

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ

DEMO PRODUCTS LOANING ANALYST SYSTEM



H007110

โดย

สามารถ ศรีธนทรัพย์

SAMART SRITHANASUB

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ปานวิทย์ ชูระนุติ

อพ.
ส654 ร
2554

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 7110
วัน,เดือน,ปี 15 ต.ค. 2556

b..... 12532125
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEMO PRODUCTS LOANING ANALYST SYSTEM



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE**

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/ 2011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ
นักศึกษา	นายสามารถ ศรีชนทรัพย์
รหัสนักศึกษา	53660790
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2554
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ปานวิทย์ ฐะนุติ

บทคัดย่อ

ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับบริษัทตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไอทีในประเทศไทยคือ ระบบการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบที่ไม่มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ทำให้ข้อมูลการยืมสินค้าบางส่วนไม่ครบถ้วน เช่น ข้อมูลรายละเอียดของสินค้า ข้อมูลรายละเอียดของผู้ยืมสินค้า เป็นต้น และด้วยการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นเอกสารบันทึก ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบสถานะของสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีอยู่ได้ตลอดเวลา และยังเป็นภาระสิ้นเปลืองทรัพยากรที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลในส่วนของเอกสารและทรัพยากรบุคคลอีกด้วย รวมไปถึงความสูญเสียอันเนื่องมาจากสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีมูลค่าสูงสูญหายที่เกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง จึงทำให้เกิดแนวคิดในการนำเอาระบบสารสนเทศมาใช้ในการสร้างระบบการบริหารจัดการแบบใหม่แทนระบบการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบแบบเก่า เพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดการใช้ทรัพยากรทางด้านเอกสารและทรัพยากรบุคคล ช่วยทำให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานมากขึ้น และช่วยลดระยะเวลาในการทำงานลงได้ นอกจากนี้ยังมีส่วนในการพัฒนาด้านการให้บริการแก่ลูกค้า ช่วยเพิ่มโอกาสทางธุรกิจในการให้บริการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบที่รวดเร็วกว่าคู่แข่ง และระบบยังสามารถจัดทำรายงานวิเคราะห์ข้อมูลการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบนำเสนอในมุมมองต่างๆ เพื่อสามารถใช้เป็นข้อมูลช่วยประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนธุรกิจได้อีกทางหนึ่งด้วย

สำหรับโครงการนี้ ได้ทำการศึกษาความต้องการของระบบจากผู้ใช้งานจริง มีการนำเสนอและออกแบบระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งระบบถูกพัฒนาขึ้นในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษาวิซวลเบสิกในการเขียนโปรแกรม และใช้ไมโครซอฟท์ แอคเซส เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Demo Products Loaning Analysis System
Student	Mr. Samart Srithanasub
Student ID.	53660790
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2011
Advisor	Dr. Panwit Tuwanut

ABSTRACT

The main problem in the electronics and IT products distributor companies in Thailand is the failure of management in demo products loaning system. The causes of them are missing in the details of products, and the details of borrower etc. With the record of document in paper, it limits to trace in real-time, and loses of resources in term of document and human. In addition, there are many cases that the high value demo products have been lost. From all of the reasons, the information technology will be used for improving and developing the demo products loaning system instead of the old one. The demo products loaning system will be developed to manage the database of the demo products, the borrowers, and the stock with high efficiency and accuracy. The new system can reduce the document and human resources, and the time for proceeding. In addition, the increasing of customer services efficiency will be affected from the new system also. The system will enhance business opportunity in product loaning service by providing faster service than competitors. Moreover, the system can make various aspect reports of analysing data of demo products loaing. These will support management for business planning decision.

For this project, the system requirements were interviewed and studied from the real users. The demo products loaning system was presented and designed based on the necessities requirements of users. This system was implemented by Visual Basic in the form of web application and Microsoft Access as a database management.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาอิสระ ในหัวข้อเรื่องระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของ ดร.ปานวิทย์ ชูวะนุติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะและความช่วยเหลือในหลายสิ่งหลายอย่างจนกระทั่งลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่เคยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้จัดทำตั้งแต่เริ่มศึกษาระดับอนุบาล จนถึงปัจจุบัน

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ITM 24.2 และพี่น้องทุกท่าน ที่คอยได้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และเป็นกำลังใจให้เสมอมา ทำให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีไฉ่เอี่ยมนามไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ ครอบครัวศรีชนทรัพย์ ผู้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างกับผู้วิจัยและคอยให้กำลังใจอย่างดีเสมอมา

สามารถ ศรีชนทรัพย์

23 มีนาคม 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน III การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	5
2.1 การศึกษาระบบงานปัจจุบัน.....	5
2.2 ปัญหาที่พบในการทำงานปัจจุบัน.....	6
2.3 แนวทางในการแก้ปัญหา.....	6
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ (Feasibility Analysis).....	7
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบ.....	9
3.1 ความต้องการของระบบใหม่.....	9
3.2 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram).....	10
3.3 การออกแบบแอกติวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram).....	21
3.4 การออกแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	30
3.5 การออกแบบคลาสไดอะแกรม (Class Diagram).....	37
บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล.....	38
4.1 แผนภาพอีอาร์.....	38
4.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	46
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	46
5.2 การออกแบบหน้าจอของระบบ.....	47
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	69
6.1 บทสรุป.....	69
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	69
บรรณานุกรม.....	71
ประวัติผู้เขียน.....	72



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	รายละเอียดยูสเคส Login13
3.2	รายละเอียดยูสเคส Logout.....14
3.3	รายละเอียดยูสเคส Input Data.....14
3.4	รายละเอียดยูสเคส Search Data.....15
3.5	รายละเอียดยูสเคส Generate and Print Report.....16
3.6	รายละเอียดยูสเคส Update Inventory.....17
3.7	รายละเอียดยูสเคส News Inventory.....18
3.8	รายละเอียดยูสเคส Print Data.....19
3.9	รายละเอียดยูสเคส Delete Data.....19
4.1	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล company_master.....41
4.2	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล product_cat.....41
4.3	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล product_master.....42
4.4	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล project_master.....42
4.5	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล rent_master.....43
4.6	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล user_master.....44
4.7	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล xlat_rent.....44
4.8	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล xlat_sale.....45
4.9	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล xlat_user.....45
4.10	พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล xlat_product.....45

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1	แสดงยูสเคสไดอะแกรมของระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ.....11
3.2	เอกตวิติไดอะแกรมของการ Login.....21
3.3	เอกตวิติไดอะแกรมของการ Logout.....22
3.4	เอกตวิติไดอะแกรมของการเพิ่มข้อมูล.....23
3.5	เอกตวิติไดอะแกรมของการค้นหาข้อมูล.....24
3.6	เอกตวิติไดอะแกรมของการสร้างและพิมพ์รายงาน.....25
3.7	เอกตวิติไดอะแกรมปรับปรุงข้อมูล.....26
3.8	เอกตวิติไดอะแกรมแจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต.....27
3.9	เอกตวิติไดอะแกรมพิมพ์ข้อมูล.....28
3.10	เอกตวิติไดอะแกรมลบข้อมูล.....29
3.11	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเพิ่มข้อมูล.....30
3.12	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการค้นหาข้อมูล.....31
3.13	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสร้างและพิมพ์รายงาน.....32
3.14	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการปรับปรุงข้อมูล.....33
3.15	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต.....34
3.16	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการพิมพ์ข้อมูล.....35
3.17	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการลบข้อมูล.....36
3.18	คลาสไดอะแกรมของระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ.....37
4.1	แผนภาพอีอาร์ ของ ระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ.....39
5.1	หน้าต่างแสดงรายละเอียดสินค้าที่มีการอัปเดต.....49
5.2	หน้าต่างแสดงเมนูการ Login.....49
5.3	หน้าต่างแสดงรายละเอียดสินค้าที่มีการอัปเดต.....50
5.4	หน้าต่างแสดงเมนูหลักของโปรแกรม (Admin).....51
5.5	หน้าต่างแสดงเมนูหลักของโปรแกรม (User).....51
5.6	หน้าต่างแสดงเมนูการยืมคืนสินค้า.....52
5.7	หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลการยืมสินค้า.....52
5.8	หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลการยืมคืนสินค้า.....53

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.9	หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูล.....53
5.10	หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการผู้ใช้งานระบบ.....54
5.11	หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....54
5.12	หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....55
5.13	หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูลสินค้า.....55
5.14	หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลข้อมูลสินค้า.....56
5.15	หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลข้อมูลสินค้า.....56
5.16	หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูลประเภทสินค้า.....57
5.17	หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลประเภทสินค้า.....57
5.18	หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลประเภทสินค้า.....58
5.19	หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูลโครงการ.....58
5.20	หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลโครงการ.....59
5.21	หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลโครงการ.....59
5.22	หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูลบริษัท.....60
5.23	หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลบริษัท.....60
5.24	หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลบริษัท.....61
5.25	เมนูหลักการสร้างรายงาน.....62
5.26	หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานจากรายละเอียดสินค้า.....62
5.27	หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานจากรายละเอียดการยืมสินค้า.....63
5.28	หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานจากการยืมคืนสินค้า.....63
5.29	หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟ.....64
5.30	หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากบริษัทที่ยืมสินค้า (แสดงรายงาน).....65
5.31	หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากบริษัทที่ยืมสินค้า (แสดงกราฟ).....65
5.32	หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากสินค้า (แสดงรายงาน).....66
5.33	หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากสินค้า (แสดงกราฟ).....66
5.34	หน้าต่างแสดงเมนูสรุปข้อมูลย้อนหลัง.....67
5.35	หน้าต่างแสดงเมนูการออกจากโปรแกรม.....68
5.36	หน้าต่างแสดงข้อความยืนยันการออกจากโปรแกรม.....68

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบันที่เป็นไปอย่างก้าวกระโดดอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ธุรกิจการขายสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไอทีเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ตามมา ปัจจุบันการขยายตัวของบริษัทที่เป็นตัวแทนจัดจำหน่ายอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วด้วยเช่นกัน ซึ่งบริษัทผู้จัดจำหน่ายสินค้าเหล่านี้ จะมีการจัดหาผลิตภัณฑ์หลากหลายกลุ่ม หลากหลายราคา และหลากหลายและยี่ห้อ เพื่อตอบ โจทย์ความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม ได้อย่างครบถ้วน แต่อย่างไรก็ตาม การเสนอขายสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไอทีเหล่านี้ ด้วยเหตุผลของปัจจัยด้านราคาและอื่นๆ การนำเสนอสินค้าโดยการบรรยายคุณสมบัติของสินค้าเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการชักจูงให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้า หรือสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้านั้นๆ ได้ ทำให้บางครั้งจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่บริษัทตัวแทนจำหน่ายต่างๆ ต้องมีการจัดหาสินค้าตัวอย่างหรือสินค้าทดลองเพื่อให้ลูกค้าได้นำไปทดลองหรือทดสอบการทำงานก่อนทำการซื้อไปใช้งาน เพื่อเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับตัวสินค้าว่าสามารถใช้งานได้จริง ซึ่งจะส่งผลให้การตัดสินใจเลือกบริโภคสินค้าของลูกค้าเป็นไปอย่างสะดวกมากขึ้น

และเนื่องจากการขยายตัวของตลาดสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไอทีในปัจจุบัน ทำให้การความต้องการในการยืมสินค้าตัวอย่างเพื่อนำไปใช้ในการทดสอบนั้นมีมากขึ้นตามมาด้วยเช่นกัน ปัญหาในการยืม – คืนสินค้าจึงเกิดขึ้นค่อนข้างมากในระบบของบริษัทตัวแทนจำหน่ายในหลายๆ ด้าน เช่น สินค้าสูญหาย ไม่สามารถติดตามสถานะของสินค้าได้ รายละเอียดของผู้ยืมที่ไม่ครบถ้วน การยืมสินค้าช้าซ้อน หรือมีระยะเวลาในการยืมสินค้านานเกินไป เป็นต้น นอกจากนี้ การจัดเก็บข้อมูลการยืม – คืนสินค้าที่ไม่เป็นระบบ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อสินค้าของลูกค้าเหล่านั้นๆ มาจากการยืมสินค้าเพื่อนำไปทดสอบหรือไม่ ซึ่งอาจเป็นการเสียโอกาสหากสินค้านั้นๆ ถูกนำไปทดสอบให้กับลูกค้าที่ไม่ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย และเป็นสาเหตุที่ทำให้การบริหารจัดการสินค้าตัวอย่างทดสอบได้ไม่คุ้มค่า นอกจากนี้ ในปัจจุบันขั้นตอนการบริหารจัดการการยืม – คืนสินค้าเหล่านี้ทำให้ต้องเสียทรัพยากรบุคคลและเวลาในการจัดการสูงมาก ซึ่งหากมีระบบที่สามารถบริหารจัดการสิ่งเหล่านี้ได้ครบวงจร ก็จะเป็นประโยชน์แก่บริษัทตัวแทนจำหน่ายได้อย่างมากทั้งในการบริหารจัดการด้านเวลาและบุคลากร ผู้จัดทำจึงเกิดแนวความคิดในการนำระบบสารสนเทศที่กำลังเป็นที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน เข้ามาใช้ในการพัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ช่วยลดข้อผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆ ทำให้ประหยัดเวลาในการติดตามสินค้า นอกจากนี้ ระบบยังสามารถทำให้ได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ที่นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการทำธุรกิจได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการทำงานและบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบการทำงานปัจจุบันให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.2.2 เพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลต่างๆ โดยจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบทางสารสนเทศ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ง่าย และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

1.2.3 เพื่อให้มีการเก็บรักษาและการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถดูแลสินค้าตัวอย่างทดสอบให้มีความปลอดภัย ป้องกันการสูญหายของสินค้า สามารถติดตามสถานะของสินค้าได้ และมีข้อมูลการยืม – คืนที่เป็นระบบ

1.2.4 เพื่อช่วยประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูล ทำให้การทำงานมีความรวดเร็ว คล่องตัว และมีความสะดวกยิ่งขึ้น

1.2.5 เพื่อลดปัญหาและความผิดพลาดจากกระบวนการทำงานแบบเดิมที่ไม่ได้มีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานของบุคคล (human error) ได้

1.2.6 เพื่อให้สามารถบริหารทรัพยากรบุคคลได้ดียิ่งขึ้น สามารถลดกำลังคนในการบริหารจัดการด้านการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ซึ่งมีผลทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายต้นทุนด้านทรัพยากรบุคคลของบริษัทได้

1.2.7 เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำเอาข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจได้ดียิ่งขึ้นในมุมมองด้านต่างๆ เช่น การประเมินสินค้าที่ขายได้มากที่สุด การประเมินบริษัทลูกค้าที่ขายสินค้าที่ได้มากที่สุด เป็นต้น

1.2.8 เพื่อพัฒนาระบบการจัดทำเอกสารรายงาน รวมถึงการจัดทำรายงานสรุปข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิ (dashboard) เพื่อให้ระดับผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

การศึกษาดังปัญหาของระบบงาน การวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในระบบการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ประกอบด้วย

1.3.1 รวบรวมปัญหาและความต้องการของระบบ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบการทำงานเดิม

1.3.2 ปรับเปลี่ยนการจัดเก็บข้อมูลการยืมคืนสินค้าเดิมให้เป็นฐานข้อมูล เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและนำไปใช้ในขั้นตอนอื่นๆ ต่อไป ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำรายงาน หรือ ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจของผู้บริหาร

1.3.3 ออกแบบและพัฒนาระบบโดยใช้การเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของสินค้า รายละเอียดของผู้ยืมและผู้รับคืน รายละเอียดของผู้ยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ชื่อบริษัทผู้ยืม เบอร์ติดต่อ วันที่ยืม - คืน นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลในส่วนของรายละเอียดของโครงการที่สินค้านั้นๆ ถูกนำไปใช้ด้วย

1.3.4 เมื่อระบบจัดเก็บอยู่ในรูปของฐานข้อมูลทำให้สามารถเพิ่ม แก้ไข และจัดการกับฐานข้อมูลในส่วนต่างๆ ได้ โดยช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลทั้งในด้านรายละเอียดของข้อมูลสินค้า ผู้ยืมสินค้า และความผิดพลาดต่างๆ ทำให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.3.5 กำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละผู้ใช้แบ่งเป็นกลุ่มเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล พร้อมทั้งทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาเมื่อต้องการเรียกดูข้อมูลในส่วนต่างๆ

1.3.6 ออกแบบและพัฒนาระบบการจัดทำรายงานต่างๆ ให้มีความทันสมัยและเข้าใจง่าย เพื่อลดความผิดพลาดอันเกิดจากการใช้งานของระบบ และมีระบบสนับสนุนการสร้างรายงานและกราฟเพื่อใช้เป็นข้อมูลช่วยในตัดสินใจทางธุรกิจ โดยมีรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.3.6.1 รายงานแสดงรายละเอียดสินค้า

1.3.6.2 รายงานแสดงรายละเอียดการยืมคืน

1.3.6.3 รายงานสรุปการยืมคืนสินค้า

1.3.6.4 รายงานและกราฟตามบริษัท

1.3.6.5 รายงานและกราฟตามสินค้า

1.3.6.6 รายงานสรุปข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนาระบบการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบนี้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรให้เป็นระบบ ทำให้มีการจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มความสามารถในการตรวจสอบสินค้าที่มีอยู่ในระบบ การลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ลดข้อผิดพลาดต่างๆ ในกระบวนการทำงาน นอกจากนี้ยังช่วยในเรื่องของความเร็วในการบริหารจัดการและลดทรัพยากรบุคคลที่ต้องใช้ในการจัดการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1.4.1 การจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล มีการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งจะทำให้ช่วยเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล ช่วยลดความซ้ำซ้อน และทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องทันสมัยและง่ายต่อการเรียกใช้และแก้ไขข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2 การเข้าถึงข้อมูล สืบค้น และแก้ไขข้อมูล สามารถทำได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น โดยการจัดการจากกลุ่มผู้ใช้ที่มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

1.4.3 การจัดทำรายงานต่างๆ ของระบบ ทำให้สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ หรือเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ โดยสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในระดับต่างๆ ได้

1.4.4 ช่วยลดข้อผิดพลาดในกระบวนการทำงานที่เกิดจากคน (human error) ได้ เนื่องจากมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งานและประมวลผล

1.4.5 ช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน ลดการใช้ทรัพยากรบุคคลในส่วนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังช่วยลดปริมาณการจัดเก็บเอกสารในรูปของกระดาษ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลโดยตรงกับการลดต้นทุนของบริษัท

1.4.6 สามารถเพิ่มช่องทางในการตรวจสอบสถานะของสินค้าที่สามารถให้บริการแก่ลูกค้าได้ ทำให้สะดวกต่อการทำงานในทุกส่วน

1.4.7 ลดอัตราเสี่ยงอันอาจเกิดจากการที่สินค้าสูญหาย หรือการสูญเสียโอกาสทางธุรกิจ

1.4.8 สามารถใช้เป็นระบบที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ ในมุมมองต่างๆ ได้ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบในการประเมินกลุ่มลูกค้า และการสั่งซื้อสินค้า อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้ในการประเมินแนวโน้มของสินค้าที่ขายได้มากที่สุด อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กรต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

2.1 การศึกษาระบบงานปัจจุบัน

กระบวนการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบใช้ในปัจจุบันเกิดขึ้นเมื่อลูกค้าที่ต้องการใช้งานหรือสั่งซื้อสินค้า มีความต้องการทดสอบสินค้าที่อยู่ในกลุ่มที่ทางบริษัทตัวแทนจำหน่ายนำมาจำหน่าย โดยขั้นตอนกระบวนการทำงานแบบเดิมไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก กล่าวคือ ลูกค้าจะแจ้งความต้องการและข้อกำหนดต่างๆ มายังตัวแทนขาย ซึ่งตัวแทนขายจะตรวจสอบคุณสมบัติของสินค้า และแจ้งข้อมูลสินค้าที่ตรงตามความต้องการของลูกค้ากลับมายังลูกค้า และตัวแทนขายจะติดต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญสินค้าชนิดนั้นๆ ซึ่งจะเป็นผู้รับผิดชอบและดูแลในส่วนของการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบให้กับลูกค้า จากนั้นตัวแทนขายจะเป็นผู้ยืมและนำสินค้าตัวอย่างทดสอบส่งต่อให้ลูกค้าเพื่อนำสินค้าไปทดสอบการใช้งานต่อไป รวมถึงเป็นผู้รับคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบจากลูกค้าหลังจากที่ลูกค้าได้นำไปทำการทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วส่งคืนมายังบริษัทต่อไป

ในกรณีที่มีการยืมสินค้าเกิดขึ้น จะมีการลงทะเบียนเพื่อยืมสินค้า เป็นการลงบันทึกไว้ในเอกสาร โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้คือ ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมลของลูกค้า ระยะเวลาที่ยืม ชื่อตัวแทนขายที่ดูแลลูกค้า รายละเอียดสินค้าตัวอย่างทดสอบที่ยืมต่างๆ เช่น รหัสสินค้า เลขทะเบียนสินค้า ส่วนประกอบสินค้าที่ยืม หรือรายละเอียดทั้งหมดของตัวสินค้า มูลค่าสินค้าหรือโครงการอาจรวมถึงสาระสำคัญต่างๆ ของสินค้าที่อาจมีผลต่อการใช้งานของสินค้า เช่น คำนิยามต่างๆ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้จะถูกจัดทำขึ้นในรูปแบบของเอกสาร 1 ชุดต่อการยืมสินค้า 1 ชิ้น โดยจะทำการสำเนา และมีการเซ็นรับรองเอกสารระหว่างผู้ดูแลสินค้าและตัวแทนขายที่นำสินค้าไปให้ลูกค้า ทดลองใช้เก็บไว้คนละ 1 ชุดเพื่อเป็นหลักฐานในการคืนสินค้าเมื่อครบตามกำหนดเวลา

จากกระบวนการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบที่ได้กล่าวมานั้น จะเห็นได้ว่าระบบต้องพึ่งพาเอกสารและการทำงานของบุคลากรเป็นหลัก ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิดการสูญหายของเอกสารได้สูงและยากต่อการควบคุม รวมถึงอาจเกิดความผิดพลาดในการบันทึกได้ง่าย ทำให้บริษัทไม่สามารถตรวจสอบสถานะการยืมหรือสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีอยู่ได้อย่างตลอดเวลา อีกทั้งอาจทำให้เกิดการสูญหายของสินค้าได้ง่าย และยังยากต่อการตรวจสอบสถานะของสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่เนื่องจากไม่มีการทำสรุปหรือตรวจสอบสถานะของสินค้าเป็นระยะ ไม่สามารถประมวลผลข้อมูลในมุมมองต่างๆ ตามที่ต้องการจากเอกสารได้ หรืออาจทำได้แต่ค่อนข้างยากเนื่องจากต้องนำเอกสารทั้งหมดมาประมวลผลซึ่งทำให้เสียเวลาและทรัพยากรบุคคลในการจัดทำสรุปข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ ในความเป็นจริงแล้ว การขาดการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ของบริษัท อาจทำให้เสียโอกาสในการนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้มาใช้ประกอบการตัดสินใจในทางธุรกิจของบริษัท หรือนำไปใช้พัฒนาสินค้า ในองค์กรได้ เช่นข้อมูลที่ได้จากการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ทำให้เราทราบว่าสินค้าใดมีความ ต้องการสอดคล้องกับกลุ่มลูกค้ากลุ่มใด หรือ ช่วงเวลาใดที่กลุ่มลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้ากลุ่มใดมาก เป็นพิเศษ ซึ่งสามารถช่วยให้บริษัทวางแผนธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ระบบการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ยังสามารถช่วยลดข้อผิดพลาดของการเก็บข้อมูลสินค้า ทำให้ เกิดการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ และระบบยังสามารถตรวจสอบสถานะสินค้าตัวอย่าง ทดสอบที่สามารถให้บริการแก่ลูกค้าได้ทันที ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการพัฒนาการให้บริการของ บริษัทได้เป็นอย่างดี

