	
ชื่อผู้พิจารณาอนุมัติ :	ผลการพิจารณา :
หมายเหตุ :	
วันและเวลาที่ทำการตรวจสอบ :	

**2. Plan Project Form** แบบฟอร์มแผนโครงการ เป็นแบบที่อธิบายการรับงานโครงการที่รับมาจากลูกค้าและเพื่อเป็นการกำหนดการทำงานของแต่ละโครงการและเพื่อให้พนักงานได้รับทราบรายละเอียดงานกันทุกคน

<b>Plan Project Form</b>	
ชื่อโครงการ :	
คำอธิบายโครงการ :	
ประเภทของโครงการ :	
ประมาณการทรัพยากรที่ต้องใช้ :	
เวลาที่คาดว่าจะใช้ :	
วันที่ทำสัญญา :	
วันที่เริ่มต้นโครงการ :	วันที่สิ้นสุดโครงการ :
ชื่อผู้ว่าจ้าง :	



**4. Release request** ใช้เมื่อต้องการร้องขอการออกโปรแกรมในบางส่วนก่อน  
 อาจนำไปใช้เพื่อทดสอบโปรแกรม หรืออาจส่งให้ลูกค้าเมื่อลูกค้าต้องการใช้งานบางส่วนก่อน

<b>Release Request</b>	
เลขที่เอกสาร :	วันที่ :
ชื่อผู้ร้องขอ :	
แผนก :	เบอร์ติดต่อ :
ชนิดของ release :	
เหตุผลในการร้องขอ :	
ชื่อ โปรแกรมหรือไฟล์ที่ release :	
รายชื่อของไฟล์ย่อย :	
รายละเอียดเพิ่มเติม :	
ชื่อผู้พิจารณาอนุมัติ :	ผลการพิจารณา :
หมายเหตุ :	วันที่อนุมัติ :
วันที่และเวลาที่ออก release :	
วิธีการจัดส่ง :	
ชื่อผู้ออก release :	

5. **SCM deficiency report** เป็นการรายงานถึงข้อบกพร่องหรือสิ่งที่ยังขาดไปในการทำงานใน SCM เช่น การรายงาน configuration item ที่ยังไม่ได้นำเข้าไปถึง repository เป็นต้น

SCM deficiency report	
เลขที่เอกสาร :	ชื่อผู้จัดทำ :
ระดับความสำคัญ :	วันที่ :
หัวข้อเรื่อง :	
คำอธิบาย หรือรายละเอียดปัญหาที่พบ :	
วิธีแก้ปัญหา :	
คำอธิบายการตรวจสอบ :	
หมายเหตุ :	
ชื่อผู้พิจารณาอนุมัติ :	ผลการพิจารณา :
วันและเวลาที่ทำการตรวจสอบ :	



**6. Event Registration** ใช้เมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติที่จะต้องมีการแก้ไข เพื่อให้ทำงานได้อย่างราบรื่นขึ้น

<b>Event Registration</b>	
เลขที่เอกสาร :	วันที่ :
ชื่อผู้จัดทำ :	
แผนก :	เบอร์ติดต่อ :
ระดับความรุนแรงที่พบ :	
หัวข้อเรื่อง :	
คำอธิบาย หรือรายละเอียด :	
ชื่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง :	
การประเมินผลกระทบ :	
ไฟล์อ้างอิง หรือไฟล์ที่เกี่ยวข้อง :	
เวลาที่คาดว่าจะใช้แก้ไข :	
ชื่อผู้พิจารณาอนุมัติ :	ผลการพิจารณา :
หมายเหตุ :	วันที่ :
สิ่งที่ต้องทำ :	
ระดับความสำคัญ :	
ชื่อผู้ทำการแก้ไข :	วันที่ :
เอกสารที่เกี่ยวข้อง :	
ชื่อผู้พิจารณาการแก้ไข :	ผลการพิจารณา :
หมายเหตุ :	วันที่ :
เหตุผล :	

Change Request and Modification Record		
Cross Ref. TQS-12207	Coverage Level:	Version
	Project	1.0

Process Ownership	Approving Authority
Patharakorn S.	
Scope	Approved Date

DOCUMENT HISTORY				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		Patharakorn S.		Creation of the Record

PROJECT INFORMATION		
Name	Phase	Description
	1	-

#### แผนดำเนินการ

รายการ	ระยะเวลา				
วางแผนการเปลี่ยนแปลง					
กำหนดขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง					
กำหนดผู้รับผิดชอบ					
ศึกษารายละเอียด					
บันทึกผลการเปลี่ยนแปลง					
รายงานการเปลี่ยนแปลง					

ตารางที่ ค - 12 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ

No.	Requested Date	Requested By	Description of Change	Status	Remark
1					
2					

## Change Request Form

(Modification/Maintenance Record Report)

Submitting Organization:

Tracking No. 001

Contact Person:

Telephone:

Product/Project Name :

Subsystem :

BUG

เปลี่ยนแปลงความต้องการ

เพิ่มเติม

ประเภทของปัญหา :

อื่น ๆ

ชื่อผู้นำเสนอ :

วันที่นำเสนอ :

### 1. Specify change

Proposed Change:	1. แก้ไขชื่อของระบบจาก The Computer Database Management System Development Using Extreme Programming เป็น The Computer Devices Database Management System Development Using Extreme Programming Software Development Process
------------------	--

Reason for Change:	1. ชื่อภาษาอังกฤษ กับภาษาไทยไม่สัมพันธ์กันอ่านแล้วความหมายไม่ตรงกัน
--------------------	---

Submitted by: \_\_\_\_\_

Submitted Date: \_\_\_\_\_

( ..... )

*For Maintenance persons:*

2. Approve Change: ( ) Yes ( ) No

Authorized by: \_\_\_\_\_

Authorized Date: \_\_\_\_\_

( ..... )

Remarks : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Execute Change**

Status:
Solution:
Tested: (Test script/status)

Executed by: \_\_\_\_\_ Executed Date: \_\_\_\_\_  
( ..... )

**4. Accept Change**

(Clients or users)

Accept by: \_\_\_\_\_ Accept Date: \_\_\_\_\_  
( ..... )

Remarks : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Checklist :**

Test Script Name / No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check by	Problem
1. วางแผนการเปลี่ยนแปลง					
2. กำหนดขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง					
3. กำหนดผู้รับผิดชอบ					
4. ศึกษารายละเอียด					
5. ทำการเปลี่ยนแปลง					
6. บันทึกผลการเปลี่ยนแปลง					
7. รายงานการเปลี่ยนแปลง					

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายภัทรกร ศรีมณี

วัน เดือน ปี เกิด 13 เมษายน 2524

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  
โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย ปีการศึกษา 2537

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
โรงเรียนนนทบุรี ปีการศึกษา 2540

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
สาขาบริหารคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น  
ปีการศึกษา 2548

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved