

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินถาวร

FIXED ASSETS MANAGEMENT SYSTEM

โดย



T139292



ณ
ก/68ร
2556

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....139292
วัน,เดือน,ปี.....[30 ต.ค. 2556]

b.....
i.....

b.12720082

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการอ้างอิงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FIXED ASSETS MANAGEMENT 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 / 2013



COPYRIGHT 2014

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินถาวร
นักศึกษา	นางสาววนิษา จันทรัมย์
รหัสนักศึกษา	55660968
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2556
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ชีรพงศ์ ถิลาณภาพ

บทคัดย่อ

ระบบบริหารจัดการทรัพย์สิน เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการบริหารจัดการทรัพย์สินขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ โดยจะรวบรวมจัดเก็บข้อมูลรายการทรัพย์สินทั้งหมด ช่วยคำนวณค่าเสื่อมราคา และออกรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการที่มีหน้าที่ติดตาม/ตรวจสอบทรัพย์สิน ทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและถูกต้อง

ดังนั้นงานการศึกษาอิสระฉบับนี้จึงเกิดขึ้นเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพย์สินและแก้ไขปัญหาการทำงานในปัจจุบันที่ใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่มีกระบวนการซับซ้อน ไม่สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน จากปัญหาที่เกิดขึ้นจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินถาวรขึ้นในลักษณะวินโดวส์แอปพลิเคชัน (Windows Application) รวมทั้งการใช้เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงออบเจกต์โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (UML) และพัฒนาระบบด้วยภาษาพาเวอร์บิวเดอร์ (Power Builder) ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลไซเบสแอนนี่แวร์ (Sybase Anywhere)

Title	Fixed Assets Management System
Student	Miss Wanicha Chanmol
Student ID.	55660968
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2013
Advisor	Dr. Teerapong Leelanupab

ABSTRACT

Fixed Assets Management (FAM) System is developed to support the management of organizational assets. The system collects all data to calculate depreciation and generates relevant reports. The FAM allows the administrative staff, who is responsible for monitoring and inspecting assets, to work faster, more easily and accurately.

This independent study focuses on the development of the new FAM system. The objective of the system is to solve existing performance problems of an old FAM system, which is too complex and not configured for actual organizational requirements. The system was developed as a Windows application on the basis of object-oriented analysis and design, using standard graphical models with Unified Modeling Language (UML). PowerBuilder languages used to implement the system and Sybase Anywhere software is used as DBMS.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาอิสระในหัวข้อเรื่อง “ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ” สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและอนุเคราะห์ช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากดร. ชีรพงศ์ สีสานภาพ ผู้เป็นที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำสำหรับการพัฒนาระบบอย่างถูกต้อง ตั้งแต่ขั้นตอนการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสำเร็จลงด้วยดี ผู้พัฒนาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณนางมานิดา ศรีกระจำ (เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ) นายจตุรงค์ ธรรมจันติพงศ์ (หัวหน้าส่วนสารสนเทศ) และนางสาวดาราน ดาโสภา (เจ้าหน้าที่สารสนเทศ) ที่ให้การสนับสนุนทางด้านข้อมูล กระบวนการดำเนินการ และความต้องการต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่และนักศึกษาปริญญาโท คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำรายงานการศึกษาอิสระ

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดามารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าผู้ซึ่งเป็นที่เคารพและรักยิ่งที่เป็นกำลังใจ ส่งเสริมและสนับสนุนข้าพเจ้าทุกด้าน จนทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำโครงการนี้ให้สำเร็จลงได้ด้วยดี

วนิชา จันทรมล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
ABSTRACT	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูปภาพ.....	VII
สารบัญรูปภาพ (ต่อ)	VIII
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญตาราง.....	X
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงานใหม่.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่.....	2
1.4 แนวทางการศึกษา.....	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2.....	3
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.3 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง	15
บทที่ 3.....	18
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	18
3.1 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน	18
3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่.....	19

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.2.1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน.....	19
3.2.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์การใช้งานระบบ (Use Case Diagram).....	20
3.2.3 การออกแบบเอกทวิติไดอะแกรม	22
3.2.4 การออกแบบคลาสไดอะแกรม	23
3.2.5 การออกแบบซีควเन्ซ์ไดอะแกรม.....	25
3.2.6 การออกแบบฐานข้อมูล	37
บทที่ 4.....	39
ผลการวิจัย.....	39
4.1. หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ.....	39
4.2. เมนูการจัดการข้อมูลพื้นฐาน.....	40
4.3. หน้าจอข้อมูลทรัพย์สิน.....	44
4.4. หน้าจอการครอบครอง.....	44
4.5. หน้าจอการโอนย้าย.....	45
4.6. หน้าจอการส่งซ่อม.....	45
4.7. หน้าจอการเลิกใช้.....	46
4.8. ตัวอย่างหน้าจอรายงาน.....	46
บทที่ 5.....	47
สรุปผลและข้อเสนอแนะ	47
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	47
5.2. ปัญหาและข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม	48
ภาคผนวก ก.	49

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน	49
ก.1 การสัมภาษณ์.....	49
ก.2 การศึกษาตัวอย่างเอกสาร และแบบฟอร์มต่างๆ.....	52
ภาคผนวก ข.	54
รายละเอียดแผนภาพยูสเคส	54
ภาคผนวก ค.	68
Data Dictionary	68
ประวัติผู้เขียน.....	75



สารบัญรูปภาพ

รูปที่

หน้า

2.1 แสดงวงจรการพัฒนาาระบบ SDLC	8
2.2 แสดงตัวอย่างยูสเคสไคอะแกรม	10
2.3 แสดงตัวอย่างซีเควนซ์ไคอะแกรม	11
2.4 แสดงตัวอย่างเอกทวิตไคอะแกรม	11
2.5 แสดงตัวอย่างคลาสไคอะแกรม.....	12
2.6 แสดงหน้าจอหลักของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร	15
2.7 แสดงหน้าจอเมนูหลักของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร.....	16
2.8 แสดงหน้าจอรายละเอียดสินทรัพย์ของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร	16
2.9 แสดงหน้าจอรายการซ่อมแซมและบำรุงรักษาของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร	17
2.10 แสดงหน้าจอรายการ โอนย้ายสินทรัพย์ของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร	17
3.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์การใช้งานระบบ (Use Case Diagram).....	20
3.2 แผนภาพแสดงเอกทวิตไคอะแกรม.....	22
3.3 แผนภาพแสดงคลาสไคอะแกรม.....	24
3.4 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Define Brand	25
3.5 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Define Group.....	26
3.6 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Define Insurer	27
3.7 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Define Unit Assets	28
3.8 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Define Vendor.....	29
3.9 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Define Assets Data.....	30
3.10 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Calculate Depreciation.....	31
3.11 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Search Assets	31
3.12 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Record Owner Assets	32
3.13 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Record Transfer Assets	33
3.14 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Record Repair and Maintenance	34
3.15 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Record Sale Assets.....	35
3.16 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Record Disuse Assets	35
3.17 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Print Report	36
3.18 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Print Property Number	36

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.19 แสดงอีอาร์ไออะแกรม	38
4.1 หน้าจอสำหรับเข้าใช้งานระบบ.....	39
4.2 หน้าจอสำหรับการทำงานหลัก	39
4.3 หน้าจอหน่วยนับ	40
4.4 หน้าจออีห้อ	41
4.5 หน้าจอประเภท	41
4.6 หน้าจอบริษัทประกัน	42
4.7 หน้าจอบริษัทผู้ขายทรัพย์สิน	42
4.8 หน้าจอสถานะ	43
4.9 หน้าจอรายการทรัพย์สิน	43
4.10 หน้าจอข้อมูลทรัพย์สิน	44
4.11 หน้าจอการครอบครอง.....	44
4.12 หน้าจอการโอนย้าย.....	45
4.13 หน้าจอการส่งซ่อม.....	45
4.14 หน้าจอการเลิกใช้.....	46
4.15 หน้าจอรายงาน	46
ก.1-1 รายงานสรุป Requirement สำหรับพัฒนาระบบ (1/2).....	50
ก.1-2 รายงานสรุป Requirement สำหรับพัฒนาระบบ (2/2).....	51
ก.2-1 ตัวอย่างแบบฟอร์มใบปะหน้าสำหรับการตรวจนับทรัพย์สิน.....	52
ก.2-2 ตัวอย่างรายงานการตรวจนับทรัพย์สิน.....	53

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3. 1 รายการความสัมพันธ์การใช้งานระบบ	21
ข.1 รายละเอียดยูสเคส Define Group	54
ข.2 รายละเอียดยูสเคส Define Vendor.....	55
ข.3 รายละเอียดยูสเคส Define Unit Assets	56
ข.4 รายละเอียดยูสเคส Define Insurer	57
ข.5 รายละเอียดยูสเคส Define Brand.....	58
ข.6 รายละเอียดยูสเคส Define Assets Detail	59
ข.7 รายละเอียดยูสเคส Search Assets Data.....	60
ข.8 รายละเอียดยูสเคส Record Owner Assets.....	61
ข.9 รายละเอียดยูสเคส Record Disuse Assets.....	62
ข.10 รายละเอียดยูสเคส Record Transfer Assets.....	63
ข.11 รายละเอียดยูสเคส Calculate Depreciation.....	64
ข.12 รายละเอียดยูสเคส Record Repair and Maintenance.....	65
ข.13 รายละเอียดยูสเคส Record Sale Assets.....	66
ข.14 รายละเอียดยูสเคส Print Report.....	67
ข.15 รายละเอียดยูสเคส Print Property Number.....	67
ค.1 Table: Group ตารางหมวดหมู่.....	68
ค.2 Table: Unit ตารางหน่วยนับ	68
ค.3 Table: Brand ตารางยี่ห้อ	68
ค.4 Table: Branch ตารางสาขา	68
ค.5 Table: Status ตารางสถานะ	68
ค.6 Table: Employee ตารางพนักงาน	69
ค.7 Table: Insurer ตารางบริษัทรับประกัน	69
ค.8 Table: Department ตารางแผนก	69
ค.9 Table: Vendor ตารางบริษัทผู้ขาย.....	69
ค.10 Table: Asset_List ตารางชื่อรายการทรัพย์สิน	70
ค.11 Table: Asset ตารางทรัพย์สิน.....	70
ค.12 Table: Asset_Detail ตารางรายละเอียดทรัพย์สิน	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.13 Table_Repair ตารางการซ่อมแซมและบำรุงรักษา.....	71
ค.14 Table: Owner ตารางการครอบครองทรัพย์สิน	72
ค.15 Table: Disuse ตารางการเลิกใช้ทรัพย์สิน	72
ค.16 Table: Depreciation ตารางค่าเสื่อมราคา	73
ค.17 Table: Account ตารางบัญชีผู้ใช้	73
ค.18 Table: Sale ตารางการขาย	74



บทที่ 1

บทนำ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรสินถาวร ซึ่งสามารถจัดแบ่งกระบวนการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบออกเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงานใหม่
- 1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่
- 1.4 แนวทางการศึกษา
- 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

สหกรณ์ออมทรัพย์บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งมีสำนักงานทั้งหมด 3 สาขาทรัพยากรต่างๆ ของทางสหกรณ์ฯ จึงกระจายอยู่ตามสำนักงานต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานของพนักงานด้วยจำนวนสาขาและจำนวนพนักงาน จึงทำให้องค์กรมีทรัพยากรสินต่างๆ จำนวนมาก ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบ ติดตาม และคำนวณค่าเสื่อมราคาทรัพยากรสินนั้นๆ ทำการตรวจสอบ ติดตาม ได้ยาก และมักเกิดปัญหาข้อผิดพลาดในเรื่องของการตรวจสอบ ติดตาม อยู่เสมอปัจจุบันทางสหกรณ์ออมทรัพย์ฯ ได้นำซอฟต์แวร์ระบบบริหารทรัพยากรสิน ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรสิน แต่เนื่องจากฟังก์ชันการทำงานของซอฟต์แวร์ดังกล่าวนั้น ไม่สอดคล้องกับความต้องการ และมีกระบวนการทำงานที่ซับซ้อน ทำให้ไม่สามารถใช้งานซอฟต์แวร์ดังกล่าวได้เต็มประสิทธิภาพ และไม่สามารถตอบสนองการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบได้เท่าที่ควร

ทางฝ่ายธุรการของสหกรณ์ออมทรัพย์ฯ จึงเห็นว่าซอฟต์แวร์สำเร็จรูปดังกล่าวไม่เหมาะสมกับรูปแบบการทำงานสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรสินขององค์กร ประกอบกับปัจจุบันสหกรณ์ออมทรัพย์ฯ มีทรัพยากรสินเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้การทำงานและการตรวจสอบทรัพยากรสินในปัจจุบัน เพิ่มความยากลำบากตามขึ้นไปด้วย

ดังนั้นฝ่ายธุรการจึงต้องการยกเลิกการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป และเสนอให้ส่วนสารสนเทศพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรสินถาวรขึ้นมาใช้งานเองโดยตรง เพื่อให้ตรงกับความต้องการและกระบวนการทำงานบริหารจัดการทรัพยากรสินของทางสหกรณ์ออมทรัพย์ฯ มากที่สุด และเพื่อการวางแผนจัดการทรัพยากรสินต่างๆ โดยพัฒนาตามกระบวนการจัดการทรัพยากรสินที่ทางองค์กรทำอยู่ปัจจุบันเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ โดยจะรวบรวมจัดเก็บข้อมูลรายการทรัพยากรบุคคลทั้งหมด ช่วยคำนวณค่าเสื่อมราคา และออกรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการที่มีหน้าที่ติดตาม/ตรวจสอบทรัพยากรบุคคล ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงานใหม่