2.2 ปัญหาที่พบในการทำงานปัจจุบัน

จากการรวบรวมข้อมูลจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายสินค้า สามารถสรุปได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบแบบเก่า มีดังนี้

2.2.1 ระบบการทำงานปัจจุบันค่อนข้างหละหลวมในการให้ยืม - คืน รวมไปถึงการตรวจสอบ สถานะของสินค้าว่าอยู่ที่ใดทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการสูญหายของสินค้าได้สูง

2.2.2 ตัวแทนขายไม่สามารถทราบถึงสถานะของสินค้าที่สามารถนำมาให้ลูกค้ายืมได้อย่าง ทันเวลา เนื่องจากการเก็บข้อมูลอยู่ในเอกสารบันทึก และตรวจสอบได้จากพนักงานที่เกี่ยวข้อง โดยตรงเท่านั้น ไม่มีการแสดงเป็นรายงานสรุป ทำให้อาจเสียโอกาสทางธุรกิจได้หากบริษัทคู่แข่ง มีสินค้าให้ลูกค้ายืมไปทดสอบได้รวดเร็วกว่า

2.2.3 ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ไม่ได้ถูกนำมาจัดเก็บอย่าง เป็นระบบทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในมุมมองต่างๆ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ในการช่วย ประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2.2.4 ไม่มีระบบช่วยตัดสินใจ ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลที่แสดงออกมาเป็นรายงานหรือกราฟ (Dashboard) ไว้ช่วยเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารได้ทราบถึงแนวโน้มในการยืมสินค้าเพื่อประโยชน์ใน การวางแผนทางธุรกิจต่อไป

2.3 แนวทางในการแก้ปัญหา

จากการศึกษาความต้องการระบบเบื้องต้นและปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการทำงานปัจจุบัน จากผู้ปฏิบัติงานจริงในส่วนของระบบการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง กระบวนการทำงานให้สามารถสนับสนุนการทำงานของพนักงานในบริษัท ทำให้กระบวนการ ทำงานมีความสะดวก คล่องตัว ถูกต้อง และช่วยลดระยะเวลาในการทำงานได้ ทำให้เกิด

ประโยชน์สูงสุด โดยใช้แนวทางในการนำระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนา ระบบ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

2.3.1 ข้อมูลต่างๆ ที่จัดเก็บจะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล เพื่อความถูกต้องของข้อมูลและความ สะดวกรวดเร็วในการจัดเก็บและดึงข้อมูลมาใช้งาน ซึ่งสามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของ ผู้ใช้แต่ละกลุ่มได้

2.3.2 การจัดเก็บและการเรียกใช้ข้อมูล มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน สามารถลดความ ซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดของข้อมูลได้

2.3.3 การค้นหาหรือการเรียกใช้ข้อมูลต่างๆ เพื่อการตรวจสอบสามารถทำได้ถูกต้อง และ รวดเร็ว เช่น การตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ ของสินค้า ตรวจสอบรายละเอียดและบริษัทของผู้ยืม สินค้า ตรวจสอบสถานะของสินค้า ตรวจสอบช่วงระยะเวลาที่นำเข้าสินค้า เป็นต้น

2.3.4 สามารถช่วยให้ผู้บริหารมีข้อมูลที่ใช้ช่วยประกอบการตัดสินใจในการวางแผนทางธุรกิจ ต่างๆ ได้ เช่น ทราบถึงการสั่งซื้อสินค้าจากการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบไปใช้ ทราบว่าสินค้าชนิด ใดขายได้มากที่สุด ทำให้ทราบว่าควรวางแผนทางธุรกิจอย่างไร เป็นต้น

2.3.5 การทำงานมีความรวดเร็วขึ้น ลดบุคลากรในการดูแลระบบการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ซึ่งอาจไม่ใช่ปัจจัยหลักในการสร้างผลกำไรของบริษัทโดยตรง สามารถให้พนักงานนำเวลาไป พัฒนาเพื่อเพิ่มช่องทางธุรกิจทางอื่นได้ และพนักงานสามารถดูแลรับผิดชอบงานในส่วนอื่นๆ ได้ มากขึ้น

2.3.6 สามารถทำสรุปและจัดทำรายงานในมุมมองต่างๆ ได้หลากหลาย มีความถูกต้องและ สะดวกรวดเร็ว

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ (Feasibility Analysis)

เมื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบการยืมสินค้าตัวอย่าง ทดสอบของบริษัทตัวแทนจำหน่ายสินค้า เพื่อประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนพัฒนาระบบ และใช้ ในการประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาระบบ พบว่าความเป็นไปได้ของระบบแบ่งได้ดังนี้

2.4.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิค (Technical Feasibility): สูง

ทำการประเมินทรัพยากรในบริษัทที่มีอยู่เดิม รวมทั้งการประเมินด้านบุคลากรในการใช้ งานระบบที่จะพัฒนาขึ้นด้วย เนื่องจากพื้นฐานในการทำงานเดิมนั้นใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการ ทำงานอยู่แล้วทำให้ในส่วนของฮาร์ดแวร์สามารถรองรับระบบใหม่ที่เกิดขึ้นได้ โดยไม่ต้องจัดหา อุปกรณ์เพิ่มเติม สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เดิมได้ทั้งหมด

ส่วนในด้านบุคลากรนั้น ระบบงานใหม่เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นใหม่ และถูกพัฒนาให้ สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีเมนูการใช้งานต่างๆ เป็นภาษาไทย ไม่ซับซ้อน ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะป็นระดับสูงหรือระดับปฏิบัติการก็สามารถเข้าใจและใช้งานได้สบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility): สูง

เมื่อพิจารณาประเมินถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาระบบ พบว่า อาจต้องมีการลงทุน โดยการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม 1 ชุด เพื่อใช้งานในการสร้างระบบงานนี้ขึ้นใหม่ แต่เมื่อเทียบกับผลลัพธ์ที่ได้โดยตรงไม่ว่าจะเป็นการป้องกันสินค้าตัวอย่างทดสอบซึ่งมีราคาแพงสูญหาย หรือ การได้มาซึ่งข้อมูลสรุปรายงานการยืมสินค้าเพื่อนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจทางด้านธุรกิจ นับว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ามากกับการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่

2.4.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติการ (Operational Feasibility): สูง

2.4.3.1 ความสามารถในการทำงานของแอปพลิเคชัน: สูง

เมื่อทำการศึกษาการดำเนินงานแบบเดิมก่อนที่จะมีการพัฒนาระบบสารสนเทศและนำมาใช้งานจริง โดยทำการศึกษาวิเคราะห์จากการสอบถามข้อมูลจากผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง โดยตรงกับระบบการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ศึกษาเอกสารงานต่างๆ ของระบบ สอบถามความต้องการต่างๆ ในการใช้งานของระบบ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน พบว่าระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาได้และทำให้ผู้ใช้งานจริงสามารถใช้งานได้ง่ายเนื่องจากระบบงานไม่ซับซ้อน

2.4.3.2 ความสามารถในการใช้งานระบบของพนักงานในองค์กร: สูง

เนื่องจากระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองการทำงานเฉพาะอย่าง โดยมีพื้นฐานมาจากข้อมูลเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบข้อมูลที่เคยจัดเก็บอยู่เดิมแต่อย่างใด นอกจากนี้ การพัฒนาระบบให้เมนูเป็นภาษาไทย มีการจัดวางเมนูการใช้งานได้ง่าย ไม่ก่อให้เกิดความสับสนขณะใช้งาน เป็นอีกเหตุผลที่จะช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้และเข้าใจระบบได้โดยง่าย

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบ

หลังจากได้ทำการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันของระบบการยืมตัวอย่างทดสอบแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ โดยเริ่มจากการศึกษาความต้องการของระบบใหม่ ขอบเขตของระบบงานใหม่ และคุณสมบัติของระบบงาน โดยการสอบถามความต้องการด้านต่างๆ จากผู้ใช้งานจริง และได้นำทฤษฎีของยูเอ็มแอล มาอธิบายการทำงานของระบบ รวมถึงขั้นตอนในการทำงานต่างๆ (เอกพันธ์ คำปัญญา. 2549: 29) ซึ่งได้อะแกรมต่างๆ ที่กล่าวมานี้จะช่วยสะท้อนให้ผู้พัฒนาระบบได้มองเห็นภาพของระบบใหม่ได้อย่างชัดเจนและสามารถนำไปพัฒนาระบบต่อไปได้อย่างง่ายดาย จากนั้นจึงทำการออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยการออกแบบและพัฒนาระบบด้วยขั้นตอนวิธีการต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ความต้องการของระบบใหม่

การวิเคราะห์และออกแบบระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบนี้ ทางผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบได้ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบในแผนกที่มีหน้ารับผิดชอบในส่วนงานนี้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบคือความต้องการที่เป็นฟังก์ชันการทำงาน (Functional Requirement) และความต้องการที่ไม่เป็นฟังก์ชันการทำงาน (Non-Functional Requirement) โดยมีรายละเอียดของแต่ละความต้องการ ดังนี้

3.1.1 ความต้องการที่เป็นฟังก์ชันการทำงาน (Functional Requirement)

- 1) ระบบสามารถจัดการเพิ่ม ลบ หรือปรับปรุงแก้ไขข้อมูลหลักของระบบได้ เช่น ข้อมูลของสินค้าตัวอย่างทดสอบ ข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบ ข้อมูลโครงการต่างๆ ข้อมูลบริษัทลูกค้า เป็นต้น
- 2) เป็นระบบที่จัดการด้วยระบบฐานข้อมูล เพื่อป้องกันข้อมูลซ้ำซ้อน ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง และมีความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถจำกัดสิทธิการจัดการข้อมูลได้ตามกลุ่มประเภทของผู้ใช้งาน
- 3) ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลและรายละเอียดของสินค้าตัวอย่างทดสอบเพื่อสนับสนุนงานการยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบได้ เช่น รายละเอียดของสินค้าตัวอย่างทดสอบ, serial number, วันที่นำเข้าสินค้าตัวอย่างทดสอบ, สถานะของสินค้าตัวอย่างทดสอบ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ระบบสามารถบันทึกสถานะการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการยืมคืนสินค้าได้ และสามารถเรียกดูรายละเอียดของแต่ละรายการการยืมคืนได้
- 5) ระบบสามารถสืบค้นรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับสินค้าตัวอย่างทดสอบได้จากหลายตัวแปร เช่น ชื่อสินค้า สถานะของสินค้า วันที่นำเข้าสินค้า เป็นต้น
- 6) ระบบสามารถสั่งพิมพ์รายละเอียดรายงาน และกราฟจากเมนูต่างๆ ได้
- 7) ระบบสามารถจัดทำรายงานแบบสรุปผลรวม (Dashboard) เพื่อช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจนำไปใช้งานได้ง่าย
- 8) ระบบมีการกำหนดสิทธิบัญชีผู้ใช้ไว้ 2 ระดับ คือผู้ดูแลระบบ (Administrator) และผู้ใช้งานระบบ (User)
- 9) มีส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่ง่ายต่อการใช้งาน โดยใช้งานเป็นลักษณะของแอปพลิเคชันและการบริหารระบบ โดยการจัดการฐานข้อมูลสามารถใช้งานผ่านไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) ได้

3.1.2 ความต้องการที่ไม่เป็นฟังก์ชันการทำงาน (Non-Functional Requirement)

- 1) ระบบสามารถใช้งานได้ในระบบปฏิบัติการทางด้านซอฟต์แวร์ของ Microsoft Windows XP เป็นอย่างต่ำ
- 2) สามารถรองรับจำนวนข้อมูลที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นได้ทุกวัน และการค้นหาข้อมูลจะต้องสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ
- 3) ระบบสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่มีฟังก์ชันการทำงานที่ยุ่งยากและซับซ้อน

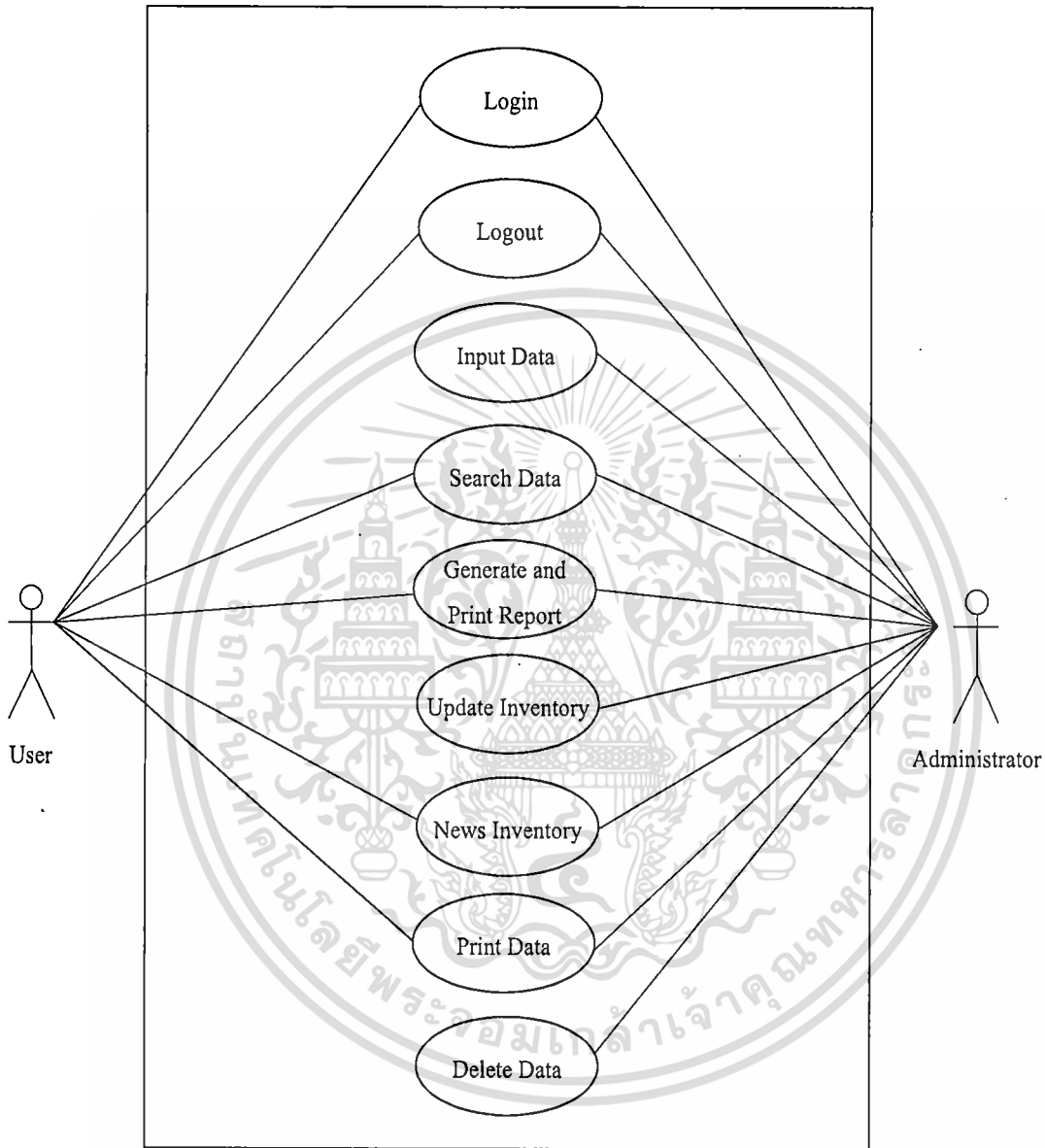
3.2 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่ออกแบบขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงการทำงานของระบบว่าประกอบด้วยการทำงานส่วนใดบ้าง (สุภชัย สมพานิช. 2543: 16) ซึ่งเป็นไดอะแกรมที่ใช้สื่อสารกันระหว่างผู้ใช้งาน (User) และผู้พัฒนาระบบ (System Developer) เพื่อให้ได้ระบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานต่อไป

ในการออกแบบยูสเคสไดอะแกรมของระบบวิเคราะห์การยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบนี้ ประกอบด้วย 9 ยูสเคส คือ Login, Logout, Input Data, Search Data, Generate and Print Report, Update Inventory, News Inventory, Print Data, และ Delete Data นอกจากนี้ยูสเคสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วย 2 ระดับผู้ใช้งาน คือ ผู้จัดการระบบ (Administrator) และผู้ใช้งานระบบ (User) ดังแสดงรายละเอียดของยูสเคสไดอะแกรมไว้ในรูป 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงยูสเคสไดอะแกรมของระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 ยูสเคสคิสคริปชัน (Use Case Descriptions)

จากรูป 3.1 แสดงรายละเอียดของแต่ละยูสเคส ทั้ง 9 ยูสเคส สามารถอธิบายหน้าที่และการทำงานได้ดังนี้

3.2.1.1 ยูสเคสล็อกอิน (Login) คือ ยูสเคสที่ใช้ตรวจสอบสิทธิการเข้าระบบตัวตนของผู้ใช้งานระบบ ว่ามีสิทธิที่จะเข้าถึงระบบได้ที่ระดับผู้จัดการระบบ (Administrator), หรือ ผู้ใช้งาน (User)

3.2.1.2 ยูสเคสล็อกเอาท์ (Logout) คือ ยูสเคสที่ใช้ออกจากระบบ

3.2.1.3 ยูสเคสเพิ่มข้อมูล (Input Data) คือ ยูสเคสที่ผู้จัดการระบบใช้เพิ่มข้อมูลต่างๆ ในระบบ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการยืมคืนสินค้า ข้อมูลต่างๆ ของสินค้าตัวอย่างทดสอบ ข้อมูลบริษัทที่ยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายละเอียดโครงการ ข้อมูลประเภทสินค้าตัวอย่างทดสอบ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เป็นต้น

3.2.1.4 ยูสเคสค้นหาข้อมูล (Search Data) คือ ยูสเคสที่ผู้จัดการระบบและผู้ใช้งาน สามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น ค้นหารายละเอียดการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ ค้นหาสินค้าตัวอย่างทดสอบตามประเภทของสินค้า ตามช่วงเวลาการนำเข้าสินค้า หรือตามสถานะของสินค้า การค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ การค้นหาข้อมูลบริษัท การค้นหาข้อมูลข้อมูลโครงการ เป็นต้น

3.2.1.5 ยูสเคสสร้างและพิมพ์รายงาน (Generate and Print Report) คือ ยูสเคสที่ผู้จัดการระบบและผู้ใช้งาน สามารถสร้างรายงานและกราฟตามเงื่อนไขที่ให้เลือก โดยสามารถสร้างรายงานได้ดังนี้คือ รายงานรายละเอียดสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานรายละเอียดการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานกราฟตามบริษัท รายงานกราฟตามสินค้าตัวอย่างทดสอบ และรายงานการสรุปข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ซึ่งหลังจากที่แสดงผลให้อยู่ในรูปแบบของตาราง และ / หรือกราฟ แล้ว ผู้ใช้สามารถทำการสั่งพิมพ์ได้

3.2.1.6 ยูสเคสปรับปรุงข้อมูล (Update Inventory) คือ ยูสเคสที่ผู้จัดการระบบ สามารถปรับปรุงรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ และทำการบันทึกใหม่ได้ ทั้งในส่วนของข้อมูลการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ (เช่น วันที่คืนสินค้า ผู้รับคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ สถานะของการขายและเหตุผลการขาย) ข้อมูลสินค้า ข้อมูลบริษัท ข้อมูลโครงการ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลประเภทสินค้า เป็นต้น

3.2.1.7 ยูสเคสแจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต (News Inventory) คือ ยูสเคสที่ผู้จัดการระบบสามารถใช้สื่อข่าวสารให้ผู้ใช้งานรับรู้ถึงสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบใหม่ที่มีการเพิ่มเข้ามาในระบบ หรือสถานะของสินค้าตัวอย่างทดสอบสูญหาย โดยแสดงหน้าต่าง pop-up เมื่อมีผู้ใช้ทำการ login เข้าใช้งาน ซึ่งจะแสดงข้อมูลล่าสุดภายใน 7 วัน

3.2.1.8 ยูสเคสพิมพ์ข้อมูลตัวอย่างทดสอบ (Print Data) คือ ยูสเคสที่ผู้จัดการระบบและผู้ใช้งาน สามารถใช้สั่งพิมพ์รายละเอียดต่างๆ หลังจากการค้นหาในเมนูต่างๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.9 ยูสเคสลบข้อมูล (Delete Data) คือ ยูสเคสที่ผู้จัดการระบบสามารถทำการลบข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น ข้อมูลสินค้าตัวอย่างทดสอบ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลโครงการ ข้อมูลประเภทสินค้า และข้อมูลบริษัท เป็นต้น

จากรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแจกแจงรายละเอียดของยูสเคสทั้งหมดในรูปแบบของตารางได้ดังตารางที่ 3.1-3.9

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดยูสเคส Login

ชื่อยูสเคส:	Login (การตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ)	
ฉากเหตุการณ์:	เป็นการตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้เข้าใช้ระบบ (administrator, user)	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อผู้เข้าใช้ระบบต้องการเข้าสู่ระบบ จะมีการตรวจสอบสิทธิการใช้งาน	
รายละเอียดโดยสังเขป:	ผู้เข้าใช้ระบบกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านสำหรับเข้าสู่ระบบแล้วกดปุ่มเข้าสู่ระบบ	
แอกเตอร์:	Administrator, User	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	เมื่อต้องการเข้าสู่ระบบ	
เงื่อนไขภายหลัง:	แสดงเมนูที่มีสิทธิใช้งานได้	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เข้าหน้าระบบ 2. กรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านสำหรับเข้าสู่ระบบ 3. กดปุ่ม เข้าสู่ระบบ	4. ตรวจสอบสิทธิของผู้เข้าใช้ระบบ ถ้ามีสิทธิใช้งานจะแสดงระบบที่สามารถใช้งานได้ตามสิทธิที่ได้รับ
เงื่อนไขทางเลือก:	4a. กรณีตรวจสอบแล้วไม่มีสิทธิใช้งานหรือแจ้งกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนกลับไปขั้นตอนที่ 1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดยูสเคส Logout

ชื่อยูสเคส:	Logout (การออกจากงานระบบ)	
ฉากเหตุการณ์:	จบการใช้งานของระบบ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	ต้องการออกจากระบบ	
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อผู้ใช้งานระบบต้องการออกจากการเชื่อมต่อระบบ	
แอกเตอร์:	Administrator, User	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	เข้าสู่ระบบสำเร็จ	
เงื่อนไขภายหลัง:	ออกจากระบบ	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เลือกเมนูต้องการออกจากระบบ	2. แสดงข้อความให้ยืนยันการออกจากระบบ
	3. ยืนยันการออกจากระบบ	4. ออกจากระบบ
เงื่อนไขทางเลือก:	4a. ถ้ายืนยันการออกจากระบบ จะออกจากระบบ 4b. กด "No" เมื่อต้องการยกเลิก	