1. เพื่อจัดเก็บข้อมูลทรัพยากรบุคคลขององค์กร
2. เพื่อคำนวณค่าเสื่อมราคาของทรัพยากรบุคคล
3. เพื่อช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่

1. ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ภายในสหกรณ์ออมทรัพย์ พนักงานบริษัทการบินไทย จำกัด เท่านั้น
2. คำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธีเส้นตรง
3. รองรับการใช้งานจากผู้ใช้พร้อมๆ กันได้ไม่เกิน 25 คน

1.4 แนวทางการศึกษา

ศึกษารูปแบบกระบวนการทำงานเดิมของฝ่ายธุรการในแต่ละขั้นตอนของการติดตามคำนวณค่าเสื่อมราคา และตรวจสอบทรัพยากรบุคคล ศึกษาปัญหาจากการใช้งานซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้ในปัจจุบันสอบถามความต้องการเพิ่มเติมกับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องที่ต้องการให้ระบบสารสนเทศสามารถรองรับกระบวนการทำงานดังกล่าว และข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบ Windows Application โดยใช้ภาษา PowerBuilder (Version 10.5) ในการพัฒนา และจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล Sybase

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. จัดเก็บข้อมูลทรัพยากรบุคคลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และสืบค้นได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
2. ช่วยติดตาม และตรวจสอบทรัพยากรบุคคลต่างๆ ของสหกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ออกรายงานให้กับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องใช้ในการทำงาน/ตัดสินใจ
4. สามารถบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลได้ตรงรูปแบบและความต้องการของสหกรณ์ออมทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎี งานวิจัยและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการทรัพย์สินถาวรนั้น เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ผู้จัดทำโครงการฯ จึงได้ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมทฤษฎีงานวิจัยและระบบงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานที่จะพัฒนา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมายของทรัพย์สิน

2.1.2 ความหมายของทรัพย์สินถาวร

2.1.3 การคำนวณค่าเสื่อมราคา

2.1.4วงจรการพัฒนาาระบบ หรือ SDLC(System Development Life Cycle)

2.1.5ภาษา UML (Unified Modeling Language)

2.1.6PowerBuilder

2.1.7Sybase SQL Anywhere

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการทรัพย์สินถาวร กรณีศึกษาของบริษัท

โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด

2.2.2 ระบบจัดการทะเบียนทรัพย์สินถาวร กรณีศึกษาของธนาคารไทยพาณิชย์

จำกัด (มหาชน)

2.2.3 ระบบควบคุมทะเบียนทรัพย์สินถาวร กรณีศึกษาของธนาคารแห่ง

ประเทศไทย

2.3 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ทรัพย์สิน

ทรัพย์สิน หมายถึง วัตถุที่จะต้องมีรูปร่าง มีราคา และสามารถสัมผัสได้ด้วยมือ เช่น ตู้ใส่ของ โต๊ะเครื่องแป้ง ตู้เล็กสำหรับใส่เซิร์ฟเวอร์ รถจักรยานยนต์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ เครื่องทำลายเอกสาร กระด้าย และหมู เป็นต้น

ทรัพย์สินหมายถึงทรัพย์สินและวัตถุที่ไม่มีรูปร่าง แต่จะต้องมีราคาและสามารถสัมผัสได้ด้วยมือ สำหรับวัตถุที่ไม่มีรูปร่างจะเป็นทรัพย์สินได้นั้น ก็ต่อเมื่อจะต้องมีราคาและสามารถสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้ยืมเอกสารเรียบร้อยแล้ว

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ด้วย เช่น อากาศที่เราต้องใช้หายใจ ซึ่งจริงๆ แล้วไม่มีราคาและครอบครองหรือเป็นเจ้าของไม่ได้ แต่ถ้าเป็นอากาศในถังออกซิเจนที่บรรจุไว้สำหรับการซื้อขายกันนั้นจะถือว่าเป็นทรัพย์สิน เพราะต้องทำการซื้อ - ขายและยังสามารถเป็นเจ้าของได้ (บัญญัติ สุชีวะ. 2551)

ประเภทของทรัพย์สิน แบ่งออกเป็น(วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2556)

- 2.1.1.1 อสังหาริมทรัพย์ หมายถึง ที่ดิน ทรัพย์ที่ฝังยึดติดกับพื้นดิน หรือเป็นหนึ่งเดียวกับที่ดิน รวมถึงสิทธิที่เกี่ยวข้องกับกรรมสิทธิ์ในที่ดินอีกด้วยอสังหาริมทรัพย์แบ่งออกได้ดังนี้
 - ที่ดิน หมายถึง พื้นดินแนวระนาบ รวมถึงจำพวก เกาะ ภูเขา ทะเลสาบ ห้วย คลอง และบึง
 - ทรัพย์อันติดกับที่ดิน ได้แก่ จำพวกสิ่งก่อสร้าง บ้านเรือนคอก โรงสี อาคาร หรือต้นไม้ยืนต้น
 - ทรัพย์ซึ่งประกอบเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับที่ดิน เช่น แม่น้ำ ลำธาร หิน แร่ธาตุทราย กรวด ที่มีอยู่ตามในธรรมชาติ หรือเป็นสิ่งที่มนุษย์ได้นำเอามารวมไว้กับที่ดินจนกระทั่งกลายเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
 - สิทธิที่เกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ที่ดิน ได้แก่ กรรมสิทธิ์ในที่ดินที่มีโฉนดหรือไม่มีโฉนดก็ได้ รวมทั้งสิทธิในการอยู่อาศัยด้วย
- 2.1.1.2 สงัหาริมทรัพย์หมายถึง ทรัพย์สินที่ต้องสามารถเคลื่อนย้าย เปลี่ยนที่หรือต้องนำเอาไปด้วยได้ เช่น สร้อย แหวน นาฬิกา ตู้หนู เสื้อผ้า เป็นต้น
- 2.1.1.3 ทรัพย์แบ่งได้หมายถึง ทรัพย์ที่สามารถแยกชิ้นส่วนออกจากกันได้ แต่ไม่เสียรูปเดิม(แยกส่วนประกอบได้)
- 2.1.1.4 ทรัพย์แบ่งไม่ได้หมายถึง ทรัพย์ที่จะต้องไม่สามารถแยกออกจากกัน นอกจากต้องทำการเปลี่ยนสถานะของทรัพย์
- 2.1.1.5 ทรัพย์นอกพาณิชย์หมายถึง ทรัพย์ที่ไม่สามารถนำเอาไปได้ ครองครองไม่ได้และโอนให้กันไม่ได้
- 2.1.1.6 ทรัพย์ในพาณิชย์หมายถึงทรัพย์ที่สามารถซื้อขายกันได้ โดยถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.1.1.7 สังกมทรัพย์หมายถึง สงัหาริมทรัพย์ที่อาจจะใช้ของอย่างอื่นที่มีประเภทและชนิดเดียวกัน ซึ่งนำมาใช้แทนได้(ในปัจจุบันกฎหมายไทยได้ยกเลิกแล้ว)
- 2.1.1.8 อสังกมทรัพย์หมายถึง สงัหาริมทรัพย์ที่ไม่อาจใช้ของอย่างอื่นที่เป็นประเภทและชนิดเดียวกัน มาใช้ทดแทนได้ (ในปัจจุบันกฎหมายไทยได้ยกเลิกแล้ว)
- 2.1.1.9 วิญญูณกทรัพย์หรือ สวิญญูณกทรัพย์ หมายถึง สิ่งที่มีชีวิต เช่น ไพร่ ทาส ควาย วัว ช้าง ม้า (ในปัจจุบันกฎหมายไทยได้ยกเลิกแล้ว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.10 อวัยวะทรพย์หมายถึง สิ่งที่ไม่มีชีวิตซึ่งนับเป็นทรัพย์ เช่น เงิน ทอง ที่ดิน(ในปัจจุบันกฎหมายไทยได้ยกเลิกแล้ว)