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดยูสเคส Input Data

ชื่อยูสเคส:	Input Data (เพิ่มข้อมูล)
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อผู้ใช้งานระบบต้องการเพิ่มข้อมูลต่างๆ
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อผู้ใช้งานระบบต้องการเพิ่มข้อมูลต่างๆ
รายละเอียดโดยสังเขป:	ผู้ใช้งานระบบ (Administrator) จะเพิ่มข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น ข้อมูลรายละเอียดการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบต่างๆ ข้อมูลสินค้าตัวอย่างทดสอบ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลบริษัท ข้อมูลโครงการ เป็นต้น
แอกเตอร์:	Administrator
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Login
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

เงื่อนไขเริ่มต้น:	เข้าสู่ระบบสำเร็จ	
เงื่อนไขภายหลัง:	บันทึกข้อมูล	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. คลิกเลือกเพิ่มข้อมูล 3. ใส่รายละเอียดข้อมูลต่างๆ 4. คลิกเลือกบันทึกข้อมูล	2. แสดงช่องที่ให้ใส่ข้อมูล 5. จัดเก็บข้อมูลและยืนยันการบันทึก
เงื่อนไขทางเลือก:	4a. ถ้าเลือกยกเลิก จะไม่มีการบันทึกข้อมูล	

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดยูสเคส Search Data

ชื่อยูสเคส:	Search Data (ค้นหาข้อมูล)	
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อผู้ใช้งานระบบค้นหาข้อมูลต่างๆ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อผู้ใช้งานระบบต้องการค้นหาข้อมูลต่างๆ	
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อผู้ใช้งานระบบเลือกข้อมูลที่ต้องการค้นหาและต้องการให้แสดงรายละเอียดตามเงื่อนไขที่ค้นหา	
แอกเตอร์:	Administrator, User	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Login	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:		
เงื่อนไขเริ่มต้น:	เข้าสู่ระบบสำเร็จ, ระบบเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา	
เงื่อนไขภายหลัง:	แสดงรายละเอียดข้อมูลตามเงื่อนไขที่ค้นหา	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. คลิก “ค้นหาข้อมูล” เมื่อต้องการค้นหาข้อมูล 3. เลือกข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ	2. แสดงรายการข้อมูลให้เลือกเงื่อนไข 4. แสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก
เงื่อนไขทางเลือก:	4a. สามารถตั้งพิมพ์ข้อมูลที่ค้นหาได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดยูสเคส Generate and Print Report

ชื่อยูสเคส:	Generate and Print Report (สร้างและพิมพ์รายงาน)	
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อต้องการสร้างและพิมพ์รายงานตามเงื่อนไขที่กำหนด	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อต้องการสร้างและพิมพ์รายงานตามเงื่อนไขที่กำหนด	
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อผู้ใช้งานระบบต้องการรายงานตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น รายงานรายละเอียดสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานรายละเอียดการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานกราฟตามบริษัท รายงานกราฟตามสินค้าตัวอย่างทดสอบ และรายงานการสรุปข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ซึ่งหลังจากที่แสดงผลให้อยู่ในรูปแบบของตารางและ / หรือกราฟ แล้ว ผู้ใช้สามารถทำการสั่งพิมพ์ได้	
แอกเตอร์:	Administrator, User	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Login	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	เข้าสู่ระบบสำเร็จ, ต้องการรายงานและสั่งพิมพ์, ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา	
เงื่อนไขภายหลัง:	รายงานถูกสร้างและพิมพ์	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกเลือกเมนูสร้างรายงาน / กราฟ / สรุปข้อมูลย้อนหลัง 3. คลิกเลือกเงื่อนไข 5. สั่งพิมพ์รายงาน กำหนด และตั้งค่าเครื่องพิมพ์ และยืนยันการสั่งพิมพ์ 	<ol style="list-style-type: none"> 2. แสดงเงื่อนไขให้เลือก 4. แสดงรายงานตามเงื่อนไข และแสดงเมนูสั่งพิมพ์ 6. ทำการพิมพ์รายงานและแสดงสถานะการพิมพ์เสร็จสมบูรณ์
เงื่อนไขทางเลือก:	5a. กด cancel เมื่อต้องการยกเลิกการสั่งพิมพ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดยูสเคส Update Inventory

ชื่อยูสเคส:	Update Inventory (ปรับปรุงข้อมูลต่างๆ)	
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อต้องการปรับปรุงข้อมูลต่างๆ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูล หรือเพิ่มเติมข้อมูลต่างๆ ที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้ว	
รายละเอียดโดยสังเขป:	ใช้เมื่อต้องการปรับปรุงข้อมูลสินค้า หรือรายละเอียดต่างๆ เช่น การนำสินค้าตัวอย่างทดสอบมาคืน จะมีการเปลี่ยนสถานะของสินค้า บันทึกการขาย บันทึกวันคืนสินค้า และผู้รับคืนสินค้าในระบบ หรือการแก้ไขรายละเอียดต่างๆ เช่น ข้อมูลสินค้า ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลโครงการ เป็นต้น	
แอกเตอร์:	Administrator	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Login, Input Data	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	ต้องมีข้อมูลที่ถูกสร้างไว้แล้ว	
เงื่อนไขภายหลัง:	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกเลือกข้อมูลที่ต้องการปรับปรุง และเลือก “แก้ไข” 3. ใส่รายละเอียดข้อมูลใหม่ หรือเพิ่มเติมข้อมูล 4. คลิกเลือกบันทึกข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 2. แสดงหน้าจอรายละเอียดของข้อมูลเดิมที่มีอยู่ 5. จัดเก็บข้อมูลและยืนยันการบันทึก
เงื่อนไขทางเลือก:	4a. ถ้าเลือกยกเลิก จะไม่มีการบันทึกข้อมูล	

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดยูสเคส News Inventory

ชื่อยูสเคส:	News Inventory (แจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต)	
ฉากเหตุการณ์:	แสดงข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบในรูปแบบของหน้าต่าง pop-up เมื่อมีการ login	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อมีการ login เข้าใช้งานในระบบ	
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อมีการ login เข้าใช้งานในระบบ จะมีหน้าต่าง pop-up แสดงข้อมูล update สินค้าใหม่ หรือสินค้าสูญหายแจ้งแก่ผู้ใช้งานระบบ (ข้อมูลล่าสุด 7 วัน)	
แอกเตอร์:	Administrator, User	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Login	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	ต้องมีการ login, มีข้อมูลสินค้าตัวอย่างทดสอบที่นำเข้าใหม่หรือสูญหายภายใน 7 วัน	
เงื่อนไขภายหลัง:	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานระบบสามารถ login เข้าระบบได้สำเร็จ 2. แสดงหน้าต่างข้อมูลสินค้าทดสอบที่ต้องการแจ้งแก่ผู้ใช้งาน 3. ผู้ใช้งานระบบปิดหน้าต่าง 	
เงื่อนไขทางเลือก:	2a. ไม่มีการแสดงหน้าต่างหากช่วงเวลา login ไม่มีข้อมูลสินค้าใหม่หรือสินค้าสูญหายภายใน 7 วัน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดยูสเคส Print Data

ชื่อยูสเคส:	Print Data (พิมพ์ข้อมูล)	
ฉากเหตุการณ์:	ผู้ใช้งานระบบสามารถคลิกปุ่ม “พิมพ์” เพื่อสั่งพิมพ์หลังจากที่ระบบแสดงผลการค้นหาต่างๆ ได้	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อต้องการพิมพ์หลังจากระบบแสดงผลการค้นหาต่างๆ	
รายละเอียดโดยสังเขป:	ใช้เมื่อผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายละเอียดต่างๆ หลังจาก que เลือกเงื่อนไขการค้นหา และระบบแสดงผลการค้นหาต่างๆ	
แอกเตอร์:	Administrator, User	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Login	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	มีการแสดงรายละเอียดต่างๆ ตามที่เลือกเงื่อนไขจากการค้นหาข้อมูล	
เงื่อนไขภายหลัง:	ข้อมูลถูกพิมพ์ออกมาจากเครื่องพิมพ์	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานคลิกปุ่ม “พิมพ์” เมื่อต้องการพิมพ์ข้อมูล 2. กำหนดและตั้งค่าเครื่องพิมพ์ และยืนยันการสั่งพิมพ์ 3. ทำการพิมพ์ข้อมูลและแสดงผลสถานะการพิมพ์เสร็จสมบูรณ์ 	
เงื่อนไขทางเลือก:	2a. กด cancel เมื่อต้องการยกเลิกการสั่งพิมพ์	

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดยูสเคส Delete Data

ชื่อยูสเคส:	Delete Data (ลบข้อมูล)	
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อต้องการลบข้อมูลต่างๆ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อต้องการลบข้อมูลที่ไม่มีการใช้งานแล้ว เช่น บัญชีผู้ใช้งาน ข้อมูลสินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลโครงการ ข้อมูลบริษัท	
รายละเอียดโดยสังเขป:	ใช้เมื่อต้องการลบข้อมูลที่ไม่มีการใช้งานแล้ว เช่น บัญชีผู้ใช้งาน ข้อมูลสินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลโครงการ ข้อมูลบริษัท	
แอกเตอร์:	Administrator	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Login	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	ต้องมีข้อมูลที่ถูกรสร้างไว้แล้ว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

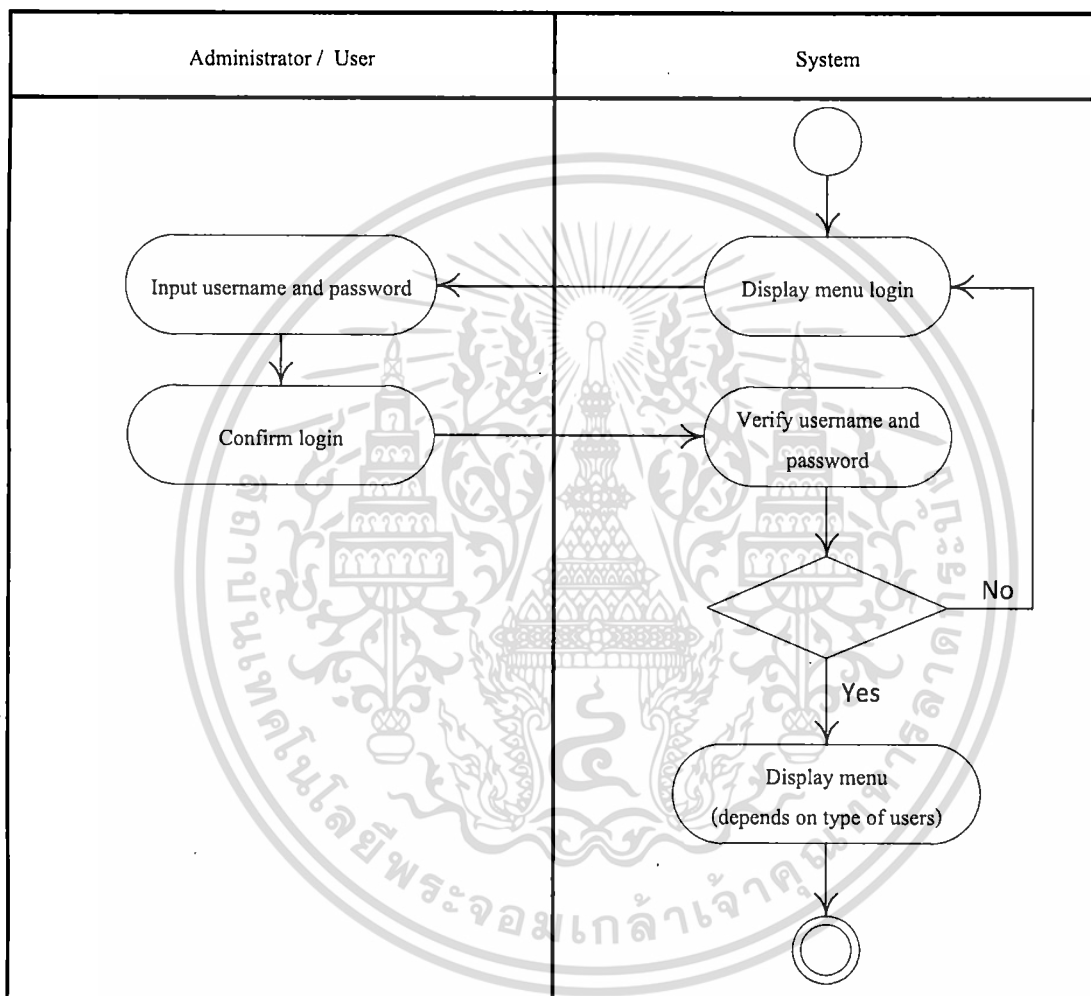
เงื่อนไขภายหลัง:	-	
ขั้นตอนการทำงาน หลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกเลือกข้อมูลที่ต้องการลบ 3. คลิกเลือก “ลบข้อมูล” 5. เลือก “Yes” เพื่อยืนยันการลบข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 2. แสดงหน้าจอรายละเอียดของข้อมูลที่มีอยู่ 4. แสดงข้อความเพื่อให้ยืนยันการลบข้อมูล 6. ลบข้อมูลและแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล
เงื่อนไขทางเลือก:	5a. ถ้าเลือก “No” จะไม่มีการลบข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การออกแบบแอกติวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

3.3.1 แผนภาพแอกติวิตีของการ Login แสดงดังรูปที่ 3.2 โดยอ้างอิงมาจากยูสเคส Login ในตารางอธิบายการทำงานของยูสเคส สามารถนำมาอธิบายในลักษณะของแผนภาพแอกติวิตี ได้ดังนี้คือ

ผู้ดูแลระบบ (Administrator) และ ผู้ใช้งาน (User) ต้องการเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานตามสิทธิ์ที่ได้รับ

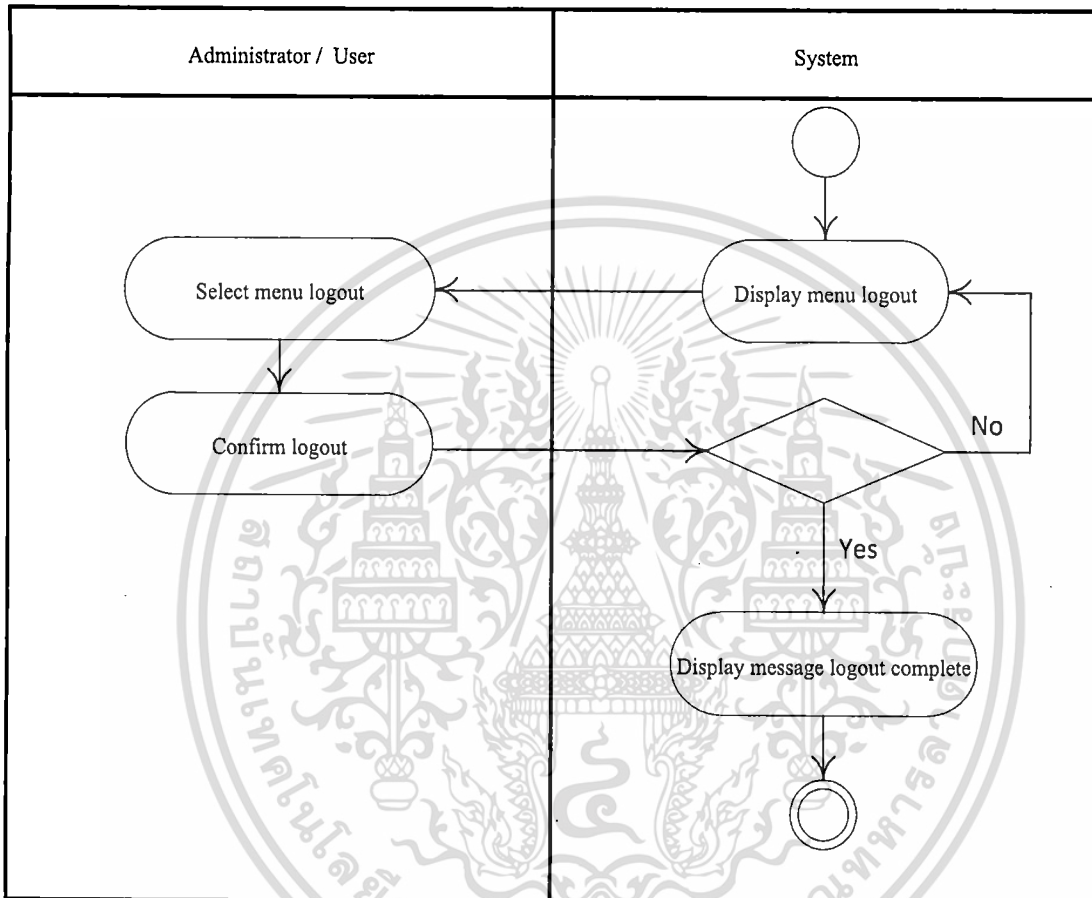


รูปที่ 3.2 แอกติวิตีไดอะแกรมของการ Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 แผนภาพแอกติวิตีของการ Logout แสดงดังรูปที่ 3.3 โดยอ้างอิงมาจากยูสเคส Logout ในตารางอธิบายการทำงานของยูสเคส สามารถนำมาอธิบายในลักษณะของแผนภาพแอกติวิตีได้ดังนี้คือ

ผู้จัดการระบบ (Administrator) หรือผู้ใช้งานระบบ (User) เลือกปุ่ม Logout และยืนยันเมื่อต้องการหยุดการทำงานของระบบเมื่อสิ้นสุดการใช้งานและออกจากระบบ

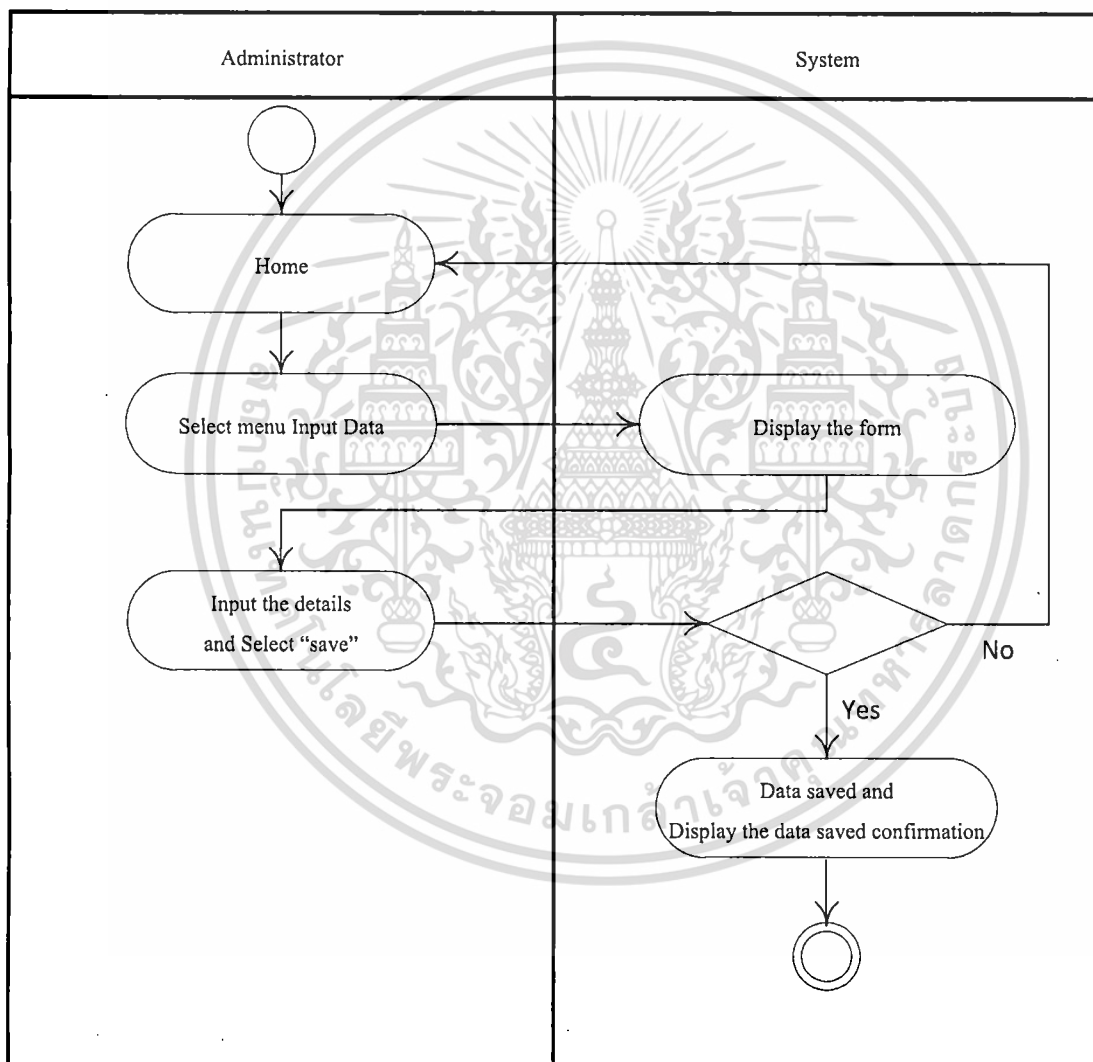


รูปที่ 3.3 แอกติวิตีไดอะแกรมของการ Logout

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 แผนภาพแอกติวิตีการเพิ่มข้อมูล (Input Data) แสดงดังรูปที่ 3.4 โดยอ้างอิงมาจากยูสเคส Input Data ในตารางอธิบายการทำงานของยูสเคส สามารถนำมาอธิบายในลักษณะของแผนภาพแอกติวิตี ได้ดังนี้คือ

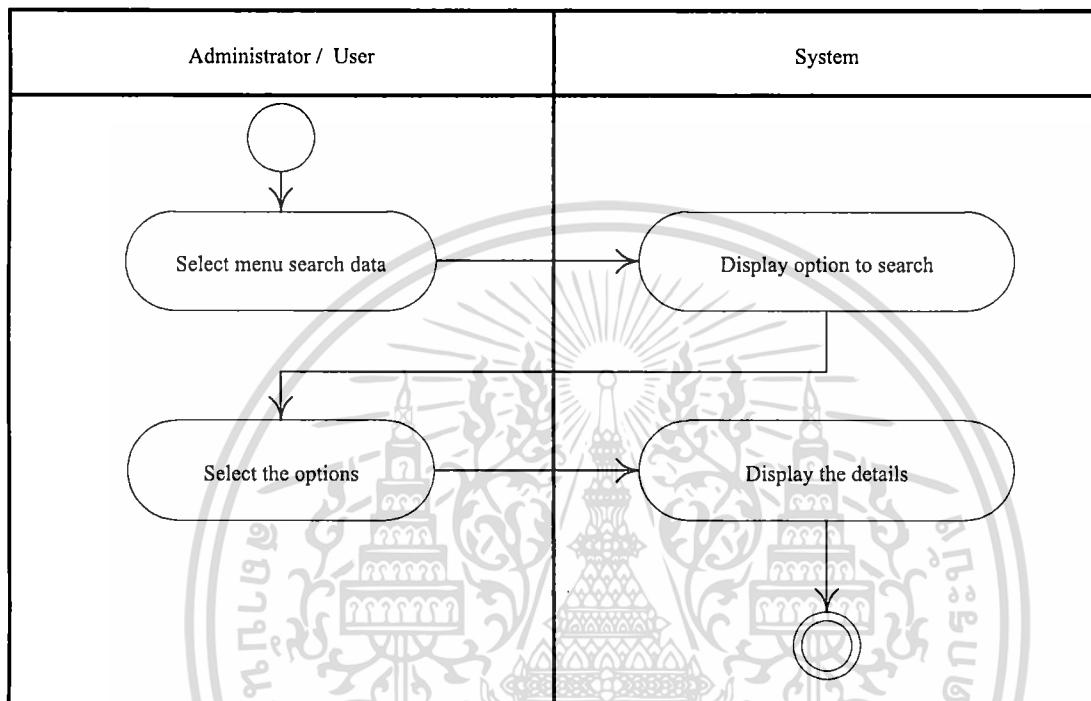
ผู้จัดการระบบ (Administrator) เลือกเมนูการเพิ่มข้อมูลเมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลต่างๆ ในระบบ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการยืมคืนสินค้า ข้อมูลต่างๆ ของสินค้าตัวอย่างทดสอบ ข้อมูลบริษัทที่ยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายละเอียดโครงการ ข้อมูลประเภทสินค้าตัวอย่างทดสอบ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลทั้งหมดเหล่านี้จะถูกบันทึกไว้ในระบบเพื่อถูกเรียกมาใช้งานต่อไป