2.1.1.11 โภคทรัพย์หมายถึง สัตว์หรือทรัพย์ที่มีการใช้งานแล้วจะเสียภาวะในทันทีเพราะสิ้นเปลืองหมดไปจากการใช้งาน (ในปัจจุบันกฎหมายไทยได้ยกเลิกแล้ว)

2.1.2 ทรัพย์สินถาวร

ทรัพย์สินถาวร หมายถึง ทรัพย์สินที่ต้องมีอายุการใช้งานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปโดยที่ทรัพย์สินนั้น องค์กร/บริษัทหรือกิจการมีไว้เพื่อที่จะใช้ให้เกิดประโยชน์และสร้างมูลค่าให้กับองค์กร/บริษัทหรือกิจการของตน ไม่ว่าจะเป็นเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าหรือเพื่อให้บริการซึ่งทรัพย์สินนั้นๆ ไม่ได้มีไว้ขายเพื่อทำกำไรให้กับองค์กร ตัวอย่าง ได้แก่ เครื่องใช้สำนักงาน อาคาร รถยนต์ เครื่องจักร คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2.1.3 การคำนวณค่าเสื่อมราคา(สุทธิบันทึกที่เทียบทอง. 2548)

การคิดค่าเสื่อมราคามีหลายวิธี ซึ่งในแต่ละวิธีนั้นจะทำให้มีเงินทุนภายในเพิ่มขึ้น เป็นจำนวนแตกต่างกัน การคิดค่าเสื่อมราคามีหลายวิธี เช่น

2.1.3.1 วิธีเส้นตรง : เป็นวิธีคิดค่าเสื่อมราคาโดยเฉลี่ยจากราคาของทรัพย์สินให้เป็นค่าเสื่อมราคาต่อปี เป็นปีละเท่า ๆ กัน ตลอดอายุการใช้งาน ซึ่งใช้สูตรในการคำนวณค่าเสื่อมราคา ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = (\text{ราคาทุน} - \text{มูลค่าซาก}) / \text{อายุการใช้งาน}$$

หมายเหตุ: มูลค่าซาก (Salvage Value) คือ จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับจากการขายทรัพย์สินนั้นเมื่อหมดอายุการใช้งาน

ตัวอย่าง

มูลค่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์	50,800	บาท
มูลค่าซาก	800	บาท
มูลค่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์หลังจากหักมูลค่าซาก	50,000	บาท
อายุการใช้งาน	5	ปี
ฉะนั้น มีค่าเสื่อมราคาต่อปี	$50,000 / 5 = 10,000$ บาท	

หมายเหตุ: เป็นวิธีที่รู้จักและนิยมใช้มากที่สุด เพราะเข้าใจง่าย และการคำนวณทำได้ไม่ซับซ้อน

2.1.3.2 วิธีตามอัตราถดถอย : คือจะเป็นวิธีการหักค่าเสื่อมราคาที่มีการหักในช่วงท้ายของอายุการใช้งานน้อยกว่าช่วงแรกของการใช้งาน มีการคำนวณได้หลายแบบ เช่น

- วิธีมูลค่าต้นทุนคงเหลือ : จะใช้มูลค่าสุทธิของบัญชีในสิ้นปีแรกเป็นตัวตั้งต้นแทนราคาทุนของทรัพย์สิน ในการคำนวณปีที่สอง และในปีถัดไปก็ทำเช่นเดียวกัน

ตัวอย่าง จากตัวอย่างเดิม (วิธีเส้นตรง)

ปีที่ 1 ค่าเสื่อมราคา	(50,000/5)	10,000	บาท
ปีที่ 2 ค่าเสื่อมราคา	(40,000/5)	8,000	บาท
ปีที่ 3 ค่าเสื่อมราคา	(32,000/5)	6,400	บาท
ปีที่ 4 ค่าเสื่อมราคา	(25,600/5)	5,120	บาท
ปีที่ 5 ค่าเสื่อมราคา	(20,480/5)	4,096	บาท

- วิธีขอลดคงเหลือลดลงทวีคูณ (Double Declining Balance Method): เป็นวิธีคิดค่าเสื่อมราคาโดยคิดในช่วงปีแรกสูงกว่าปีหลัง ๆ (วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบอัตราเร่ง นั่นคือ คิดเป็น 2 เท่าของวิธีเส้นตรง)

ตัวอย่าง จากตัวอย่างเดิม (วิธีเส้นตรง)

ปีที่ 1 ค่าเสื่อมราคา	(2/5)(50,000)	20,000	บาท
ปีที่ 2 ค่าเสื่อมราคา	(2/5)(30,000)	12,000	บาท
ปีที่ 3 ค่าเสื่อมราคา	(2/5)(18,000)	7,200	บาท
ปีที่ 4 ค่าเสื่อมราคา	(7,200 / 2)	3,600	บาท
ปีที่ 5 ค่าเสื่อมราคา	(7,200 / 2)	3,600	บาท

2.1.3.3 วิธีหักตามอัตราก้าวหน้า : วิธีนี้จะใช้กับทรัพย์สินที่ให้รายได้ตอบแทนน้อยในช่วงแรก และมีแนวโน้มที่จะให้ประโยชน์ตอบแทนสูงขึ้นอีกในอนาคต

2.1.3.4 วิธี Units of Production Method: วิธีนี้เป็นการคิดค่าเสื่อมราคาตามความจริงตามที่จำนวนการผลิตได้

ดังนั้น ต้องคำนวณว่าเครื่องจักรนี้สามารถผลิตได้ทั้งหมดกี่หน่วย (ตลอดอายุการใช้งาน) และต้องหาว่าในแต่ละหน่วยทำให้เครื่องจักรเสื่อมราคาไปกี่บาท จากนั้นจะหาได้ว่าแต่ละหน่วยการผลิตมีค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรเท่าใด

ตัวอย่าง จากตัวอย่างเดิม (วิธีเส้นตรง)

เครื่องจักรนี้ผลิตได้ทั้งหมด	10,000	หน่วย
ค่าเสื่อมราคาต่อหน่วยผลผลิต	$= (50,800 - 800) / 10,000 = 5$ บาท	