รูปที่ 3.4 แอกติวิตีโคอะเกมของการเพิ่มข้อมูล

3.3.4 แผนภาพแอกติวิตีค้นหาข้อมูล (Search Data) แสดงดังรูปที่ 3.5 โดยอ้างอิงมาจากยูสเคส Search Data ในตารางอธิบายการทำงานของยูสเคส สามารถนำมาอธิบายในลักษณะของแผนภาพแอกติวิตี ได้ดังนี้คือ

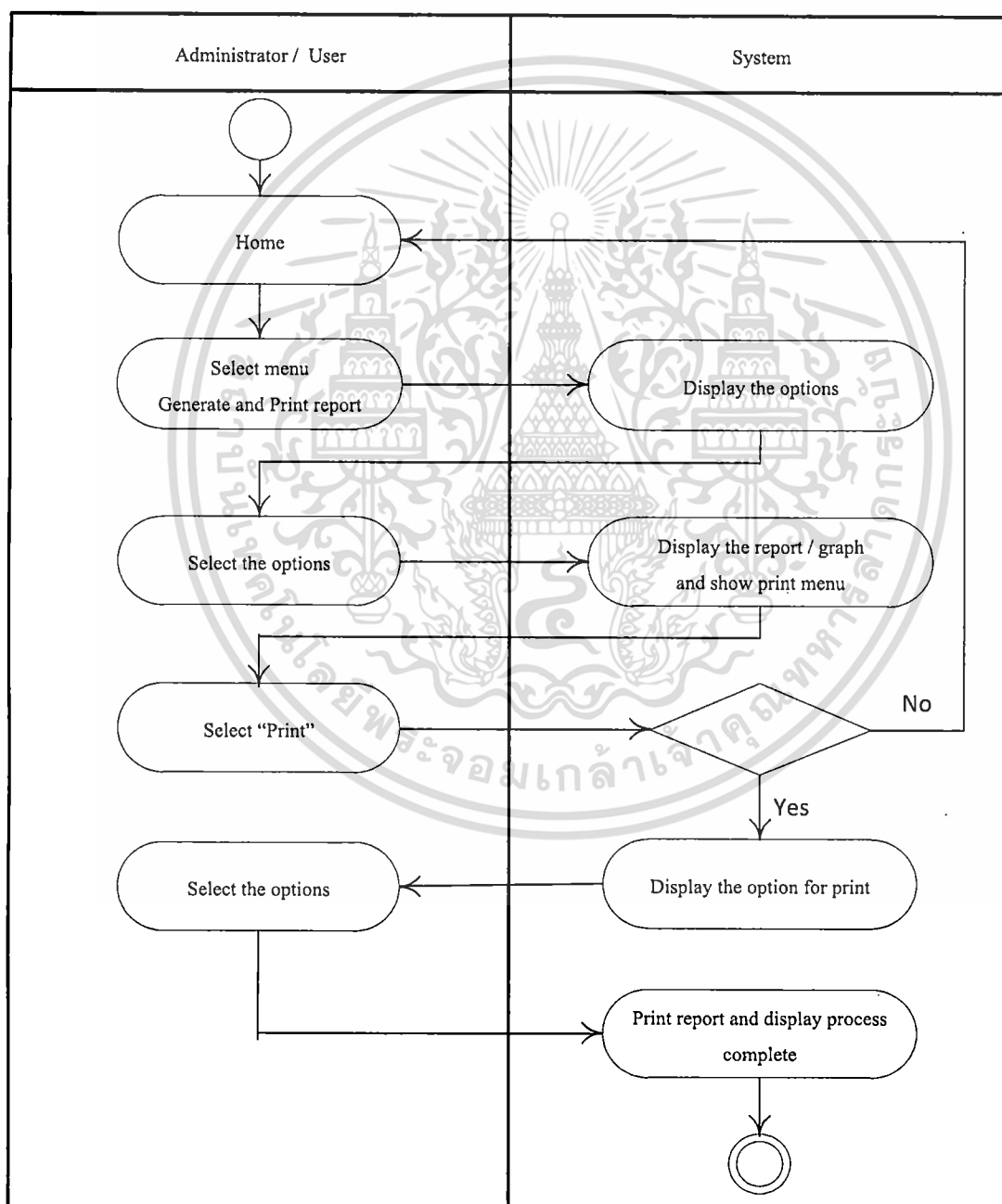
ผู้จัดการระบบ (Administrator) หรือผู้ใช้งานระบบ (User) ทำการเลือกเมนูการค้นหาข้อมูล จะแสดงรายการให้เลือกเงื่อนไข และแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก



รูปที่ 3.5 แอกติวิตีไดอะแกรมของการค้นหาข้อมูล

3.3.5 แผนภาพแอกติวิตีสร้างและพิมพ์รายงาน (Generate and Print Report) แสดงดังรูปที่ 3.6 โดยอ้างอิงมาจากยูสเคส Generate and Print Report ในตารางอธิบายการทำงานของยูสเคสสามารถนำมาอธิบายในลักษณะของแผนภาพแอกติวิตี ได้ดังนี้คือ

ผู้จัดการระบบ (Administrator) หรือผู้ใช้งานระบบ (User) ทำการเลือกเมนู จะสามารถสร้างรายงานและกราฟตามเงื่อนไขที่ให้เลือก โดยสามารถสร้างรายงานได้ดังนี้คือ รายงานรายละเอียดสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานรายละเอียดการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานกราฟตามบริษัท รายงานกราฟตามสินค้าตัวอย่างทดสอบ และรายงานการสรุปข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ซึ่งหลังจากที่แสดงผลให้อยู่ในรูปแบบของตาราง และ / หรือกราฟ แล้ว ผู้ใช้สามารถทำการสั่งพิมพ์ได้

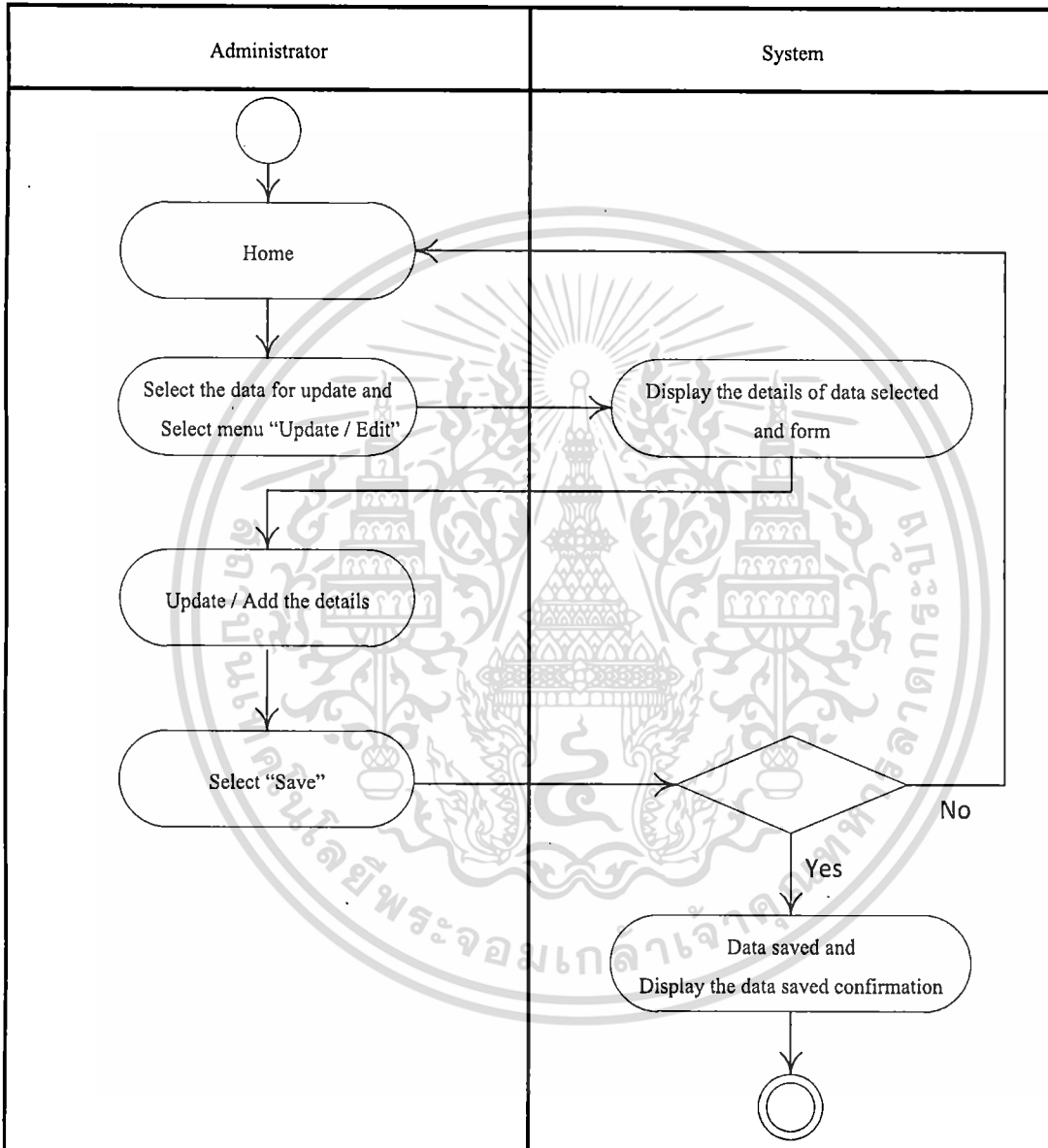


รูปที่ 3.6 แอกติวิตีไดอะแกรมของการสร้างและพิมพ์รายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.6 แผนภาพแอกติวิตีปรับปรุงข้อมูล (Update Inventory) แสดงดังรูปที่ 3.7 โดยอ้างอิงมาจากยูสเคส Update Inventory ในตารางอธิบายการทำงานของยูสเคส สามารถนำมาอธิบายในลักษณะของแผนภาพแอกติวิตี ได้ดังนี้คือ

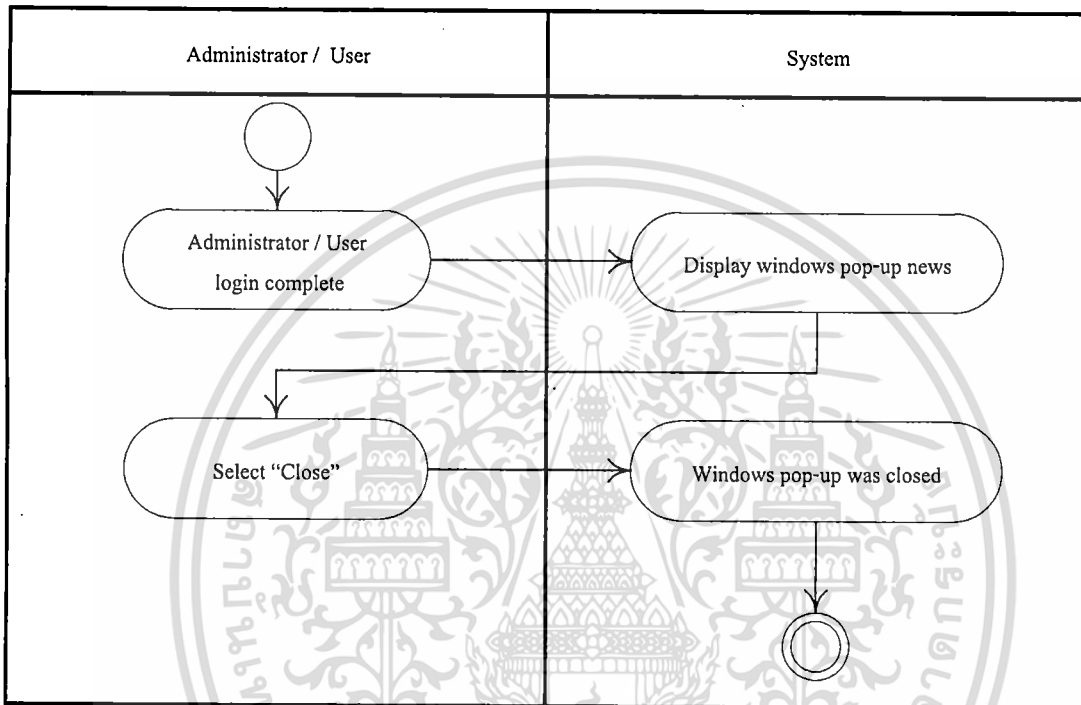
ผู้จัดการระบบ (Administrator) เลือกข้อมูลที่ต้องการปรับปรุงแก้ไข แล้วเลือกเมนูแก้ไข จากนั้นจึงใส่ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มหรือแก้ไขปรับปรุง และทำการบันทึกข้อมูล



รูปที่ 3.7 แอกติวิตีไดอะแกรมปรับปรุงข้อมูล

3.3.7 แผนภาพแอกติวิตี้แจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต (News Inventory) แสดงดังรูปที่ 3.8 โดยอ้างอิงมาจากยูสเคส News Inventory ในตารางอธิบายการทำงานของยูสเคส สามารถนำมาอธิบายในลักษณะของแผนภาพแอกติวิตี้ ได้ดังนี้คือ

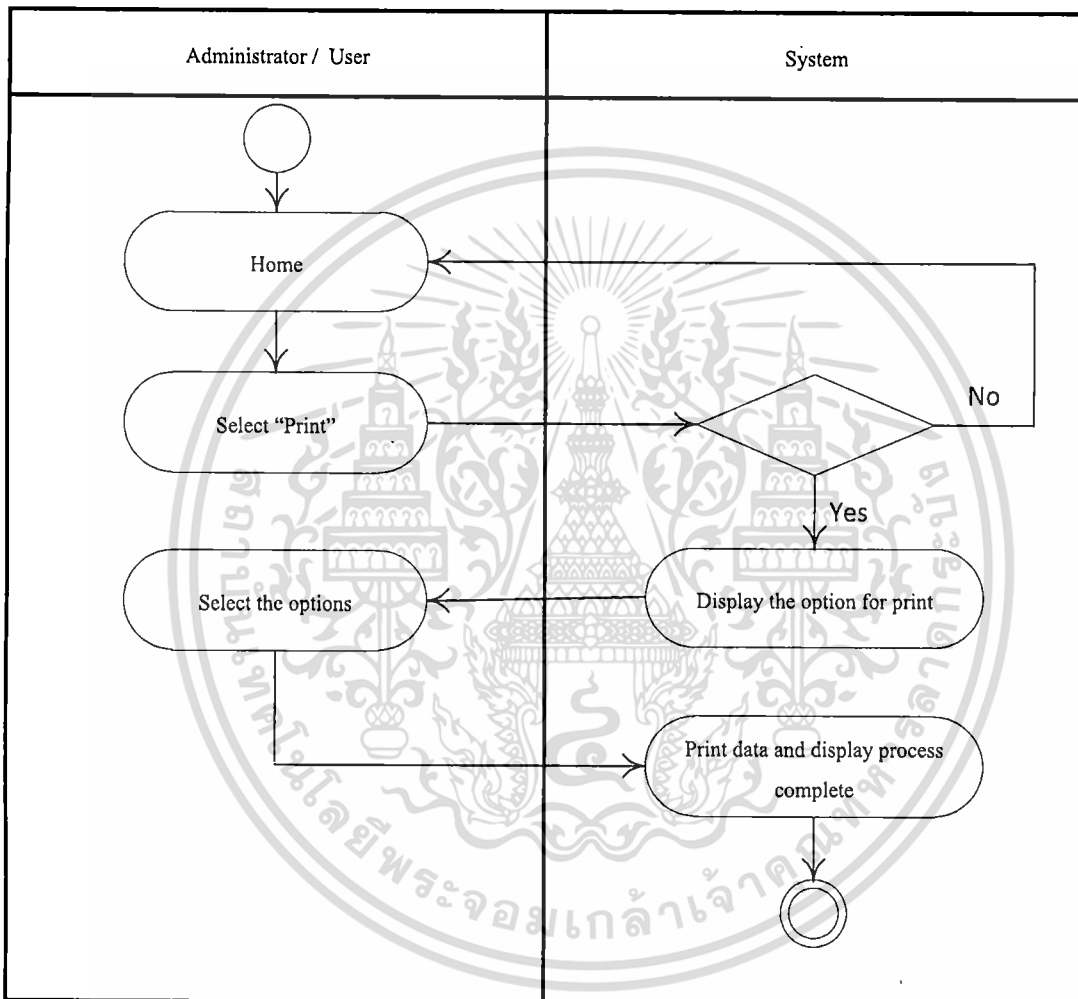
ผู้จัดการระบบ (Administrator) หรือผู้ใช้งานระบบ (User) ทำการ login เข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน ระบบจะแสดงหน้าต่าง pop-up ข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดตภายใน 7 วัน (สถานะสินค้าใหม่และสินค้าสูญหาย) และหน้าต่างจะถูกปิดลงเมื่อผู้ใช้งานสั่งปิด



รูปที่ 3.8 แอกติวิตี้ไคอะแกรมแจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต

3.3.8 แผนภาพแอกติวิตีพิมพ์ข้อมูล (Print Data) แสดงดังรูปที่ 3.9 โดยอ้างอิงมาจากยูสเคส Print Data ในตารางอธิบายการทำงานของยูสเคส สามารถนำมาอธิบายในลักษณะของแผนภาพแอกติวิตี ได้ดังนี้คือ

ผู้จัดการระบบ (Administrator) หรือผู้ใช้งานระบบ (User) ต้องการพิมพ์รายละเอียดต่างๆ ที่เป็นผลมาจากการเลือกเงื่อนไขการค้นหา ผู้ใช้งานระบบสามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลนั้นได้โดยการเลือกเมนูพิมพ์ข้อมูล

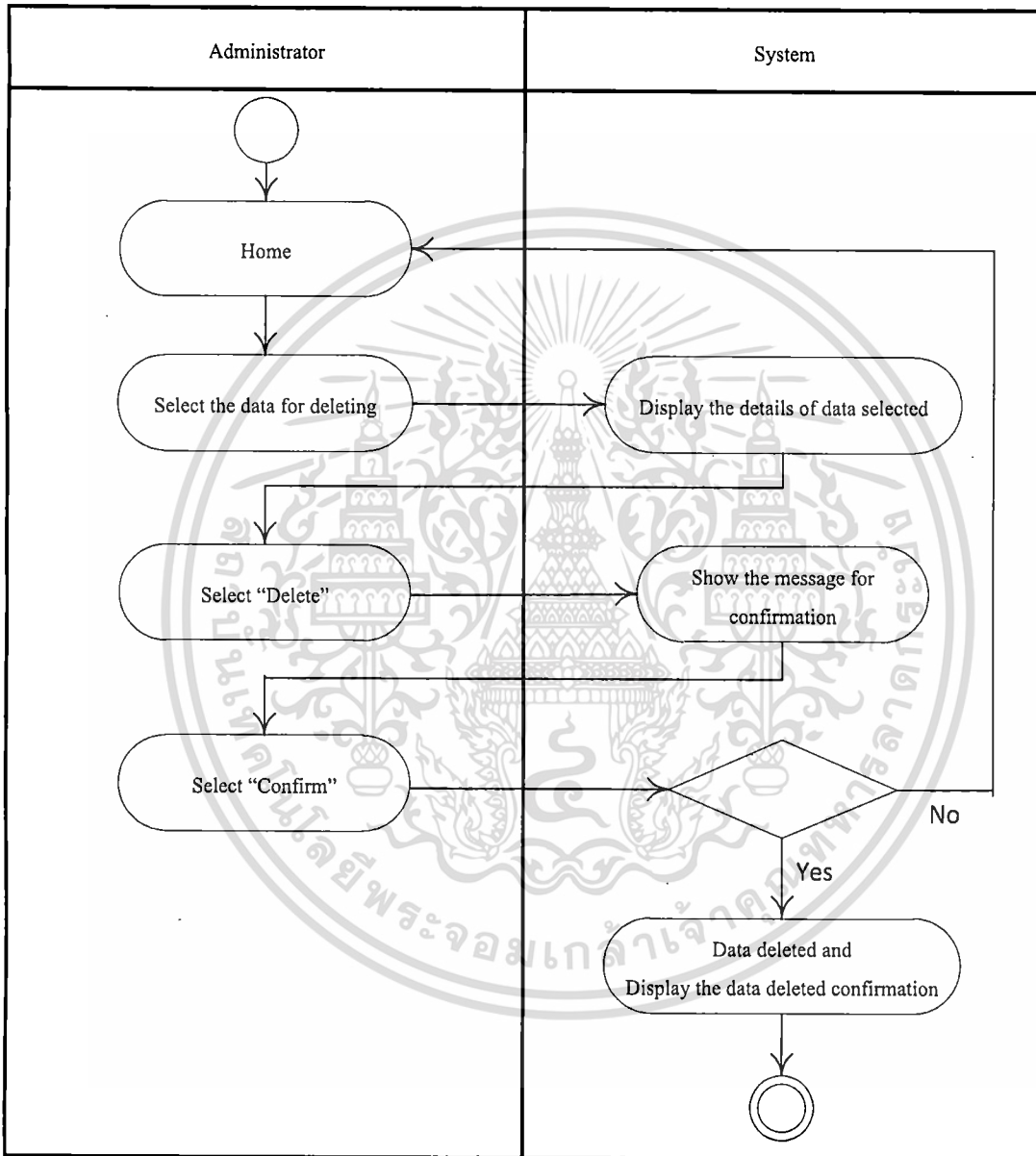


รูปที่ 3.9 แอกติวิตีไดอะแกรมพิมพ์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.9 แผนภาพแอกติวิตีลบข้อมูล (Delete Data) แสดงดังรูปที่ 3.10 โดยอ้างอิงมาจากยูสเคส Delete Data ในตารางอธิบายการทำงานของยูสเคส สามารถนำมาอธิบายในลักษณะของแผนภาพแอกติวิตีได้ดังนี้คือ

ผู้จัดการระบบ (Administrator) ทำการเลือกรายการข้อมูลที่ต้องการลบ และใช้คำสั่ง “ลบ” ระบบจะทำการลบข้อมูลที่ถูกเลือกไว้



รูปที่ 3.10 แอกติวิตีไคอะแกรมลบข้อมูล

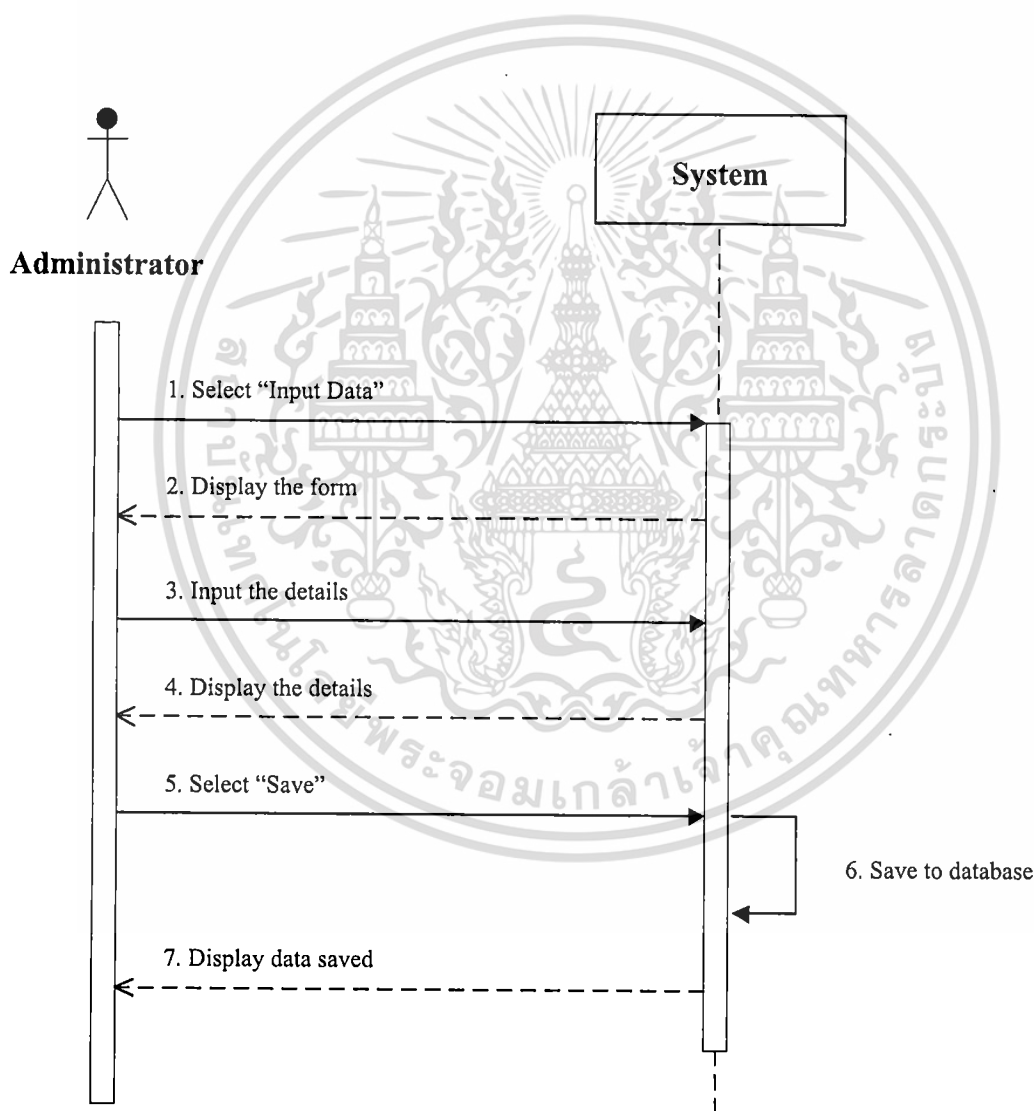
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

การออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรมของระบบการยืมตัวอย่างทดสอบ แสดงไว้ดังรูปที่ 3.11-3.17 ดังนี้

3.4.1 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเพิ่มข้อมูล (Input Data) แสดงไว้ดังรูปที่ 3.11 ซึ่งสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

ผู้จัดการระบบ (Administrator) เลือกเมนูการเพิ่มข้อมูลต่างๆ ในระบบ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการยืมคืนสินค้า ข้อมูลต่างๆ ของสินค้าตัวอย่างทดสอบ ข้อมูลบริษัทที่ยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายละเอียดโครงการ ข้อมูลประเภทสินค้าตัวอย่างทดสอบ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลทั้งหมดเหล่านี้จะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของระบบต่อไป

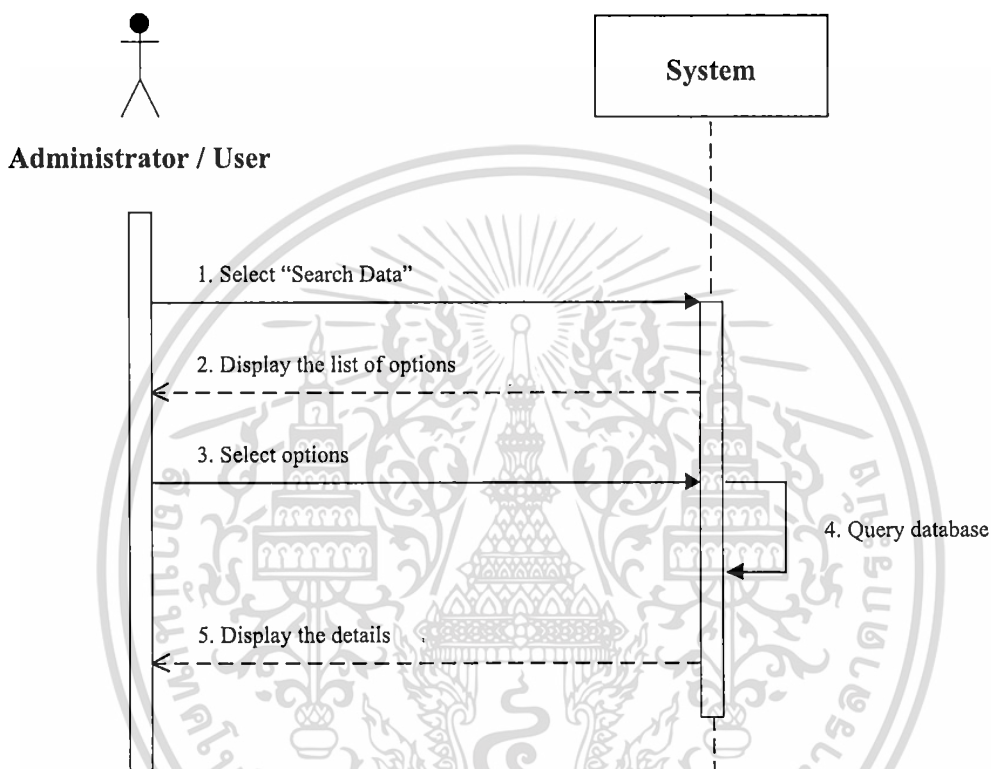


รูปที่ 3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเพิ่มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการค้นหาข้อมูล (Search Data) แสดงไว้ดังรูปที่ 3.12 ซึ่งสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

ผู้จัดการระบบ (Administrator) หรือผู้ใช้งานระบบ (User) ทำการเลือกเมนูการค้นหาข้อมูล ระบบจะแสดงรายการให้เลือกเงื่อนไข และแสดงข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก

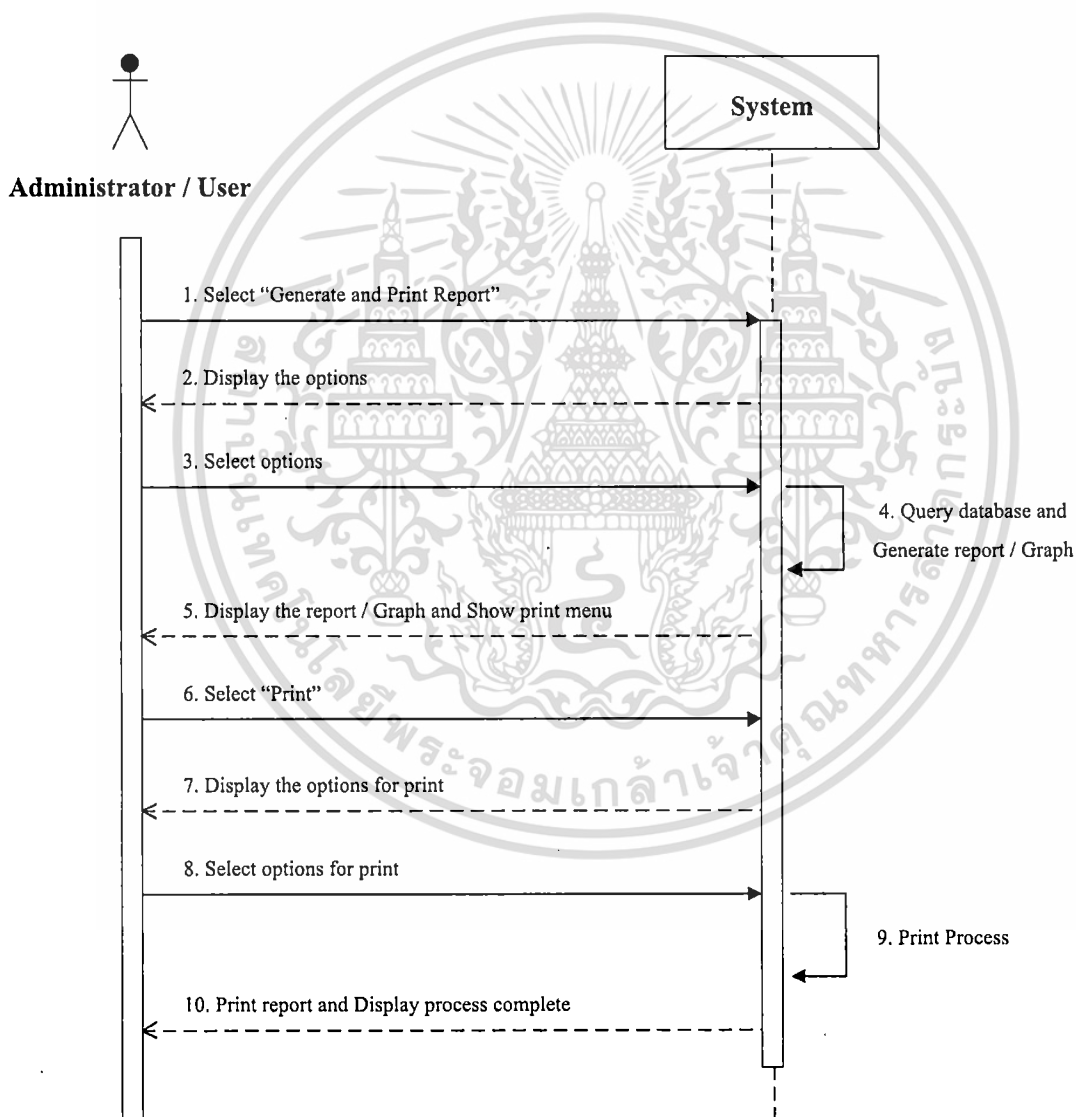


รูปที่ 3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการค้นหาข้อมูล

3.4.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการสร้างและพิมพ์รายงาน (Generate and Print Report)

แสดงไว้ดังรูปที่ 3.13 ซึ่งสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

ผู้จัดการระบบ (Administrator) หรือผู้ใช้งานระบบ (User) ทำการเลือกเมนู จะสามารถสร้างรายงานและกราฟตามเงื่อนไขที่ให้เลือก โดยสามารถสร้างรายงานได้ดังนี้คือ รายงานรายละเอียดสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานรายละเอียดการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานการยืมคืนสินค้าตัวอย่างทดสอบ รายงานกราฟตามบริษัท รายงานกราฟตามสินค้าตัวอย่างทดสอบ และรายงานการสรุปข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ซึ่งหลังจากที่แสดงผลให้อยู่ในรูปแบบของตาราง และ / หรือกราฟแล้ว ผู้ใช้สามารถทำการสั่งพิมพ์ได้

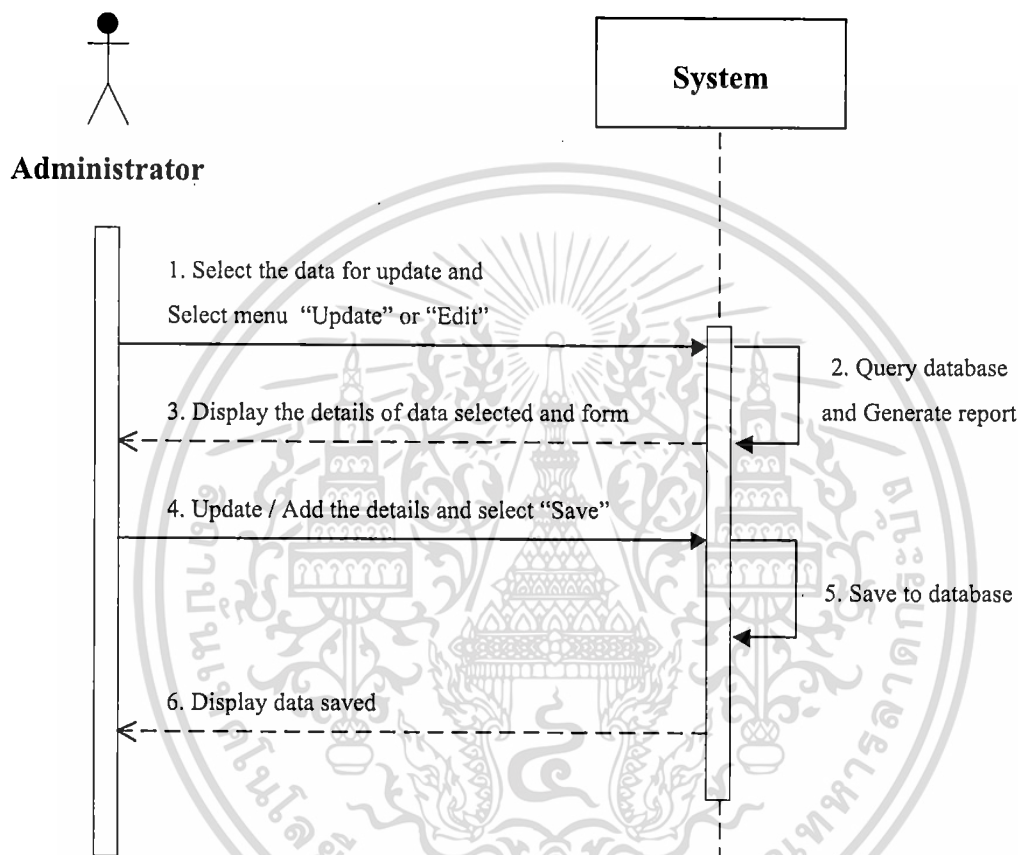


รูปที่ 3.13 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการสร้างและพิมพ์รายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการปรับปรุงข้อมูล (Update Inventory) แสดงไว้ดังรูปที่ 3.14 ซึ่งสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

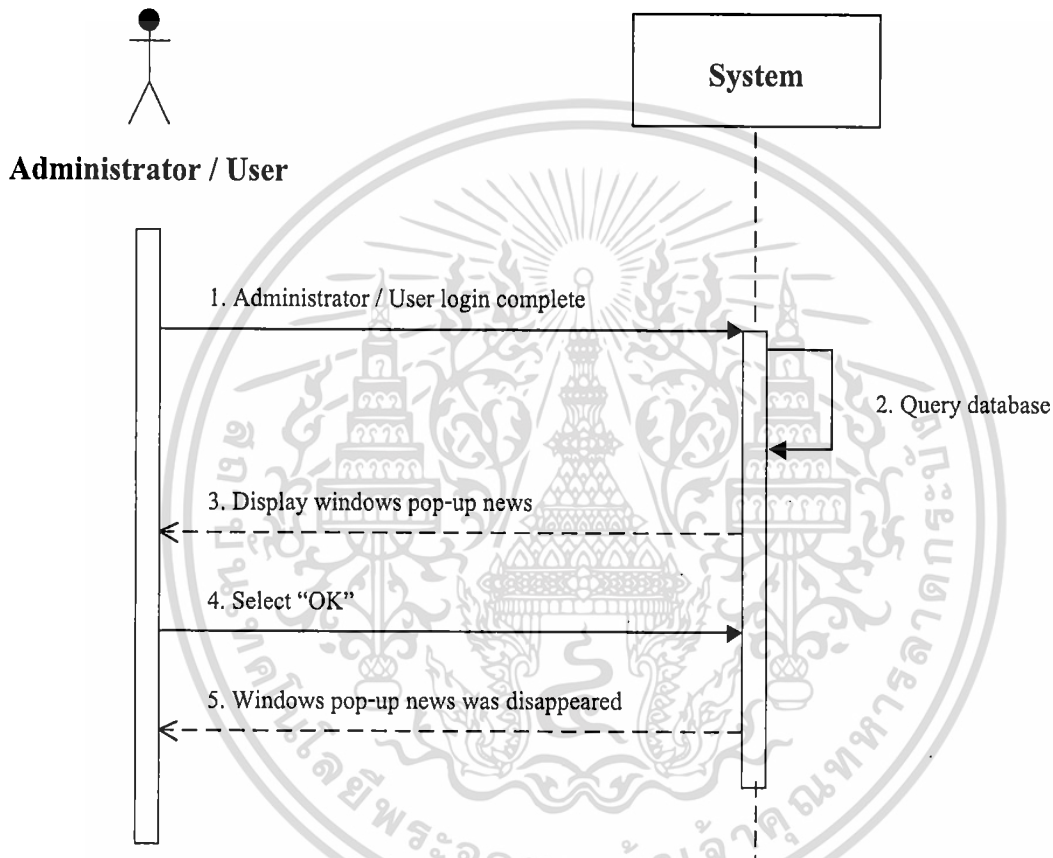
ผู้จัดการระบบ (Administrator) เลือกข้อมูลที่ต้องการปรับปรุงแก้ไข แล้วเลือกเมนูแก้ไข จากนั้นจึงใส่ข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม หรือแก้ไขปรับปรุง และทำการบันทึกข้อมูล



รูปที่ 3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการปรับปรุงข้อมูล

3.4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต (News Inventory) แสดงไว้ดังรูปที่ 3.15 ซึ่งสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

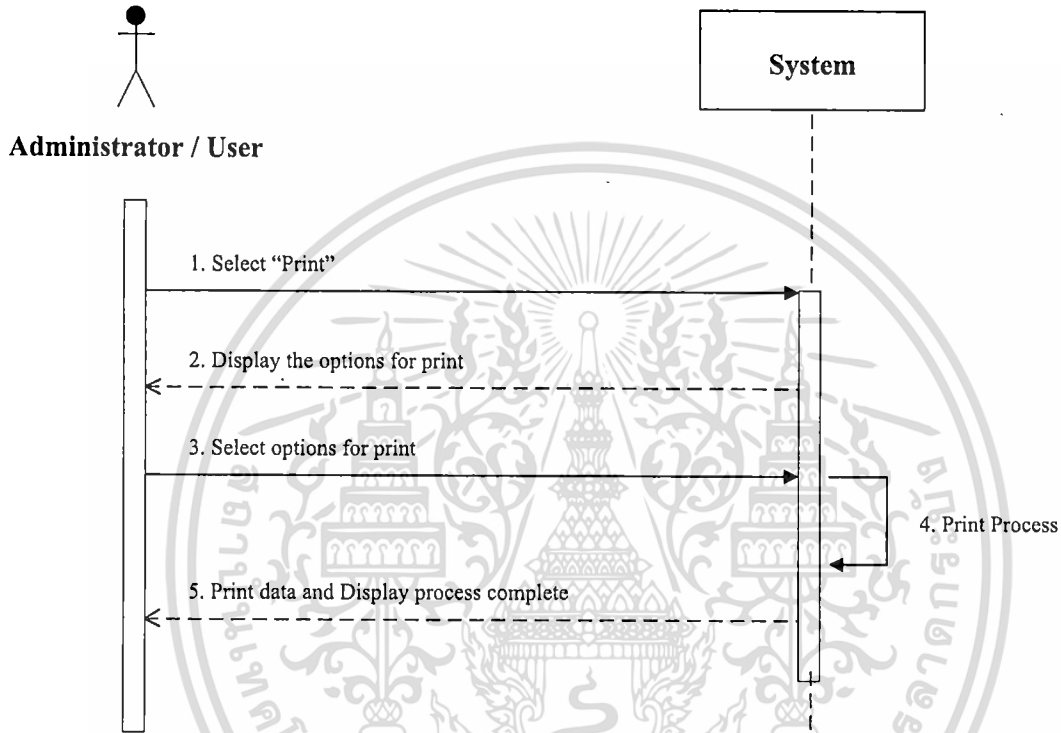
ผู้จัดการระบบ (Administrator) หรือผู้ใช้งานระบบ (User) ทำการ login เข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน ระบบจะแสดงหน้าต่าง pop-up ข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดตภายใน 7 วัน (สถานะสินค้าใหม่และสินค้าสูญหาย) และหน้าต่างจะถูกปิดลงเมื่อผู้ใช้งานสั่งปิด



รูปที่ 3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต

3.4.6 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการพิมพ์รายงาน (Print Data) แสดงไว้ดังรูปที่ 3.16 ซึ่งสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

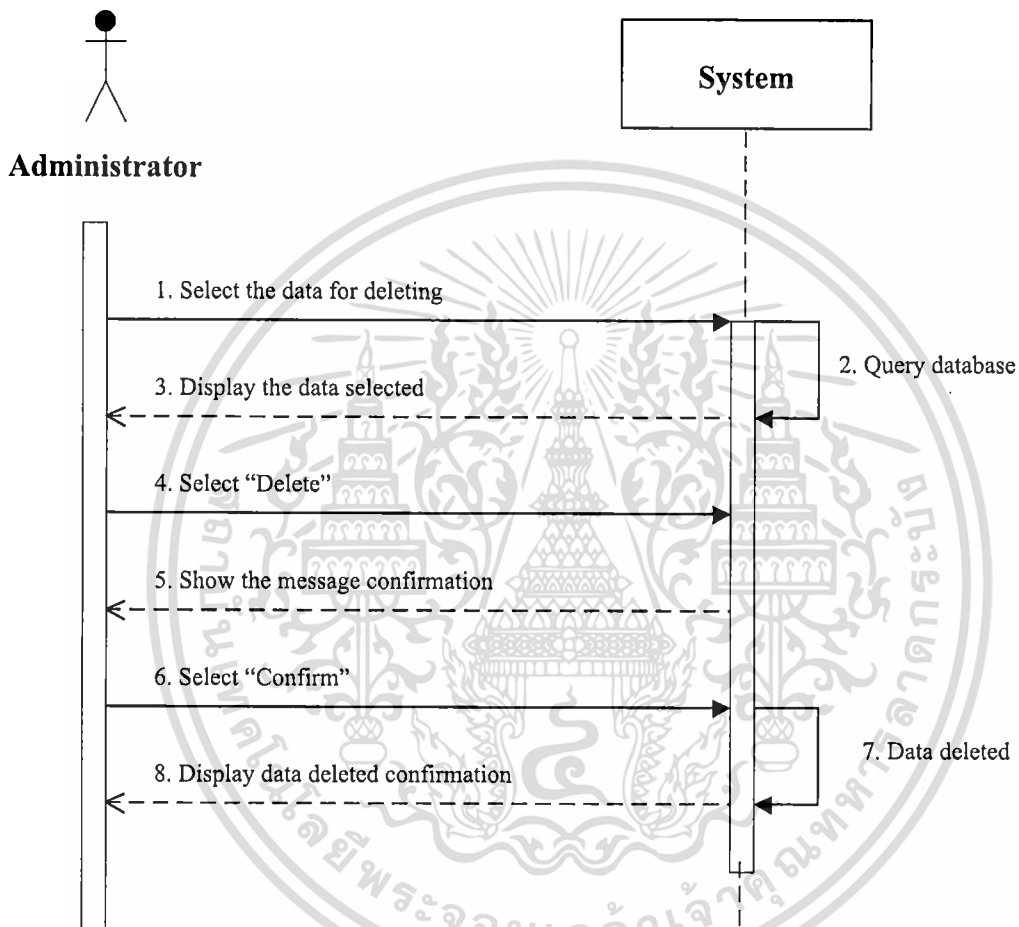
ผู้จัดการระบบ (Administrator) หรือผู้ใช้งานระบบ (User) ต้องการพิมพ์รายละเอียดต่างๆ ที่เป็นผลมาจากการเลือกเงื่อนไขการค้นหา ผู้ใช้งานระบบสามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลนั้นได้โดยการเลือกเมนูพิมพ์ข้อมูล