ปีที่ 1	ผลิตได้1,000 หน่วย	ฉะนั้น	ค่าเสื่อมราคาเป็น
	$(5 * 1,000)$	5,000	บาท
ปีที่ 2	ผลิตได้800 หน่วย	ฉะนั้น	ค่าเสื่อมราคาเป็น
	$(5 * 800)$	4,000	บาท
ปีที่ 3	ผลิตได้800 หน่วย	ฉะนั้น	ค่าเสื่อมราคาเป็น
	$(5 * 800)$	4,000	บาท
ปีที่ 4	ผลิตได้ 600 หน่วย	ฉะนั้น	ค่าเสื่อมราคาเป็น
	$(5 * 600)$	3,000	บาท
ปีที่ 5	ผลิตได้ 500 หน่วย	ฉะนั้น	ค่าเสื่อมราคาเป็น
	$(5 * 500)$	2,500	บาท

2.1.3.5 วิธีผลรวมจำนวนปี :

ตัวอย่างทรัพย์สินราคา25,000 บาท และมีอายุการใช้งาน5 ปี

การคำนวณตามวิธีผลรวมจำนวนปี ได้ผลดังนี้

ปีที่ 1	$25,000 * 5/15$	=	8,333	บาท
ปีที่ 2	$25,000 * 4/15$	=	6,667	บาท
ปีที่ 3	$25,000 * 3/15$	=	5,000	บาท
ปีที่ 4	$25,000 * 2/15$	=	3,333	บาท
ปีที่ 5	$25,000 * 1/15$	=	1,667	บาท
ฉะนั้น	ผลรวมจำนวนปี 15	=	25,000	บาท

2.1.4 วงจรการพัฒนากระบวน หรือ SDLC(System Development Life Cycle)

เป็นกระบวนการหรือขั้นตอนที่ใช้สำหรับในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งจะแบ่งออกเป็นกระบวนการหรือขั้นตอนย่อยๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ โดยที่จะสามารถทำกระบวนการที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันไปพร้อม ๆ กันได้ โดยในที่นี้จะแบ่งออกเป็น 6กระบวนการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (Satzinger, J. W. et al.2012)

Core Processes	Iterations					
	1	2	3	4	5	6
Identify problem and obtain approval						
Plan and monitor the project						
Discover and understand details						
Design system components						
Build, test, and integrate system components						
Complete system tests and deploy solution						

รูปที่ 2.1แสดงวงจรการพัฒนาระบบ SDLC (Satzinger, J. W. et al.2012)

1. Project initiation:เป็นกระบวนการที่แรกจะต้องทำก่อนการพัฒนาระบบ โดยจะต้องมีการระบุถึงปัญหาต่าง ๆ ความต้องการของระบบ และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้ได้เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบ
2. Project planning:เป็นกระบวนการในการวางแผนพัฒนาระบบ โดยจะต้องใช้ข้อมูลที่ได้จากกระบวนการProject initiation(ที่ได้ทำก่อนหน้านี้) มาเพื่อใช้วางแผนเพื่อจะได้ทราบว่าระบบนั้น ๆ มีอะไรที่ต้องทำอะไรบ้าง ทำอย่างไร รวมถึงที่จะต้องผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดในการลงมือพัฒนาระบบด้วย
3. System analysis:เป็นกระบวนการในวิเคราะห์ เพื่อทำความเข้าใจในรายละเอียดเชิงลึกโดยละเอียดทั้งหมดซึ่งหากทำการวิเคราะห์ผิดพลาด ไม่ถูกต้อง หรือไม่ละเอียด ก็ส่งผลทำให้การออกแบบและพัฒนาระบบมีความคลาดเคลื่อน ผิดพลาดได้
4. System design:เป็นกระบวนการในการออกแบบระบบ โดยการนำข้อมูลจากการที่วิเคราะห์มาแล้วนั้นมาทำการออกแบบระบบใหม่โดยจะต้องออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ และต้องจะใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน
5. Implementation:เป็นกระบวนการในการพัฒนาระบบ (Coding) และการทดสอบระบบโดยผู้พัฒนาจะต้องนำสิ่งที่ได้จากกระบวนการออกแบบระบบนั้น มาพัฒนาเป็นระบบจริง จากนั้นให้นำเอาแต่ละส่วนที่ได้พัฒนามาประกอบกันและทำการทดสอบการทำงานของระบบว่าถูกต้อง สอดคล้องความต้องการหรือไม่ซึ่งในการทดสอบนั้นผู้พัฒนาจะทำการทดสอบเองหรือให้ผู้ใช้ระบบจริงมาร่วมทดสอบด้วยก็ได้
6. Deployment:เป็นกระบวนการในทดสอบระบบที่สมบูรณ์และส่งมอบงาน ซึ่งผู้ใช้ระบบจะเป็นผู้ดำเนินการทดสอบ จากนั้นผู้พัฒนาจะทำการติดตั้งระบบทำคู่มือการใช้งาน และฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 ภาษา UML

ย่อมาจาก Unified Modeling Language เป็นโมเดล (Model) ที่มีการใช้ภาษา สัญลักษณ์ หรือกราฟิก(Graphics) และเป็นภาษามาตรฐานที่นิยมใช้ในการออกแบบการพัฒนา ระบบ โดยการสร้างแผนภาพหรือแบบจำลองของระบบ ทำให้สามารถสื่อถึงภาพการทำงานก่อนที่จะพัฒนาระบบขึ้นจริง ซึ่งในการพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์ ผู้พัฒนาคำแนะนำการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแสดงถึงการทำงาน โดยใช้แผนภาพ หรือไดอะแกรม (Diagram) ที่เกี่ยวข้องดังนี้(กิตติพงษ์ กลมกล่อม และ กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล.2552 ,ผศ.บุรินทร์ รุจจนพันธุ์. 2555)

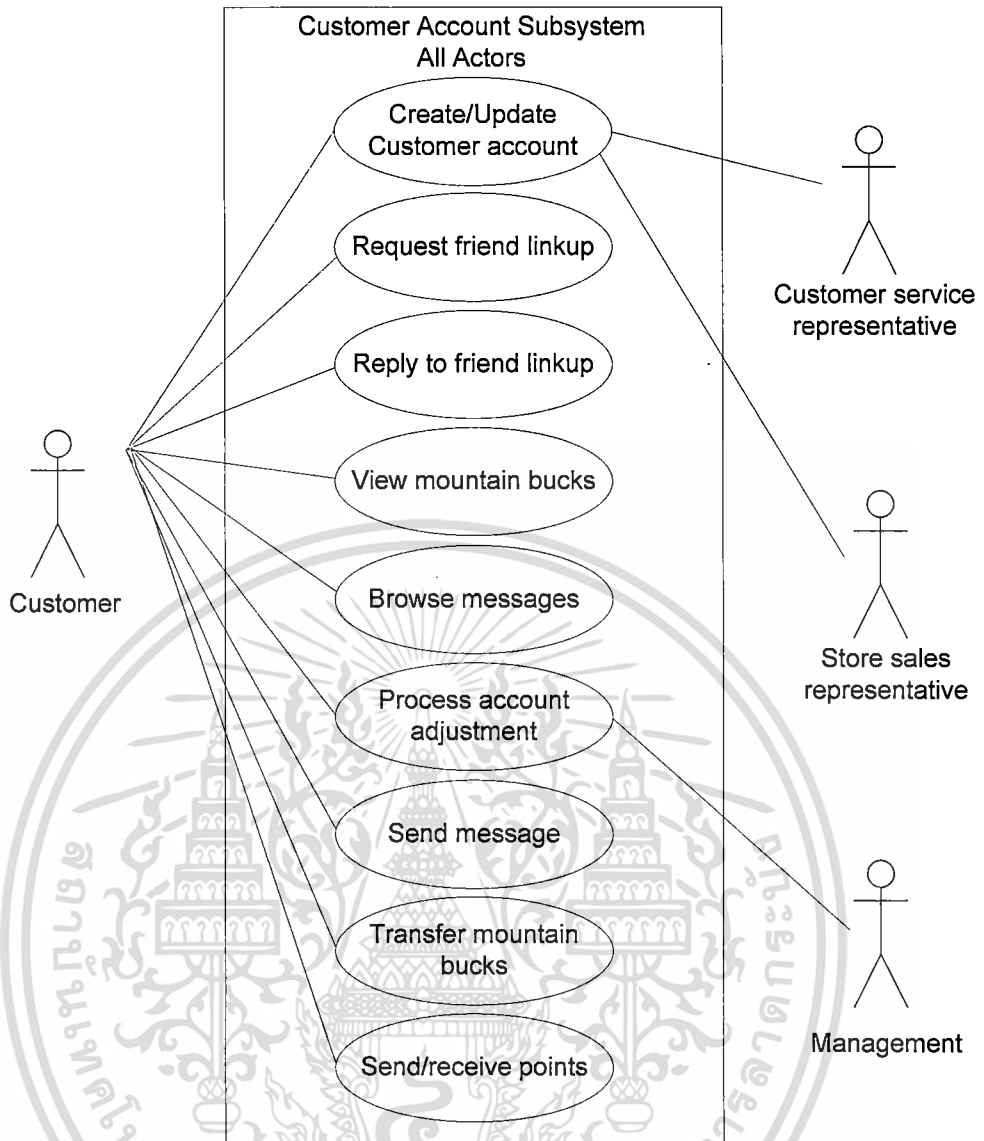
●Usecase Diagram คือ แผนภาพแสดงความสามารถของระบบ เพื่อตอบสนองต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยจะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Actor และ Use case ในการเขียน Use case Diagram มีสัญลักษณ์ที่สำคัญดังนี้

ก) สัญลักษณ์ “สี่เหลี่ยมผืนผ้า” หมายถึง Automation boundaryคือ ขอบเขตที่แบ่งระหว่างส่วนการทำงานของระบบและแอกเตอร์ ซึ่งแอกเตอร์จะอยู่นอกกรอบ

ข) สัญลักษณ์ “รูปคน” หมายถึง Actor คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งคน หรือระบบ

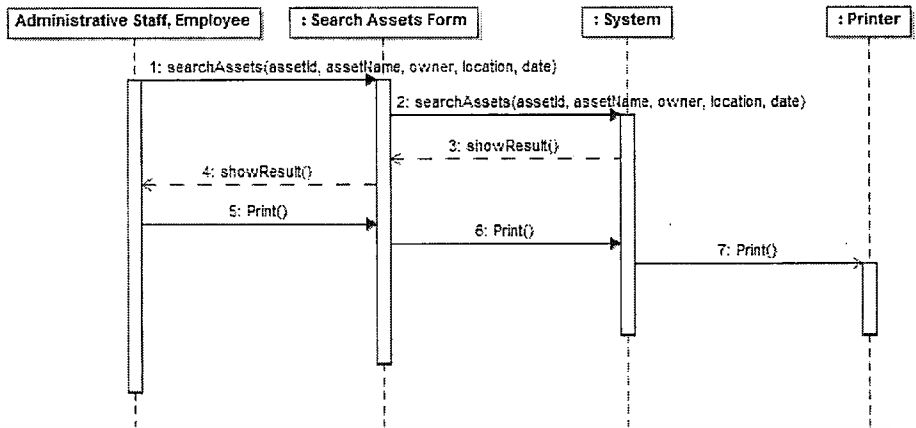
ค) สัญลักษณ์ “วงรี” หมายถึง Usecase คือ ความสามารถ/สิ่งที่ระบบจะต้องทำได้

ง) สัญลักษณ์ “เส้นความสัมพันธ์”หมายถึง Relationship คือเส้นเชื่อมที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างActor และUsecase



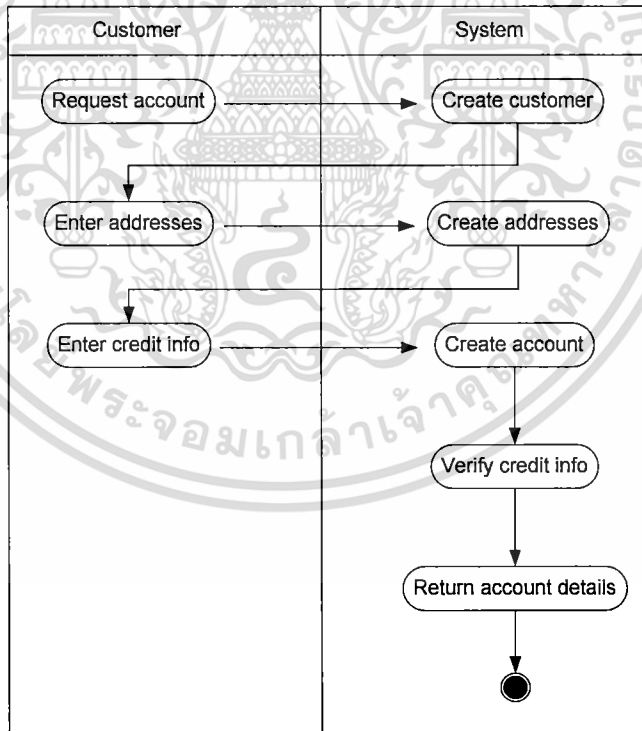
รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่างยูสเคสไดอะแกรม

● Sequence Diagram คือ แผนภาพแสดงความสัมพันธ์กิจกรรมทั้งหมดระหว่าง Object ซึ่งกิจกรรมหนึ่ง ๆ นั้นเกิดจากการที่ Object หนึ่งได้ตอบกับอีก Object หนึ่งตามลำดับของเวลา เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะแสดง message ที่ส่งระหว่าง Object



รูปที่ 2.3แสดงตัวอย่างซีเควนซ์ไดอะแกรม

●Activities Diagramคือ แผนภาพแสดงกิจกรรมของการทำงาน(Work Flow) และขั้นตอนการทำงานในการปฏิบัติการโดยประกอบไปด้วยสถานะ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานและผลจากการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ



รูปที่ 2.4แสดงตัวอย่างแอกทิวิตีไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

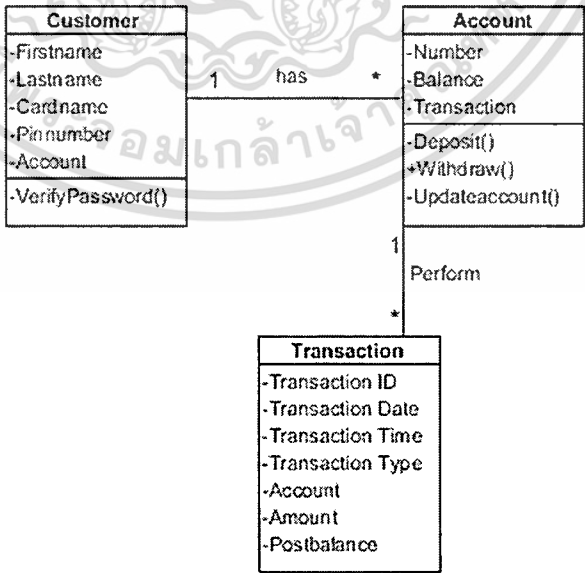
●Class Diagram คือ แผนภาพแสดงกลุ่มของClass ว่ามีรายละเอียด Method, Attributeและความสัมพันธ์ระหว่าง Class อย่างไร

ก) ความสัมพันธ์ระหว่าง Class มีดังนี้

- ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา (Dependency) เช่น “Class ทริพย์สิน” กับ “Class ค่าเสื่อมราคา” หมายถึงว่า “Class การค่าเสื่อมราคา” ขึ้นอยู่กับ “Class ทริพย์สิน” เพราะเมื่ออายุการใช้งานหรือวันที่เริ่มคำนวณของทริพย์สินมีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้ค่าเสื่อมราคาต้องถูกเปลี่ยนแปลง ด้วย
- ความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance)
- ความสัมพันธ์แบบร่วมกัน (Association) คือ ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน เช่น “Class ทริพย์สิน” สัมพันธ์กับ “Class ประเภททริพย์สิน” ในเรื่องของการกำหนดข้อมูลทริพย์สิน

ข) สัญลักษณ์แทนระดับการเข้าถึง (access specifier) แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- Private ใช้สัญลักษณ์ “-” หมายถึง Attribute หรือ Method ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้จากภายนอก เข้าถึงได้จากภายในตัวของ Class เองเท่านั้น
- Protect ใช้สัญลักษณ์ “#” หมายถึง Attribute หรือ Method ที่สำหรับการทำ Inheritance
- Public ใช้สัญลักษณ์ “+” หมายถึง Attribute หรือ Method ที่สามารถเข้าถึงได้ทั้งจากภายใน Class เดียวกัน และจากภายนอก



รูปที่ 2.5แสดงตัวอย่างคลาสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในองค์กรเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 PowerBuilder

PowerBuilder เป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนา Application ซึ่งรองรับได้หลายแพลตฟอร์ม เช่น Window, Unix และทำงานกับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Management System หรือ RDBMS) โดยการติดต่อกับ DBMS ผ่าน ODBC หรือผ่านทาง Native Driver ของ PowerBuilder ซึ่งจะมี DBMS ของค่าย ORACLE, Informix, Sybase, Adaptive SQL Server และ Microsoft SQL Server ซึ่งการทำการติดต่อผ่านทาง Native Driver นั้นมีความเร็วว่าการติดต่อผ่าน ODBC

PowerBuilder ใช้หลักการเหมือนกับ Visual Programming คือนำ Control ต่างๆมาวาง และเขียนคำสั่งการทำงานใส่เข้าไป และนำแต่ละ Control มาประกอบเป็น Application ซึ่งคือการเขียนโปรแกรมในลักษณะ Event-Driven Programming โดยการเขียนโปรแกรมตามเหตุการณ์ของวัตถุและสนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP: Object Oriented Programming), สนับสนุนสถาปัตยกรรมไคลเอ็นต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server Architecture) และการทำงานแบบ Multitier Application นอกจากนี้ PowerBuilder ยังมีฐานข้อมูล Sybase SQL Anywhere ที่ติดตั้งมาพร้อมใช้งาน (Sybase an SAP company. 2013)

2.1.7 Sybase SQL Anywhere

Sybase เป็นบริษัทซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ทำการพัฒนาและขายระบบการจัดการฐานข้อมูล (database management system หรือ DBMS) และผลิตภัณฑ์ middleware ก่อตั้งเมื่อคริสต์ทศวรรษ 1984 โดยมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ Emeryville แคลิฟอร์เนีย ปัจจุบัน Sybase ถือว่าเป็นบริษัทในเครือ SAP เนื่องจากถูกซื้อกิจการในคริสต์ทศวรรษ 2010

SQL Anywhere คือ ผลิตภัณฑ์ RDBMS ขนาดเล็กของ Sybase ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมกับโปรแกรม Powerbuilder ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพมากสามารถรันบนระบบปฏิบัติการ Window, Mac และ Unix ซึ่ง Database file ไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการ คือสามารถโยกย้าย/ใช้งานระหว่าง Platforms ได้ (Sybase an SAP company. 2013)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากร พบงานวิจัยที่สอดคล้องต่อแนวคิดของผู้จัดทำโครงการ ซึ่งได้นำมาเป็นต้นแบบในการพัฒนาและออกแบบระบบ

2.2.1 ปรัชญารัตน์ จัยมณี (2547) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรกรณีศึกษาของบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ซึ่งครอบคลุมถึงการบันทึกประวัติทรัพยากรเคลื่อนไหวของทรัพยากร การคำนวณค่าเสื่อมราคา การตรวจนับทรัพยากร การส่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซ่อมแซม การยกเลิกการใช้ทรัพย์สิน และการออกรายงานต่าง ๆ เนื่องจากสินทรัพย์ถาวรเป็นองค์ประกอบสำคัญในงบดุล ซึ่งจะแสดงสถานะการเงินของกิจการ ดังนั้นข้อมูลรายการทรัพย์สินและการเคลื่อนไหวของทรัพย์สิน ซึ่งควรต้องพิจารณาให้รอบครอบ จึงนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยสนับสนุนในการบริหารจัดการทรัพย์สินถาวร