รูปที่ 3.16 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการพิมพ์ข้อมูล

3.4.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการลบข้อมูล (Delete Data) แสดงไว้ดังรูปที่ 3.17 ซึ่งสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

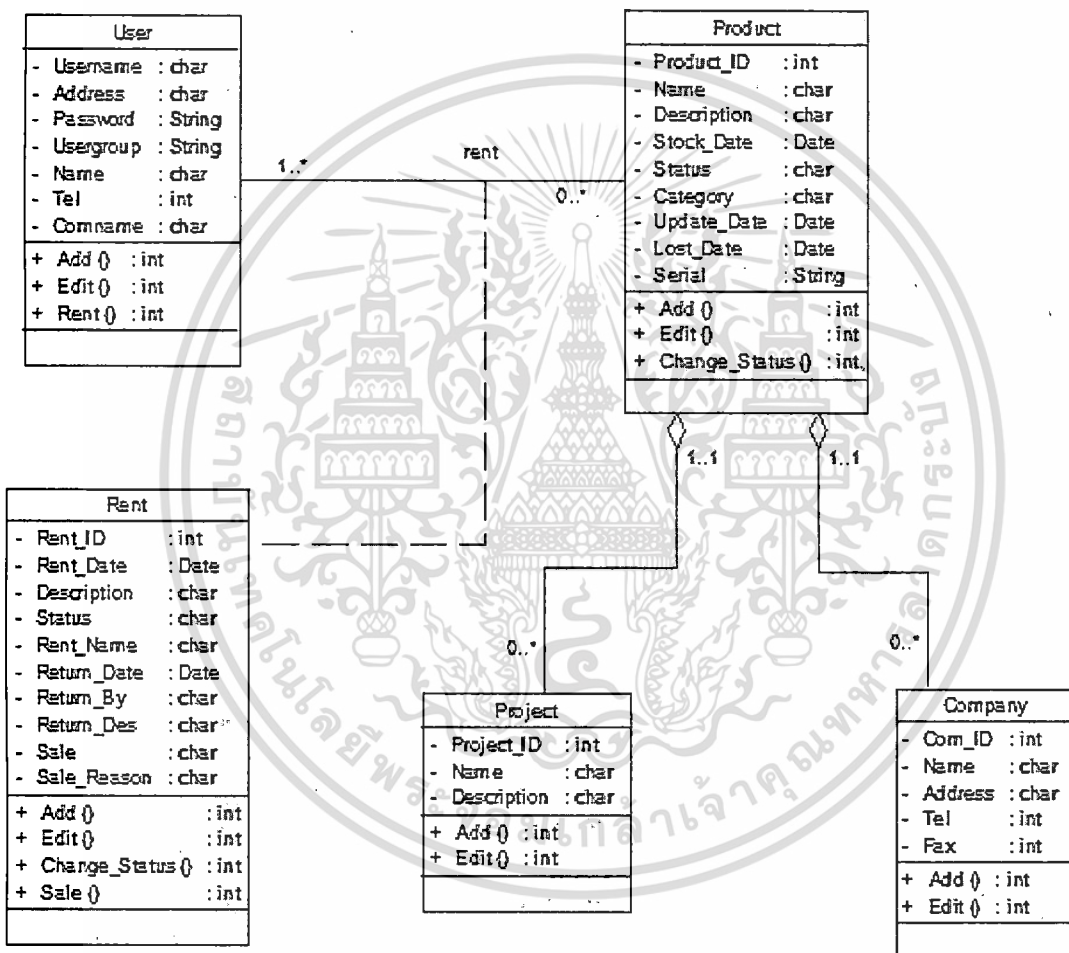
ผู้จัดการระบบ (Administrator) ทำการเลือกรายการข้อมูลที่ต้องการลบ และใช้คำสั่ง “ลบ” ระบบจะทำการลบข้อมูลที่ถูกเลือกไว้



รูปที่ 3.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการลบข้อมูล

3.5 การออกแบบคลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

จากการวิเคราะห์ระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบนั้น สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาสร้างเป็นคลาสไดอะแกรม ประกอบด้วยคลาสต่างๆ ทั้งหมด 5 คลาส แสดงตามรูปที่ 3.18 ซึ่งคลาสไดอะแกรมนี้ จะแสดงโครงสร้างข้อมูลเชิงตรรกะ องค์ประกอบและความเชื่อมโยงกันของระบบ นอกจากนี้รายละเอียดจากแผนภาพคลาสจะถูกนำไปใช้ในการจัดทำพจนานุกรมข้อมูล และฐานข้อมูลต่อไป



รูปที่ 3.18 คลาสไดอะแกรมของระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

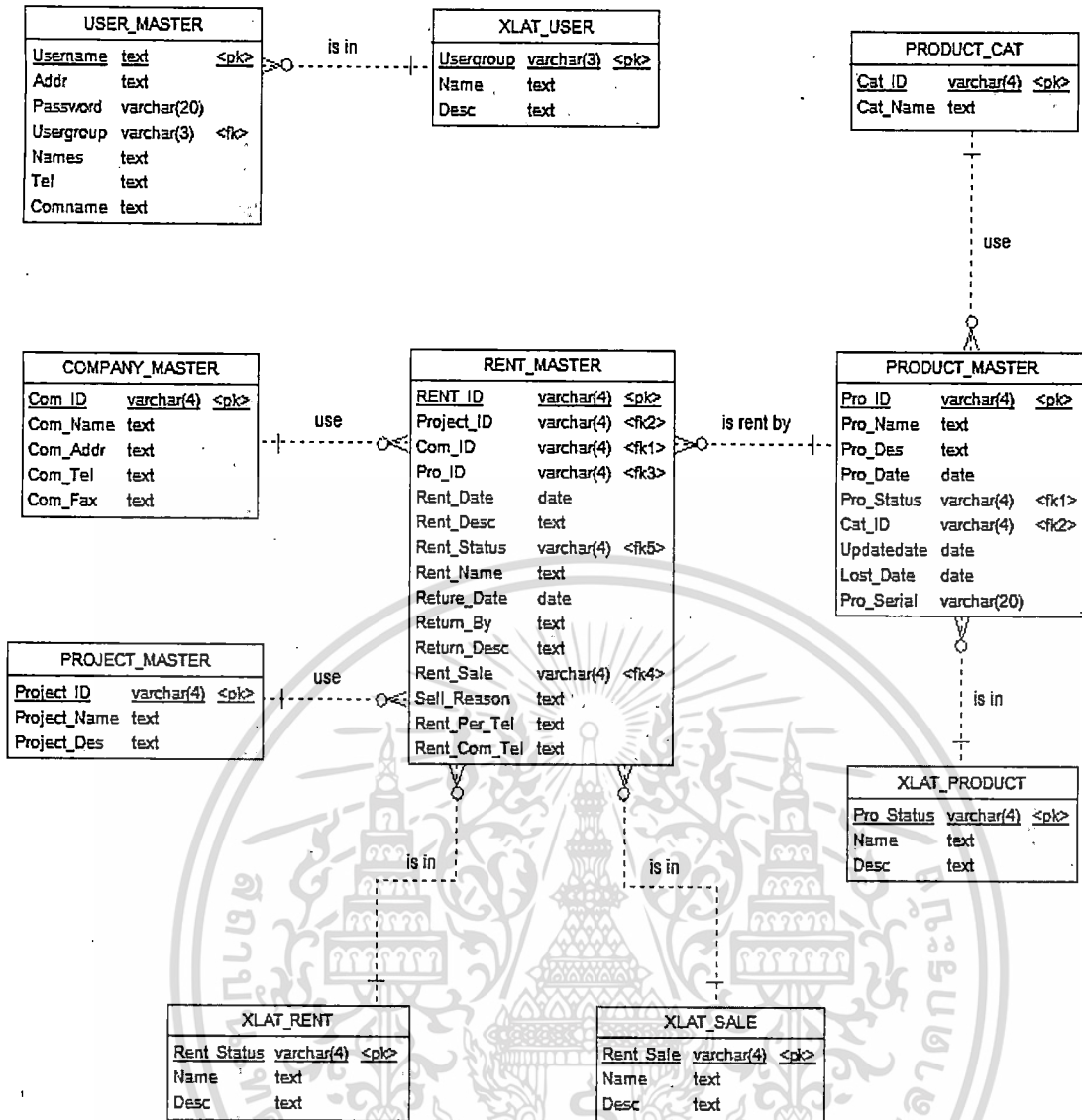
4.1 แผนภาพอีอาร์

การสร้างฐานข้อมูลเชิงกายภาพ ควรมีการออกแบบในเชิงตรรกะก่อน เพื่อให้เข้าใจและช่วยให้การดำเนินการสร้างสามารถทำได้ง่ายและมีรูปแบบที่ช่วยให้เราออกแบบระบบได้สะดวก นอกจากนี้ ยังจะทำให้การออกแบบแก้ไขเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเครื่องมือที่ใช้คือการทำดาต้าโมเดล (Data Modeling) ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำดาต้าโมเดลคือ แผนภาพอีอาร์ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2550: 12) ซึ่งจะแสดงเอนทิตีต่างๆ และความสัมพันธ์ของเอนทิตีที่อยู่ในระบบ (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครุอุตสาหะ, 2550: 14)

ระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ จะประกอบด้วยตารางทั้งสิ้น 10 ตาราง ดังนี้

- 1) ตารางรายชื่อบริษัทที่ยืมสินค้า (company_master)
- 2) ตารางกลุ่มประเภทสินค้า (product_cat)
- 3) ตารางรายละเอียดสินค้า (product_master)
- 4) ตารางรายชื่อโครงการที่ยืมสินค้า (project_master)
- 5) ตารางการทำรายการยืมสินค้า (rent_master)
- 6) ตารางรายชื่อผู้ใช้งาน (user_master)
- 7) ตารางกลุ่มรายละเอียดการยืมสินค้า (xlat_rent)
- 8) ตารางกลุ่มรายละเอียดการขายสินค้า (xlat_sale)
- 9) ตารางกลุ่มสิทธิ์ของผู้ใช้งาน (xlat_user)
- 10) ตารางกลุ่มรายละเอียดสถานะสินค้า (xlat_product)

แผนภาพอีอาร์ ของระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ แสดงดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แผนภาพอีอาร์ ของระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบตามรูปที่ 4.1 สามารถอธิบายได้ดังนี้

- XLAT_USER กับ USER_MASTER มีความสัมพันธ์กันแบบ 1: M หมายถึง สิทธิการเป็นผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งาน 1 สิทธิ สามารถระบุชื่อผู้ใช้งานได้ อย่างน้อย 1 ชื่อ ในขณะที่ชื่อผู้ใช้งาน 1 ชื่อ ต้องระบุสิทธิการเป็นผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งาน อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น
- COMPANY_MASTER กับ RENT_MASTER มีความสัมพันธ์กันแบบ 1: M หมายถึง บริษัท 1 บริษัทสามารถมีการยืมได้หลายรายการ ในขณะที่การยืม 1 ครั้ง สามารถระบุบริษัทที่ยืมได้ 1 บริษัทเท่านั้น
- PRODUCT_MASTER กับ RENT_MASTER มีความสัมพันธ์กันแบบ 1: M หมายถึง สินค้า 1 ชิ้นสามารถมีการยืมได้หลายรายการ ในขณะที่การยืม 1 ครั้ง สามารถระบุสินค้าที่ยืมได้ 1 ชิ้นเท่านั้น
- PROJECT_MASTER กับ RENT_MASTER มีความสัมพันธ์กันแบบ 1: M หมายถึง โครงการ 1 โครงการสามารถมีการยืมได้หลายรายการ ในขณะที่การยืม 1 ครั้ง สามารถระบุโครงการที่ยืมได้ 1 โครงการเท่านั้น
- XLAT_RENT กับ RENT_MASTER มีความสัมพันธ์กันแบบ 1: M หมายถึง สถานะการคืนสินค้าหรือไม่ สามารถมีการยืมได้หลายรายการ ในขณะที่การคืน 1 ครั้ง สามารถระบุสถานะสินค้าที่ถูกคืนหรือไม่ ได้เพียง 1 สถานะเท่านั้น
- XLAT_SALE กับ RENT_MASTER มีความสัมพันธ์กันแบบ 1: M หมายถึง สถานะของสินค้าว่าขายได้หรือไม่ สามารถมีการยืมได้หลายรายการ ในขณะที่การยืม 1 ครั้ง สามารถระบุสถานะของสินค้าว่าขายได้หรือไม่ ได้เพียง 1 สถานะเท่านั้น
- XLAT_PRODUCT กับ PRODUCT_MASTER มีความสัมพันธ์กันแบบ 1: M หมายถึง สถานะของสินค้าว่าสามารถให้ยืมได้หรือไม่ สามารถมีการยืมได้หลายรายการ ในขณะที่การยืม 1 ครั้ง สามารถระบุสถานะของสินค้าว่าสามารถให้ยืมได้หรือไม่ ได้เพียง 1 สถานะเท่านั้น
- PRODUCT_CAT กับ PRODUCT_MASTER มีความสัมพันธ์กันแบบ 1: M หมายถึง ประเภทของสินค้าสามารถมีสินค้าได้หลายรายการ ในขณะที่สินค้า 1 รายการต้องอยู่ในประเภทของสินค้าได้เพียง 1 ประเภทเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูลของระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.1 - 4.10

ตารางที่ 4.1 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล company_master

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
com_id	รหัสบริษัท	Varchar(4)	Xx99	Yes	PK	
com_name	ชื่อบริษัท	Text	Xxxx...	Yes		
com_addr	ที่อยู่บริษัท	Text	Xxxx...	Yes		
com_tel	เบอร์โทรบริษัท	Text	Xxxx...	Yes		
com_fax	เบอร์แฟกซ์บริษัท	Text	Xxxx...	No		

ตารางที่ 4.2 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล product_cat

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
cat_id	รหัสกลุ่มสินค้า	Varchar(4)	Xx99	Yes	PK	
cat_name	ชื่อกกลุ่มสินค้า	Text	Xxxx...	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล product_master

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
pro_id	รหัสสินค้า	Varchar(4)	Xx99	Yes	PK	
pro_name	ชื่อสินค้า	Text	Xxxx...	Yes		
pro_desc	รายละเอียด สินค้า	Text	Xxxx...	Yes		
pro_date	วันที่นำเข้า สินค้า	Date	dd-mm- yy	Yes		
pro_status	สถานะสินค้า	Varchar(4)	Xx99	Yes	FK1	
cat_id	รหัสกลุ่มสินค้า	Varchar(4)	Xx99	Yes	FK2	
updatedate	วันที่ปรับปรุง สถานะสินค้า	Date	dd-mm- yy	No		
lost_date	วันที่ปรับปรุง บันทึกสินค้าสูญ หาย	Date	dd-mm- yy	No		
pro_serial	ซีเรียลสินค้า	Varchar(20)	Xx99...	Yes		

ตารางที่ 4.4 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล project_master

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	Xx99	Yes	PK	
project_name	ชื่อโครงการ	Text	Xxxx...	Yes		
project_desc	รายละเอียด โครงการ	Text	Xxxx...	No		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล rent_master

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
rent_id	รหัสการยืม	Varchar(4)	Xx99	Yes	PK	
project_id	รหัสโครงการ	Varchar(4)	Xx99	Yes	FK2	
com_id	รหัสบริษัท	Varchar(4)	Xx99	Yes	FK1	
pro_id	รหัสสินค้า	Varchar(4)	Xx99	Yes	FK3	
rent_date	วันที่ยืมสินค้า	Date	dd-mm- yy	No		
rent_desc	รายละเอียดการ ยืมสินค้า	Text	Xxxx...	No		
rent_status	สถานะสินค้า	Varchar(4)	Xx99	No	FK5	
rent_name	ชื่อผู้ยืมสินค้า	Text	Xxxx...	No		
return_date	วันที่คืนสินค้า	Date	dd-mm- yy	No		
return_by	ชื่อผู้รับคืนสินค้า	Text	Xxxx...	No		
return_desc	รายละเอียดการ ยืมสินค้า	Text	Xxxx...	No		
rent_sale	สถานะของยืมที่ ขายได้	Text	Xxxx...	No	FK4	
sell_reason	เหตุผลในการขาย	Text	Xxxx...	No		
rent_per_tel	เบอร์คนยืม	Text	Xxxx...	No		
rent_com_tel	รายชื่อบริษัท	Text	Xxxx...	No		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล user_master

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
username	ชื่อผู้ใช้งานระบบ	Text	Xxxx...	Yes	PK	
password	รหัสผ่านผู้ใช้งานระบบ	Text	Xxxx...	Yes		
usergroup	ชื่อกลุ่มผู้ใช้งาน	Varchar(10)	Xx99	Yes	FK	
names	ชื่อ นามสกุล	Text	Xxxx...	Yes		
addr	ที่อยู่	Text	Xxxx...	Yes		
tel	เบอร์โทรศัพท์	Text	Xxxx...	Yes		
comname	ชื่อบริษัท	Text	Xxxx...	Yes		

ตารางที่ 4.7 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล xlat_rent

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
rent_status	สถานะการคืน ยืมคืนสินค้า	Varchar(4)	Xx99	Yes	PK	
name	ชื่อสถานะ	Text	Xxxx...	Yes		
desc	หมายเหตุ	Text	Xxxx...	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล xlat_sale

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
rent_sale	สถานะการขาย สินค้า	Varchar(4)	Xx99	Yes	PK	
name	ชื่อสถานะ	Text	Xxxx...	Yes		
desc	หมายเหตุ	Text	Xxxx...	Yes		

ตารางที่ 4.9 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล xlat_user

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
usergroup	กลุ่มผู้ใช้งาน	Varchar(4)	Xx99	Yes	PK	
name	ชื่อกลุ่ม	Text	Xxxx...	Yes		
desc	หมายเหตุ	Text	Xxxx...	Yes		

ตารางที่ 4.10 พจนานุกรมข้อมูลของตารางฐานข้อมูล xlat_product

Attribute	Description	Type	Format	Required	Key	FK Reference Table
pro_stat	สถานะของ สินค้า	Varchar(4)	Xx99	Yes	PK	
name	ชื่อสถานะ	Text	Xxxx...	Yes		
desc	หมายเหตุ	Text	Xxxx...	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบหน้าจอเพื่อติดต่อประสานงานกับผู้ใช้ระบบ นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังควรอำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด เพื่อลดข้อผิดพลาดการใช้งาน โปรแกรมและการจัดการข้อมูลต่างๆ ซึ่งในบทนี้จะแสดงโครงสร้างหลักของระบบ หน้าจอของระบบ และอธิบายการทำงานต่างๆ ของระบบที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้งานใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ใช้เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ดังนี้

5.1.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและทดสอบระบบ มีคุณสมบัติดังนี้

- CPU: Intel Core i5 2.0 GHz
- RAM: 4 GB
- Harddisk: 320 GB

5.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ มีดังนี้

- Operation System: Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3
- DBMS: MS Access version office 2007

5.1.3 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ มีดังนี้

- Microsoft Virtual Basic version 2005
- UML Tool: Visual Paradigm for UML Enterprise Edition version 7.1

5.2 การออกแบบหน้าจอของระบบ

ระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ สามารถแบ่งเป็นระบบพื้นฐานได้ดังนี้

5.2.1 ส่วนของการ Login เข้าใช้งาน ตามกลุ่มผู้ใช้งาน

ระบบจะจัดกลุ่มของผู้ใช้งาน เป็น 2 กลุ่ม คือ ระดับผู้จัดการระบบ (Administrator) และระดับผู้ใช้งาน (User) ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีสิทธิ์ในการใช้งานแตกต่างกัน ดังนี้

5.2.1.1 ผู้จัดการระบบ (Administrator)

ระดับผู้จัดการระบบ (Administrator) สามารถเข้าใช้งานได้ทุกเมนูการทำงาน ทั้งที่ทำงานในลักษณะการค้นหาข้อมูล การแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูล ซึ่งเมนูที่สามารถใช้งานได้ มีดังนี้

- Login เข้าใช้งาน ด้วยกลุ่มผู้ใช้ระดับผู้จัดการระบบ (Administrator)
- แสดงข้อความแจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต (สินค้าใหม่ / สินค้าสูญหาย)
- ยืมคืนสินค้า: ผู้จัดการระบบสามารถค้นหาข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ปรับปรุงสถานะ และจัดเก็บข้อมูล ในการจัดการการยืมคืนสินค้า รวมถึงการส่งพิมพ์ข้อมูลทางเครื่องพิมพ์ได้
- การจัดการข้อมูล: ผู้จัดการระบบสามารถค้นหาข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล จัดเก็บข้อมูล รวมถึงการส่งพิมพ์ข้อมูลทางเครื่องพิมพ์ได้ ในส่วนของกลุ่มข้อมูลต่อไปนี้
 - i. ผู้ใช้งานระบบ
 - ii. ข้อมูลสินค้า
 - iii. ประเภทสินค้า
 - iv. ข้อมูลโครงการ
 - v. ข้อมูลบริษัท
- รายงาน: ผู้จัดการระบบสามารถค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เพื่อให้แสดงผลออกมาเป็นรายงาน และสามารถส่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้
- กราฟ: ผู้จัดการระบบสามารถเลือกข้อมูลตามเงื่อนไข เพื่อให้แสดงผลออกมาเป็นรายงาน กราฟ และสามารถส่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สรุปข้อมูลย้อนหลัง: ผู้จัดการระบบสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี นับจากวันที่เรียกใช้งานได้ โดยแสดง 5 อันดับสูงสุดของสินค้า และบริษัทที่ขายสินค้าได้
- Logout ออกจากโปรแกรม

5.2.1.2 ผู้ใช้งาน (User)

ระดับผู้ใช้งาน (User) สามารถเข้าใช้งานได้เฉพาะเมนูที่ทำงานในลักษณะการค้นหาข้อมูลต่างๆ ไม่สามารถแก้ไข หรือเพิ่มเติมข้อมูลส่วนต่างๆ ได้ ซึ่งเมนูที่สามารถใช้งานได้ มีดังนี้

- Login เข้าใช้งาน ด้วยกลุ่มผู้ใช้ระดับผู้ใช้งาน (User)
- แสดงข้อความแจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต (สินค้าใหม่ / สินค้าสูญหาย)
- ยืมคืนสินค้า: ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูล และสั่งพิมพ์ข้อมูลทางเครื่องพิมพ์ได้
- รายงาน: ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เพื่อให้แสดงผลออกมาเป็นรายงาน และสามารถสั่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้
- กราฟ: ผู้ใช้งานสามารถเลือกข้อมูลตามเงื่อนไข เพื่อให้แสดงผลออกมาเป็นรายงานกราฟ และสามารถสั่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้
- สรุปข้อมูลย้อนหลัง: ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี นับจากวันที่เรียกใช้งานได้ โดยแสดง 5 อันดับสูงสุดของสินค้า และบริษัทที่ขายสินค้าได้
- Logout ออกจากโปรแกรม

5.2.2 ส่วนการแสดงความแจ้งข่าวสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต

หลังจากที่มีการ login เข้าใช้งานของผู้ใช้งานทั้ง 2 ระดับ (ผู้จัดการระบบ (Administrator) และ ผู้ใช้งาน (User)) ระบบจะมีข้อความแสดงสถานะรายละเอียดสินค้าที่มีการอัปเดต คือ สินค้าใหม่ และสินค้าสูญหาย ในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบ โดยหน้าต่างแสดงรายละเอียดสินค้าที่มีการอัปเดต แสดงดังรูปที่ 5.1

Serial Number	ชื่อสินค้า	วันที่แจ้ง	สถานะ
S00001	ACS	3/22/2012	สินค้าใหม่
W00006	AP 1262	3/21/2012	สินค้าใหม่
SW00008	SW 6500	3/21/2012	สินค้าใหม่
SW00009	NEXUS 7K	3/20/2012	สินค้าใหม่
V00005	IPP 7921	3/22/2012	สินค้าใหม่

OK

รูปที่ 5.1 หน้าต่างแสดงรายละเอียดสินค้าที่มีการอัปเดต

5.2.3 ส่วนของเมนูการทำงานต่างๆ

5.2.3.1 Login เข้าใช้งาน

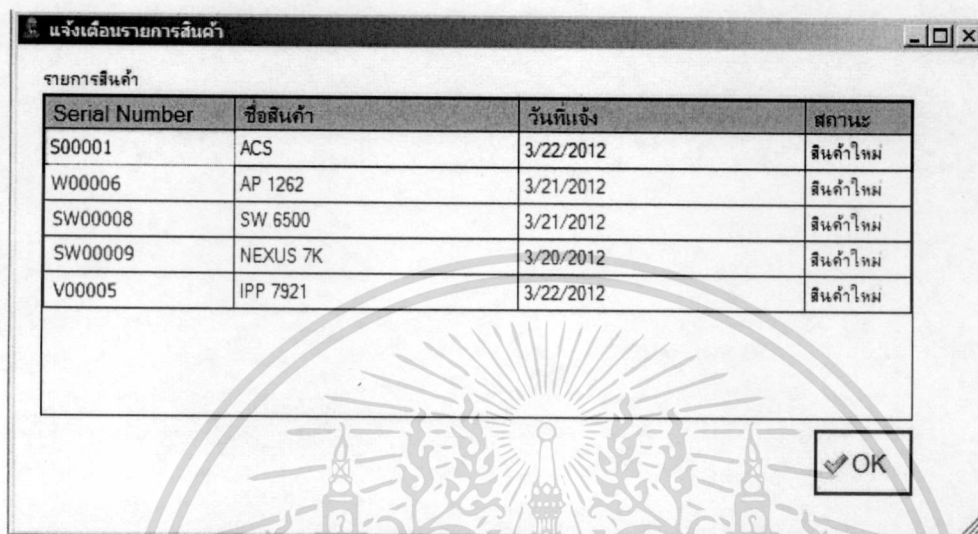
เมนูการ Login เข้าใช้งาน ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานด้วยด้วยกลุ่มผู้ใช้ 2 ระดับ ตามที่ได้ตั้งไว้ คือ ระดับผู้จัดการระบบ (Administrator) และ ระดับผู้ใช้งาน (User) โดยหน้าต่างของเมนู Login แสดงดังรูปที่ 5.2

รูปที่ 5.2 หน้าต่างแสดงเมนูการ Login

5.2.3.2 การแสดงข้อความแจ้งเตือนรายการสินค้า

ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนสถานะสินค้าตัวอย่างทดสอบที่มีการอัปเดต (สินค้าใหม่ / สินค้าสูญหาย) หลังจากที่มีการ login เข้าใช้งานของผู้ใช้งานทั้ง 2 ระดับ (ผู้จัดการระบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Administrator) และ ผู้ใช้งาน (User) ซึ่งจะเป็นข้อมูลของสินค้าในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบ โดยหน้าต่างแสดงรายละเอียดสินค้าที่มีการอัปเดต จะแสดงรายละเอียดในส่วน ของ Serial Number, ชื่อสินค้า, วันที่แจ้ง, และ สถานะของสินค้า โดยหน้าต่างแสดงรายละเอียดสินค้าที่มีการอัปเดต แสดงดังรูปที่ 5.3



Serial Number	ชื่อสินค้า	วันที่แจ้ง	สถานะ
S00001	ACS	3/22/2012	สินค้าใหม่
W00006	AP 1262	3/21/2012	สินค้าใหม่
SW00008	SW 6500	3/21/2012	สินค้าใหม่
SW00009	NEXUS 7K	3/20/2012	สินค้าใหม่
V00005	IPP 7921	3/22/2012	สินค้าใหม่

รูปที่ 5.3 หน้าต่างแสดงรายละเอียดสินค้าที่มีการอัปเดต

5.2.3.3 เมนูการยืมคืนสินค้า

เมนูการยืมคืนสินค้า เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการข้อมูลในการยืมคืนสินค้าทั้งหมด เริ่มจาก ผู้ใช้ระดับผู้จัดการระบบ เป็นผู้เพิ่มข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ในการยืมคืนสินค้า และบันทึกข้อมูล การยืมคืนสินค้าไว้ และเมื่อมีการคืนสินค้า ผู้จัดการระบบจะเป็นผู้ค้นหาข้อมูลและทำการแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูล ปรับปรุงสถานะการคืนสินค้า และทำการจัดเก็บข้อมูลอีกครั้ง โดยในเมนูการยืมคืนสินค้านี้ ผู้ใช้ทั้ง 2 ระดับสามารถทำการค้นหาข้อมูล และใช้คำสั่งพิมพ์ข้อมูลทางเครื่องพิมพ์ได้

เมนูการยืมคืนสินค้า เป็นหนึ่งในเมนูหลัก (เมนูหลัก ได้แก่ เมนูการยืมคืนสินค้า การจัดการข้อมูล การสร้างรายงาน การสร้างกราฟ การสรุปข้อมูลย้อนหลัง และการออกจากโปรแกรม) โดยหลังจากที่ผู้ใช้ทำการ login เข้าใช้งานระบบ จะเห็นหน้าต่างแสดงเมนูเหล่านี้ ซึ่งหน้าต่างแสดงเมนูหลัก แสดงดังรูปที่ 5.4 และรูปที่ 5.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4 หน้าต่างแสดงเมนูหลักของโปรแกรม (Admin)



รูปที่ 5.5 หน้าต่างแสดงเมนูหลักของ โปรแกรม (User)

สำหรับหน้าต่างแสดงรายละเอียดของเมนูการจัดการยืมคืนสินค้า แสดงดังรูปที่ 5.6-5.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจดทะเบียนที่ดิน

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

รหัสที่ดิน

สินค้าที่ดิน Serial Number

ประเภทสินค้า ชื่อผู้ยื่น เบอร์ติดต่อของผู้ยื่น

วันที่ยื่นสินค้า วันที่คืนสินค้า รายละเอียดการยื่น

บริษัทที่ยื่นสินค้า รหัสบริษัท รายละเอียดการคืน

เบอร์ติดต่อของบริษัท โครงการ

ผู้รับคืนสินค้า สถานะคืนสินค้า

เหตุผลการขาย สถานะการขาย

ค้นหา

รูปที่ 5.6 หน้าต่างแสดงเมนูการยื่นคืนสินค้า

การจดทะเบียนที่ดิน

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

รหัสที่ดิน NEXT

สินค้าที่ดิน Router 1941 Serial Number

ประเภทสินค้า ชื่อผู้ยื่น เบอร์ติดต่อของผู้ยื่น

วันที่ยื่นสินค้า 3/24/2012 วันที่คืนสินค้า 3/24/2012 รายละเอียดการยื่น

บริษัทที่ยื่นสินค้า Auto Tech Co. Ltd. รหัสบริษัท รายละเอียดการคืน

เบอร์ติดต่อของบริษัท โครงการ โครงการแม่ร้อยแห่งวัด รายละเอียดการคืน

ผู้รับคืนสินค้า สถานะคืนสินค้า ยังไม่ได้คืน

เหตุผลการขาย สถานะการขาย ขายไม่ได้

จัดเก็บ ยกเลิก

รูปที่ 5.7 หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลการยื่นคืนสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการยืมคืนสินค้า

ค้นหาข้อมูล
เพิ่มข้อมูล

รหัสยืม: 17
 สินค้ายืม: IPP 6921
 ประเภทสินค้า: VoIP
 วันที่ยืมสินค้า: 6/ 2/2012
 บริษัทที่ยืมสินค้า: OZAKA Biz Co., Ltd.
 เบอร์ติดต่อของบริษัท:
 ผู้รับคืนสินค้า: อีโร
 เหตุผลการขาย: พื่อโครงการใช้งาน

Serial Number: V00003
 ชื่อยืม: สมหญิง
 วันที่คืนสินค้า: 2/22/2012
 รหัสบริษัท: 6
 โครงการ: Toys Factory
 สถานะคืนสินค้า: คืนแล้ว
 สถานะการขาย: ขายให้

เบอร์ติดต่อของยืม: 0784452145
 รายละเอียดการยืม: พื่อโครงการใช้งาน
 รายละเอียดการคืน: OK

พิมพ์ แก้ไข ลบ

รหัสยืม	วันที่ยืม	วันที่คืน	ชื่อยืม	สินค้ายืม	โครงการ	บริษัทยืม	สถานะ	เหตุผลการขาย
17	6/2/2012	2/22/2012	สมหญิง	IPP 6921	Toys Factory	OZAKA Biz Co., Ltd.	คืนแล้ว	พื่อโครงการใช้งาน
16	2/5/2012	3/15/2012	ดีชัย	IPP 6921	สถานีแม่จาง	Auto Tech Co. Ltd.	คืนแล้ว	ใช้งานได้
15	5/3/2012	8/3/2012	ดีชัย	IPP 6921	สถานีแม่จาง	Auto Tech Co. Ltd.	คืนแล้ว	ใช้ได้
14	12/13/2011	1/17/2012	สภาพ	ASA 5525	Smarts Project	Smart Tech Co., Ltd.	คืนแล้ว	ใช้ได้
13	1/11/2012	12/14/2011	สมใจ	SW 4507R	โรงเรียนมัธยมพัชรกิติยาภา	OZAKA Biz Co., Ltd.	คืนแล้ว	สินค้าใช้งานได้
12	10/10/2011	11/23/2011	วาทณีย์	Router 887	Toys Factory	Auto Tech Co. Ltd.	คืนแล้ว	ลูกค้าพอใจ
11	6/11/2011	7/5/2011	จีวัฒน์	Router 887	โรงเรียนมัธยมพัชรกิติยาภา	OZAKA Biz Co., Ltd.	คืนแล้ว	ใช้งานได้

รูปที่ 5.8 หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลการยืมคืนสินค้า

5.2.3.4 เมนูการจัดการข้อมูล

เมนูการจัดการข้อมูล เป็นเมนูที่ผู้ใช้ระดับผู้จัดการระบบจะสามารถใช้งานได้เท่านั้น ซึ่งในเมนูนี้ จะสามารถทำการเพิ่มข้อมูล ค้นหาข้อมูล แก้ไขข้อมูล จัดเก็บข้อมูล รวมถึงการตั้งค่าข้อมูลทางเครื่องพิมพ์ได้ ในส่วนของข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลประเภทสินค้า, ข้อมูลโครงการ, และข้อมูลบริษัท ซึ่งหน้าต่างของเมนูการจัดการข้อมูล แสดงดังรูปที่ 5.9

โปรแกรมระบบวิเคราะห์การยืม-คืนสินค้าตัวอย่าง

ยืมคืนสินค้า การจัดการข้อมูล รายงาน กราฟ สรุปข้อมูลย้อนหลัง ออกจากโปรแกรม (F4)

- ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ Ctrl+1
- ข้อมูลสินค้า Ctrl+2
- ประเภทสินค้า Ctrl+3
- ข้อมูลโครงการ Ctrl+4
- ข้อมูลบริษัท Ctrl+5

รูปที่ 5.9 หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕. ผู้ใช้งานระบบ

เป็นเมนูการจัดการข้อมูลในส่วนของกลุ่มผู้ใช้งานในระบบ โดยหน้าต่างแสดงการจัดการกลุ่มผู้ใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 5.10-5.12

รูปที่ 5.10 หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการผู้ใช้งานระบบ

รูปที่ 5.11 หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ค้นหาข้อมูล
เพิ่มข้อมูล

กลุ่มผู้ใช้: ผู้ดูแลระบบ

ชื่อ: มาลี บุญช่วย

ชื่อบริษัท: Smart Systems Co., Ltd.

เบอร์โทรศัพท์: 0896634545 ที่อยู่: 3/33 ซ. พหลโยธิน 3 เขตจตุจักร กทม.

ข้อมูลการใช้งาน

รหัสผู้ใช้: adm001

รหัสผ่าน: ****

โปรดระบุรหัสผ่านอีกครั้ง: ****

พิมพ์ แก้ไข ลบ

รหัสผู้ใช้	ชื่อพนักงาน	ชื่อบริษัท	กลุ่มผู้ใช้	ที่อยู่	เบอร์โทร
adm001	มาลี บุญช่วย	Smart Systems Co., Ltd.	ผู้ดูแลระบบ		
adm002	สมชาย ด้ยช	Smart Syste...	adm	3/33 ซ.พหลโยธ...	0875459966
usr001	ภาวิดา เงินจ่าน	Smart Syste...	usr	3/33 ซ.พหลโยธ...	0887776116
usr002	ภาวดี ราชสข	Smart Syste...	usr	3/33 ซ.พหลโยธ...	0856612524
usr003	ซูใจ งามล้ำ	Smart Syste...	usr	3/33 ซ.พหลโยธ...	0897747565
usr004	มานะ ช่วยชาติ	Smart Tech ...	usr	2/25 ชั้น 11 อาคาร...	0830124591
usr005	รังสรรค์ ชนะสิทธิ์	Smart Tech ...	usr	2/25 ชั้น 11 อาคาร...	0805587766
usr006	John Jotan	Smart Biz Co...	usr	8 Soi Ladprao 5...	0875559987

รูปที่ 5.12 หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ii. ข้อมูลสินค้า

เป็นเมนูการจัดการข้อมูลในส่วนของข้อมูลสินค้าที่มีอยู่ในระบบ โดยหน้าต่างแสดงการจัดการข้อมูลสินค้า แสดงดังรูปที่ 5.13-5.15

จัดการข้อมูลสินค้า

ค้นหาข้อมูล
เพิ่มข้อมูล

รหัสสินค้า:

ชื่อสินค้า: Serial Number:

รายละเอียด:

วันเวลาที่นำเข้าสินค้า: 3/24/2012 ถึง: 3/24/2012

ประเภทสินค้า: ทั้งหมด

สถานะสินค้า
 ว่าง ไม่ว่าง สูญหาย

ค้นหา

รูปที่ 5.13 หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูลสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการข้อมูลสินค้า

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

รหัสสินค้า: NEXT

ชื่อสินค้า: Serial Number

รายละเอียด:

วันเวลาที่นำเข้ามา: 3/24/2012

ประเภทสินค้า: Router

สถานะสินค้า: ว่าง ไม่วาง สูญหาย

จัดเก็บ ยกเลิก

รูปที่ 5.14 หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลข้อมูลสินค้า

จัดการข้อมูลสินค้า

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

รหัสสินค้า: 39

ชื่อสินค้า: BE 5000 Serial Number: V00006

รายละเอียด: BE : Unified Communication Business BE-5000

วันเวลาที่นำเข้ามา: 1/11/2012 ถึง: 3/24/2012

ประเภทสินค้า: Router

สถานะสินค้า: ว่าง ไม่วาง สูญหาย

พิมพ์ แก้ไข ลบ

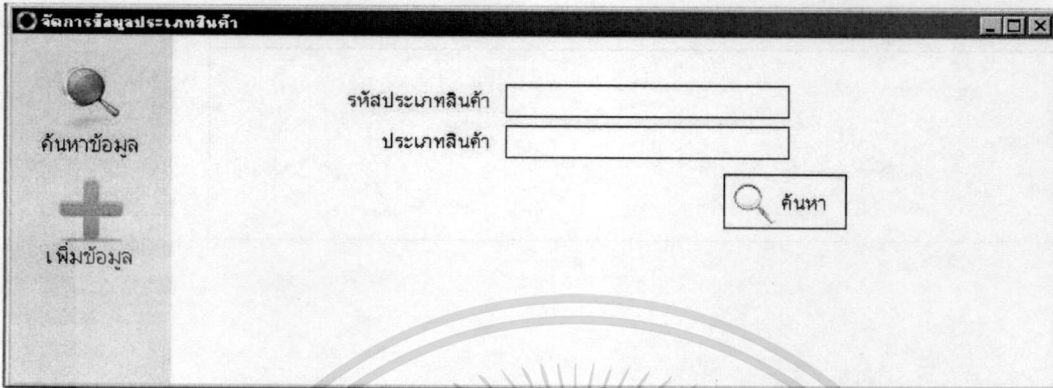
รหัสสินค้า	Serial Number	ชื่อสินค้า	วันนำเข้าสินค้า	รายละเอียด	ประเภทสินค้า	สถานะ
35	V00002	BE 3000	2/25/2012	BE : Unified Com...	VoIP	วาง
33	D00002	UCS B4404	3/14/2012	UCS : Server UC...	Datacenter	วาง
31	SW00009	NEXUS 7K	3/20/2012	DC Switch NEXU...	Switch	วาง
30	SW00008	SW 6500	3/21/2012	SW 6500	Switch	วาง
28	SW00006	SW 3750	3/1/2012	SW 3750	Switch	ไม่วาง
26	SW00004	SW 2960	2/2/2012	SW 2960	Switch	วาง
25	SW00003	SW 500	1/25/2012	SW 500	Switch	วาง
23	SW00001	SW 300	12/14/2011	SW 300	Switch	วาง
22	W00006	AP 1262	3/21/2012	AP : Access Poin...	Wireless	วาง

รูปที่ 5.15 หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลข้อมูลสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

iii. ประเภทสินค้า

เป็นเมนูการจัดการข้อมูลในส่วนของคุณสมบัติประเภทสินค้าที่มีอยู่ในระบบ โดยหน้าต่าง
แสดงการจัดการข้อมูลประเภทสินค้า แสดงดังรูปที่ 5.16-5.18



รูปที่ 5.16 หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูลประเภทสินค้า



รูปที่ 5.17 หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการข้อมูลประเภทสินค้า

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

รหัสประเภทสินค้า 6

ประเภทสินค้า VoIP

พิมพ์

แก้ไข

ลบ

รหัสประเภทสินค้า	ประเภทสินค้า
6	VoIP
5	Datacenter
4	Switch
3	Wireless
2	Security
1	Router

รูปที่ 5.18 หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลประเภทสินค้า

iv. ข้อมูลโครงการ

เป็นเมนูการจัดการข้อมูลในส่วนของคุณโครงการที่มีอยู่ในระบบ โดยหน้าต่างแสดงการจัดการข้อมูลโครงการ แสดงดังรูปที่ 5.19-5.21

จัดการข้อมูลโครงการ

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

รหัสโครงการ

ประเภทโครงการ

รายละเอียด

ค้นหา

รูปที่ 5.19 หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูลโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.20 หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลโครงการ

รหัสโครงการ	ประเภทโครงการ	รายละเอียด
6	Toys Factory	IT management System
5	Universal Hotel	Wireless
4	โรงเรียนมัธยมจังหวัด	โครงการโรงเรียนมัธยมแห่งชาติ
3	สถาบันแม่โจ้	สารสนเทศ
2	Smarts Project	อบต.
1	กระทรวงการคลัง	สวนปัญญาคารเงิน

รูปที่ 5.21 หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

v. ข้อมูลบริษัท

เป็นเมนูการจัดการข้อมูลในส่วนของบริษัทที่มีอยู่ในระบบ โดยหน้าต่างแสดงการจัดการข้อมูลบริษัท แสดงดังรูปที่ 5.22-5.24

รูปที่ 5.22 หน้าต่างแสดงเมนูการจัดการข้อมูลบริษัท

รูปที่ 5.23 หน้าต่างแสดงเมนูการเพิ่มข้อมูลบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการข้อมูลบริษัท

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

รหัสบริษัท 8

ชื่อบริษัท AZ Solutions Co., Ltd.

โทรศัพท์ 073541123 โทรสาร 073541125

ที่อยู่ 99 ต.หน้าเมือง อ.เมือง ภูเก็ต

พิมพ์ แก้ไข ลบ

รหัสบริษัท	ชื่อบริษัท	ที่อยู่	โทรศัพท์	โทรสาร
	AZ Solutions Co., Ltd.	99 ต.หน้าเมือง อ.เมือง ภูเก็ต	073541123	073541125
7	Future Mart Co., Ltd.	875/2 ซิมมชอย 2 กทม.	026365542	026365547
6	OZAKA Biz Co., Ltd.	2 ก. ลอยสเทพ อ.เมือง เชียงใหม่	053422561	053422565
5	World PC Co., Ltd.	224 ซ.รางน้ำ พญาไท กทม.	028785521	028785540
4	Auto Tech Co. Ltd.	99/7 ต.ในเมือง อ.เมือง ฉะเชิงเทรา	043788541	043788560
3	Smart Biz Co., Ltd.	8 Soi Ladprao 5, Bangkok, BKK	022478484	022478488
2	Smart Tech Co., Ltd.	2/25 ชั้น 11 อาคารชัย สยาม กทม.	021112277	021112230
1	Smart Systems Co., Ltd.	3/33 ซ.พหลโยธิน 3 เขตจตุจักร ก...	026997777	026997778

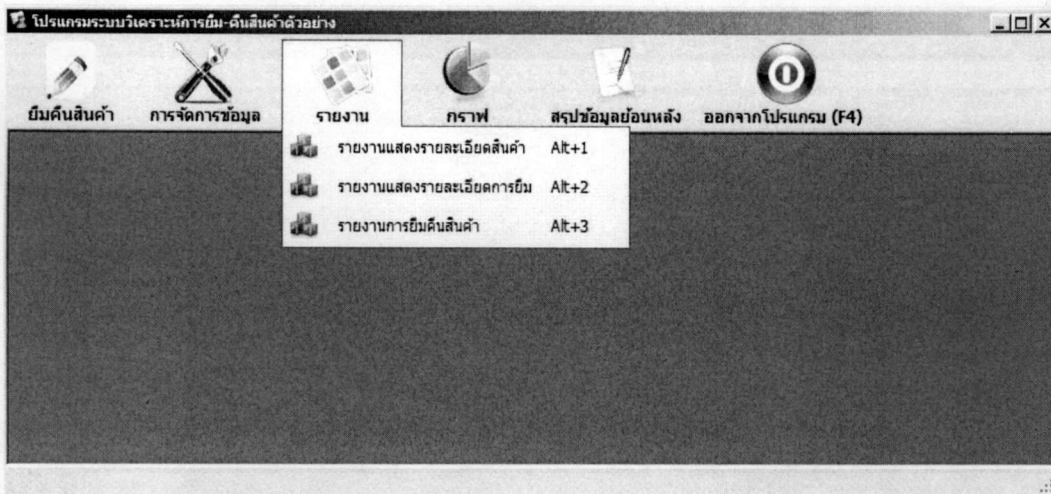
รูปที่ 5.24 หน้าต่างแสดงเมนูการค้นหาข้อมูลบริษัท

5.2.3.5 เมนูการสร้างรายงาน

เป็นเมนูในการเลือกค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เพื่อให้แสดงผลออกมาเป็นรายงาน และสามารถสั่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้ โดยเมนูนี้กลุ่มผู้ใช้ทั้ง 2 ระดับคือ ผู้จัดการระบบ และผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ ซึ่งการสร้างรายงาน สามารถเลือกสร้างได้จาก 3 ข้อมูลหลักคือ รายละเอียดสินค้า รายละเอียดการยืม และการยืมคืนสินค้า

หน้าต่างแสดงเมนูหลักการสร้างรายงาน การสร้างรายงานจากรายละเอียดสินค้า รายละเอียดการยืมสินค้า และการยืมคืนสินค้า แสดงดังรูปที่ 5.25-5.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.25 เมนูหลักการสร้างรายงาน

รหัสสินค้า	Serial Number	ชื่อสินค้า	วันที่นำเข้ามาสินค้า	ประเภทสินค้า	สถานะ	รายละเอียด
39	V00008	BE 3000	1/2/2012	VoIP	ว่าง	BE - Unified Communication Business BE 3000
38	V00005	IPP 7921	3/22/2012	VoIP	ว่าง	IPP : IP Phone IPP 7921
36	V00003	IPP 6921	1/22/2012	VoIP	ไม่ว่าง	IPP : IP Phone IPP 6921
35	V00002	BE 3000	2/25/2012	VoIP	ว่าง	BE - Unified Communication Business BE 3000
33	D00002	UCS B4404	3/14/2012	Datacenter	ว่าง	UCS : Server UCS B4404
31	SW00009	NEXUS 7K	3/20/2012	Switch	ว่าง	DC Switch NEXUS 7K
30	SW00008	SW 6500	3/21/2012	Switch	ว่าง	SW 6500
28	SW00006	SW 3750	3/1/2012	Switch	ไม่ว่าง	SW 3750
26	SW00004	SW 2960	2/2/2012	Switch	ว่าง	SW 2960
25	SW00003	SW 500	1/25/2012	Switch	ว่าง	SW 500
23	SW00001	SW 300	12/14/2011	Switch	ว่าง	SW 300
22	W00006	AP 1262	3/21/2012	Wireless	ว่าง	AP : Access Point AP 1262
20	W00004	WLC 5508	1/1/2012	Wireless	ว่าง	WLC : Wireless LAN Controller WLC 5508
18	W00002	WLC 4404	2/24/2012	Wireless	ว่าง	WLC : Wireless LAN Controller WLC 4404
16	S000004	ISE	12/17/2011	Security	ว่าง	ISE : ตัวจัดการ Profile
15	S000003	ASA 5525	1/5/2012	Security	ไม่ว่าง	ASA : Firewall ASA 5525
14	S000002	ASA 5515	12/15/2011	Security	ว่าง	ASA : Firewall ASA 5515
13	S000001	ACS	3/22/2012	Security	ว่าง	ACS : Radius server (Security)
9	R000002	Router 3925	3/13/2012	Router	ว่าง	Router 3925
1	R000001	Router 1941	1/11/2012	Router	ว่าง	Router 1941

รูปที่ 5.26 หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานจากรายละเอียดสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลงานละเอียดการพิมพ์

วันที่ยื่นสินค้า ที่ต้องการออกรายงาน ตั้งแต่ 12/ 1/2010 ถึง 2/10/2012

ค้นหา (Enter) พิมพ์ (Shift)

รหัส สินค้า	วันที่ยื่น สินค้า	วันที่คืน สินค้า	ผู้รับคืน สินค้า	ชื่อ สินค้า	สินค้าที่ยื่น	โครงการ	บริษัทที่ยื่น	ประเภท สินค้า	สถานะ	รายละเอียด การพิมพ์	รายละเอียด การคืน
15	11/29/2011	11/2/2011	อ.ร		ASA 5525	โรงเรียนสมเด็จ	Auto Tech Co. Ltd.	Security	วาง	ทดสอบการใช้งาน	OK
16	2/5/2012	3/15/2012	อ.ร	คัชชัย	IPP 6921	สถาบันสมเด็จ	Auto Tech Co. Ltd.	VoIP	วาง	ทดสอบการใช้งาน	OK
14	12/13/2011	1/17/2012	อ.ร	ศภาพ	ASA 5525	Smarts Project	Smart Tech Co., Ltd.	Security	วาง	Test	OK
13	1/11/2012	12/14/2011	อ.ร	สมใจ	SW 4507R	โรงเรียนสมเด็จ	OZAKA Biz Co., Ltd.	Switch	วาง	Test	OK
12	10/10/2011	11/23/2011	อ.ร	วาทณี	Router 887	Toys Factory	Auto Tech Co. Ltd.	Router	วาง	Test	OK
11	6/11/2011	7/5/2011	อ.ร	วิวัฒน์	Router 887	โรงเรียนสมเด็จ	OZAKA Biz Co., Ltd.	Router	วาง	ทดสอบการใช้งาน	OK

รูปที่ 5.27 หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานจากรายละเอียดการพิมพ์สินค้า

รายงานการคืนสินค้า

วันที่ยื่นสินค้า ที่ต้องการออกรายงาน ตั้งแต่ 12/ 1/2010 ถึง 2/ 1/2012

บริษัทที่ยื่นสินค้า: ทั้งหมด โครงการ: ทั้งหมด

ค้นหา (Enter) พิมพ์ (Shift)

รหัส สินค้า	วันที่ยื่น สินค้า	วันที่คืน สินค้า	โครงการ	ประเภท สินค้า	สถานะการรับ	สถานะ	ผลการขาย		
14	ASA 5525								
14	ASA 5525	Smart Tech Co., Ltd.	12/13/2011	1/17/2012	Smarts Project	Security	ขายได้	วาง	ใช้ได้
13	SW 4507R	OZAKA Biz Co., Ltd.	1/11/2012	12/14/2011	โรงเรียนสมเด็จ	Switch	ขายได้	วาง	สินค้าใช้งานได้
12	Router 887	Auto Tech Co. Ltd.	10/10/2011	11/23/2011	Toys Factory	Router	ขายได้	วาง	ลูกค้าพอใจ
11	Router 887	OZAKA Biz Co., Ltd.	6/11/2011	7/5/2011	โรงเรียนสมเด็จ	Router	ขายได้	วาง	ใช้งานได้

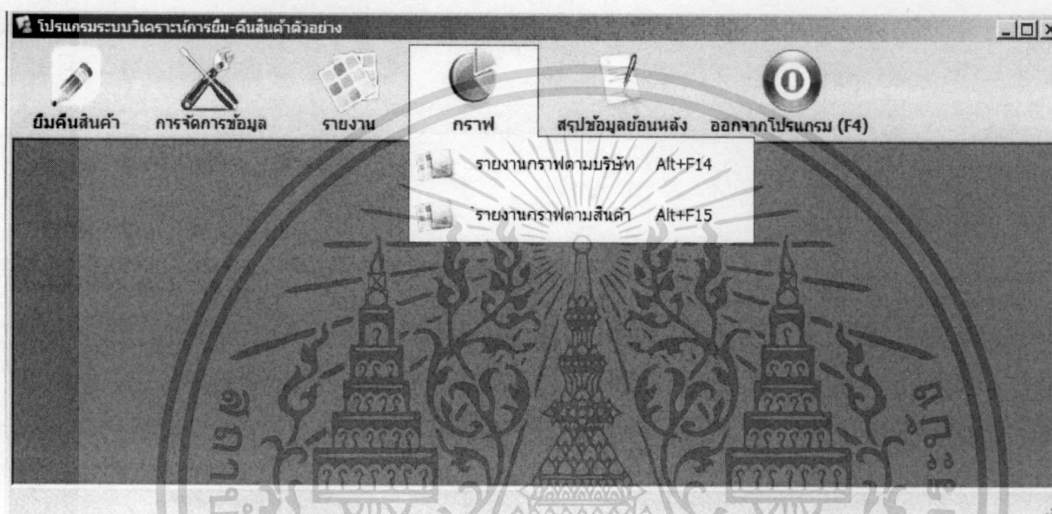
รูปที่ 5.28 หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานจากการคืนสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3.6 เมนูการสร้างกราฟ

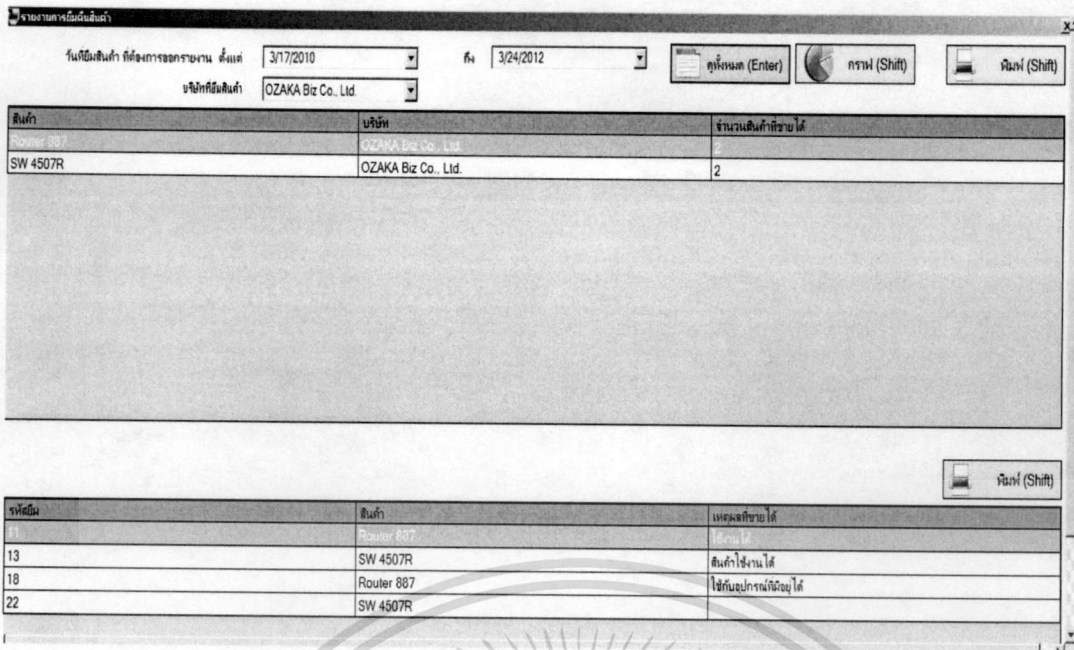
เป็นเมนูในการเลือกค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เพื่อให้แสดงผลออกมาเป็นรายงานและกราฟ และสามารถสั่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้ โดยเมนูนี้กลุ่มผู้ใช้ทั้ง 2 ระดับคือ ผู้จัดการระบบ และ ผู้ใช้งาน สามารถใช้งานได้ ซึ่งการสร้างรายงานและกราฟ สามารถเลือกสร้างได้จาก 2 ข้อมูลหลัก คือ เลือกจากบริษัท และสินค้า

หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากข้อมูลบริษัท และข้อมูลสินค้า แสดงดังรูปที่ 5.29-5.30

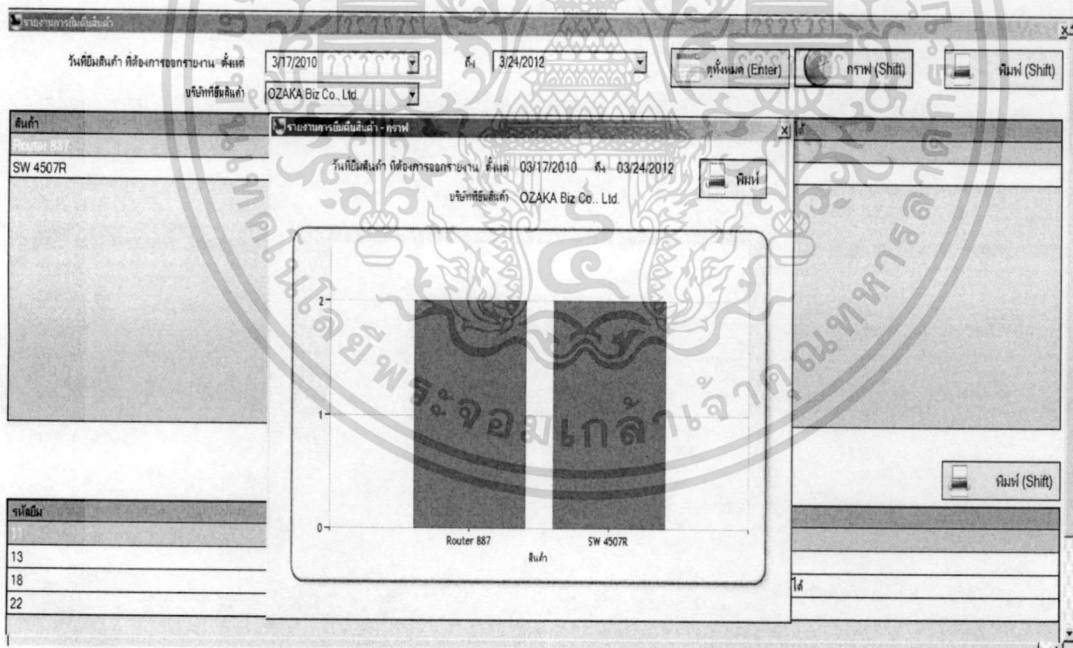


รูปที่ 5.29 หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.30 หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากบริษัทที่ยืมสินค้า (แสดงรายงาน)



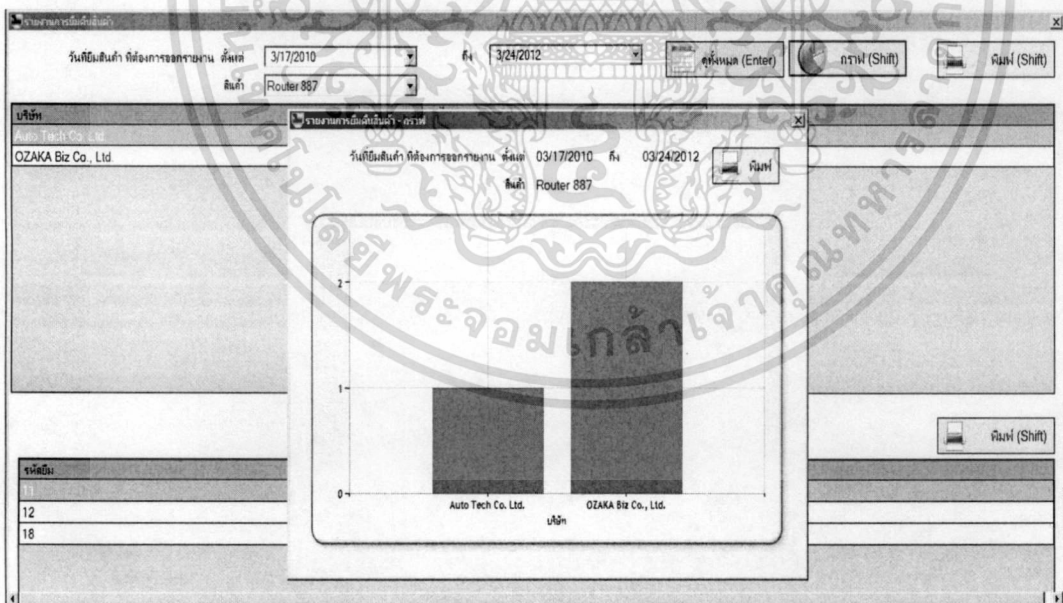
รูปที่ 5.31 หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากบริษัทที่ยืมสินค้า (แสดงกราฟ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท	จำนวนสินค้าขายได้	สินค้า
Auto Tech Co., Ltd	1	Router 887
OZAKA Biz Co., Ltd	2	Router 887

รหัสสินค้า	สินค้า	หมวดหมู่สินค้า
11	Router 887	คอมพิวเตอร์
12	Router 887	อุปกรณ์เครือข่าย
18	Router 887	ใช้กับอุปกรณ์เครือข่าย

รูปที่ 5.32 หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากสินค้า (แสดงรายงาน)



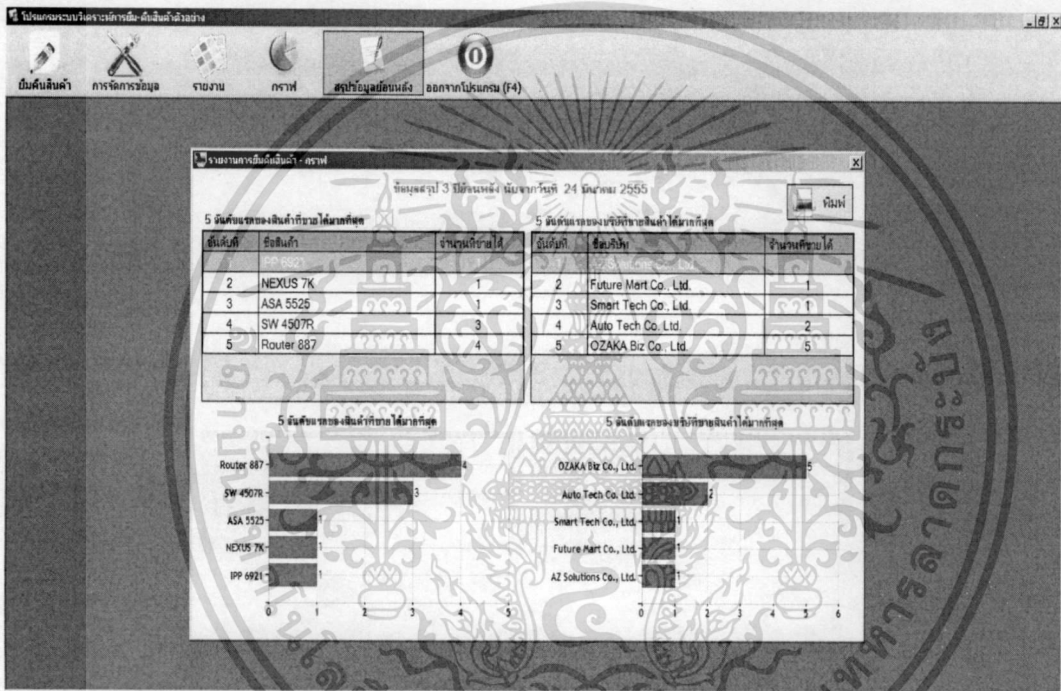
รูปที่ 5.33 หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากสินค้า (แสดงกราฟ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่สามารถแก้ไข ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3.7 เมนูสรุปข้อมูลย้อนหลัง

เป็นเมนูในการสรุปข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี นับจากวันที่เรียกใช้งาน โดยระบบจะแสดง 5 อันดับของสินค้าที่ขายได้มากที่สุด และ 5 อันดับของบริษัทที่ขายสินค้าได้มากที่สุด ซึ่งจะแสดงออกมาเป็นจำนวนสินค้าที่ขายได้และกราฟ ผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ โดยเมนูนี้กลุ่มผู้ใช้ทั้ง 2 ระดับคือ ผู้จัดการระบบ และผู้ใช้งาน สามารถใช้งานได้

หน้าต่างแสดงเมนูการสร้างรายงานและกราฟจากข้อมูลบริษัท และข้อมูลสินค้า แสดงดังรูปที่ 5.34



รูปที่ 5.34 หน้าต่างแสดงเมนูสรุปข้อมูลย้อนหลัง

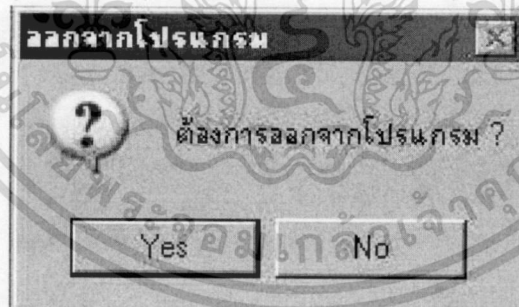
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3.8 เมนูการ Logout ออกจากโปรแกรม

เมื่อผู้ใช้ทั้ง 2 กลุ่มผู้ใช้ ได้ทำการ logout ออกจากโปรแกรม โดยเลือกที่เมนูด้านบน หรือ กด F4 (ดังรูปที่ 5.35) จะมีหน้าต่างเพื่อให้ผู้ใช้ยืนยันการออกจากโปรแกรม แสดงดังรูปที่ 5.36 ซึ่งระบบก็จะสิ้นสุดการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลและถูกปิดโปรแกรมเมื่อได้รับการยืนยันจากผู้ใช้



รูปที่ 5.35 หน้าต่างแสดงเมนูการออกจากโปรแกรม



รูปที่ 5.36 หน้าต่างแสดงข้อความยืนยันการออกจากโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

ระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ (DEMO PRODUCTS LOANING ANALYST SYSTEM) เป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาทดแทนการจัดการระบบการยืมสินค้าทดสอบเดิมที่บันทึกลงในกระดาษ ซึ่งมีข้อเสียมากมาย ทั้งในด้านของเอกสารสูญหาย เสียเวลาในการค้นหาและตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ทำให้เกิดความล่าช้า หรือไม่สามารถดำเนินการได้หากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบไม่มาปฏิบัติงาน ใช้เวลานานในการทำสรุปรายงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการยืมสินค้า การตรวจสอบสินค้าสูญหาย การทำสรุปข้อมูลย้อนหลัง เป็นต้น

เมื่อระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ได้ถูกพัฒนาขึ้นและนำมาใช้ในองค์กรแล้ว ปัญหาต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาเบื้องต้นก็จะหมดไป โดยระบบนี้จะทำให้เกิดความถูกต้องแม่นยำในการเพิ่มข้อมูล ค้นหาข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูลต่างๆ รวมถึงการสรุปข้อมูลออกมาเป็นตาราง และการส่งพิมพ์ข้อมูลต่างๆ นอกจากนี้ ผู้บริหารยังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากรายงานและกราฟมาช่วยในการตัดสินใจได้อีกด้วย เช่น ดูแนวโน้มของสินค้าที่ขายดี หรือบริษัทลูกค้าที่สามารถขายสินค้าได้จากการยืมสินค้าไปทดสอบ เป็นต้น

และเนื่องจากระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบ ได้ถูกพัฒนามาจาก Microsoft Virtual Basic ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้กันโดยทั่วไป ทำให้สะดวกในการลงโปรแกรมเพื่อใช้งาน ดังนั้นปัญหาจากความต้องการ โปรแกรมเฉพาะจึงไม่เกิดขึ้นสำหรับระบบนี้ และด้วยขนาดของระบบที่เล็กและมีการดำเนินงานด้วยระบบฐานข้อมูลเดียว ทำให้ประสิทธิภาพในการใช้งานของระบบสูง อีกทั้งยังช่วยลดความล่าช้าในการทำงาน และช่วยลดกำลังคนในการจัดการระบบได้อีกด้วย

6.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับระบบวิเคราะห์การยืมสินค้าตัวอย่างทดสอบที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่นั้น มีดังนี้

- 1) ควรให้ผู้ดูแลรับผิดชอบระบบการยืมสินค้าตัวอย่างเดิม (ทั้งผู้จัดการระบบและผู้ใช้งานระบบ) ได้ทดลองใช้ระบบก่อนการใช้งานจริง และสอบถามความต้องการเพิ่มเติมเพื่อจะได้มีแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ควรให้ผู้บริหารได้ทดลองใช้งานระบบในส่วนของเมนูการสร้างรายงาน การสร้างกราฟ และข้อมูลสรุปต่างๆ เพื่อนำความเห็นที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดรูปแบบรายงาน การทำกราฟ และการนำเสนอ เพื่อประกอบการตัดสินใจและการวิเคราะห์ต่างๆ ของผู้บริหาร และเป็นการใช้โปรแกรมให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 3) ควรมีการสำรองฐานข้อมูลของระบบไว้เป็นระยะตามความเหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และจำลอง คุรุอดสาหะ. 2550. พิมพ์ครั้งที่ 9. **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : เคทีพีคอมพิวเตอร์คอนซัลท์.

ศุภชัย สมพานิช. 2543. **Database Programming ด้วย Visual Basic ฉบับมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ : อินโฟเพรส.

เอกพันธ์ คำปัญญา. 2549. **หลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม Software Development Concepts**. กรุงเทพฯ : บริษัท ชัคเชส มีเดีย จำกัด.

โอภาส เขียมสิริวงศ์. 2550. **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล Database Design and Management**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายสามารถ ศรีชนทรัพย์
วัน เดือน ปีเกิด	2 กันยายน 2523
สถานที่เกิด	จันทบุรี
ที่อยู่	116/3 หมู่ที่ 3 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประวัติการทำงาน	
ปัจจุบัน	Systems Engineer Cisco Systems (Thailand) Ltd.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้