2.2.2 สุรเชษฐ์ รัตนศิลป์กัลยาณ (2547) ได้พัฒนาระบบจัดการทะเบียนทรัพย์สินถาวร กรณีศึกษาของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เนื่องจากธนาคารไทยพาณิชย์เป็นองค์กรขนาดใหญ่ มีหลายสาขา หลายหน่วยงาน จึงส่งผลให้มีทรัพย์สินต่าง ๆ จำนวนมาก ซึ่งทางทีมทะเบียนทรัพย์สิน สังกัดฝ่ายสายอำนวยการกลาง จะมีหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับทะเบียนทรัพย์สินของธนาคาร ปัจจุบันธนาคารไทยพาณิชย์ ได้ใช้ระบบบริหารจัดการเกี่ยวกับทะเบียนทรัพย์สินซึ่งพัฒนาด้วยภาษาฟอกซ์โปร การทำงานของระบบเป็นแบบ Stand Alone ซึ่งสามารถบันทึกรายการซื้อรายการขาย รายการโอนย้าย และพิมพ์รายงานได้ แต่ไม่ครอบคลุมถึงการประมวลผลค่าเสื่อมราคาได้

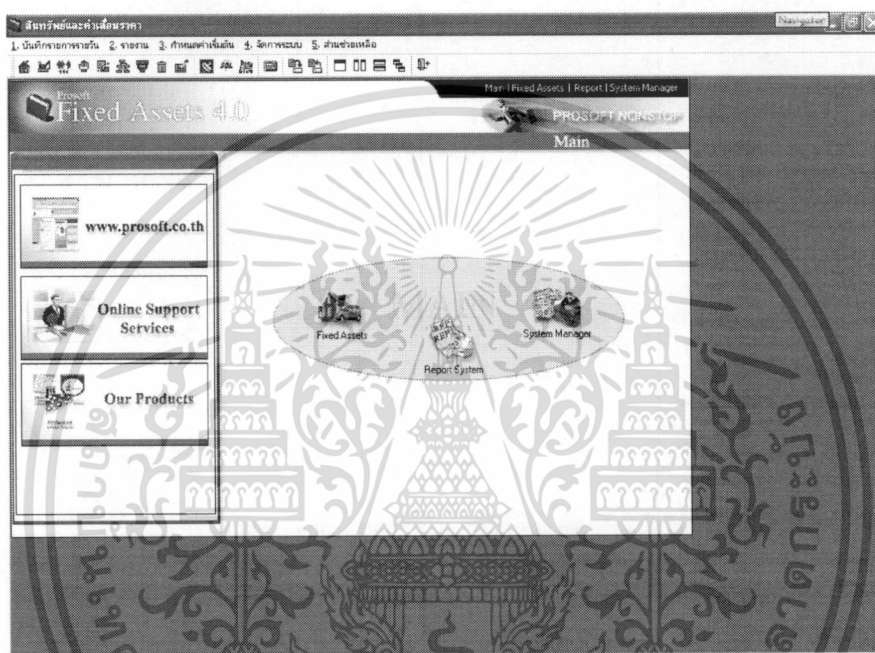
ทางผู้บริหารจึงมีนโยบายให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนในการทำงาน โดยให้พัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินขึ้นมาใหม่ เพื่อปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้พัฒนาจึงจัดทำระบบนี้ขึ้น โดยวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วย UML พัฒนาระบบด้วยภาษา Visual Basic 6.0 และใช้โปรแกรมฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server 2000 ซึ่งระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นจะครอบคลุมตั้งแต่การลงบันทึกทะเบียนทรัพย์สิน ทำรายการซื้อ รายการขาย รายการยกเลิกขาย รายการโอนย้าย คัดค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน ออกรายงานประเภทต่าง ๆ และจัดทำข้อมูลสำหรับพิมพ์สติกเกอร์บาร์โค้ด เพื่อติดที่ทรัพย์สิน

2.2.3 อุทัย ทานิล (2548) ได้พัฒนาระบบควบคุมทะเบียนทรัพย์สินถาวร กรณีศึกษาของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทยมีการแบ่งการบริหารงานออกเป็น 9 สายงาน 32 ฝ่าย เนื่องจากมีพนักงานจำนวนมาก และมีรายการทรัพย์สินถาวรที่ต้องดูแลประมาณ 50,000 รายการ ในปัจจุบันหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องทรัพย์สินโดยตรงได้ใช้การจัดเก็บจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดในแฟ้มข้อมูล (เอกสาร) ซึ่งทำให้ยากต่อการทำการปรับปรุง แก้ไข และนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนได้ไม่สะดวกหรือมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบขึ้นใหม่ โดยจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล พัฒนาระบบโดยใช้ภาษา Visual Basic และปรับปรุงการทำงานของระบบเป็นแบบสถาปัตยกรรมไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบทั้งหมดใช้เครื่องมือ UML

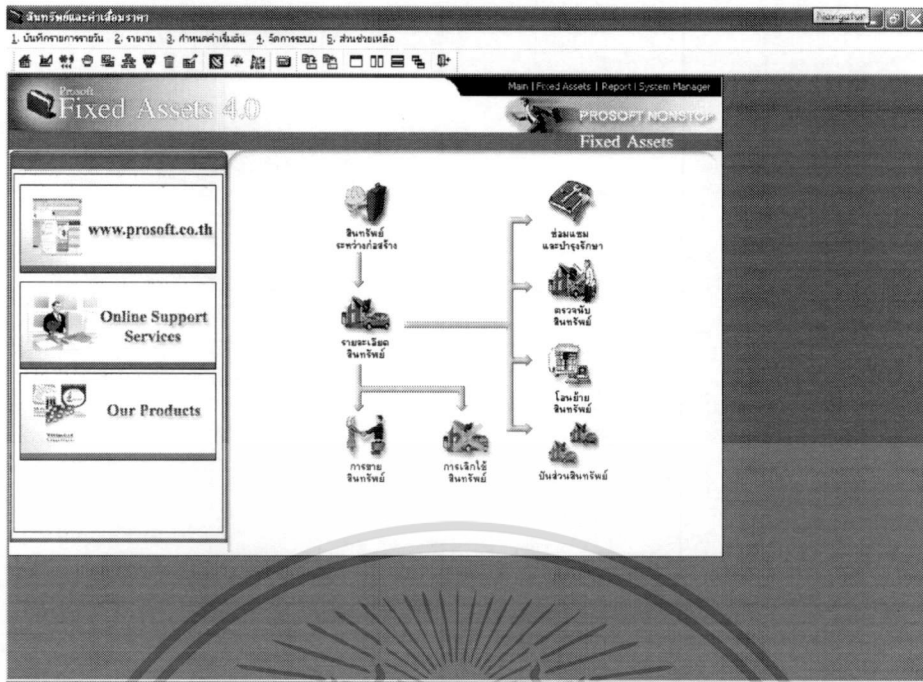
2.3 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 บริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด (2548) ได้พัฒนาระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร Fixed Assets Management เพื่อใช้ในการบริหารสินทรัพย์ถาวรของกิจการให้มีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการคำนวณค่าเสื่อมราคา การขาย/เลิกใช้สินทรัพย์ การบันทึกสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง การบันทึกค่าซ่อมแซม/บำรุงรักษา การปันส่วนทรัพย์สิน การโอนย้ายทรัพย์สิน และการตรวจนับสินทรัพย์ที่มีอยู่ทั้งหมดของกิจการ ซึ่งมีตัวอย่างหน้าจอของระบบตามรูป ดังต่อไปนี้

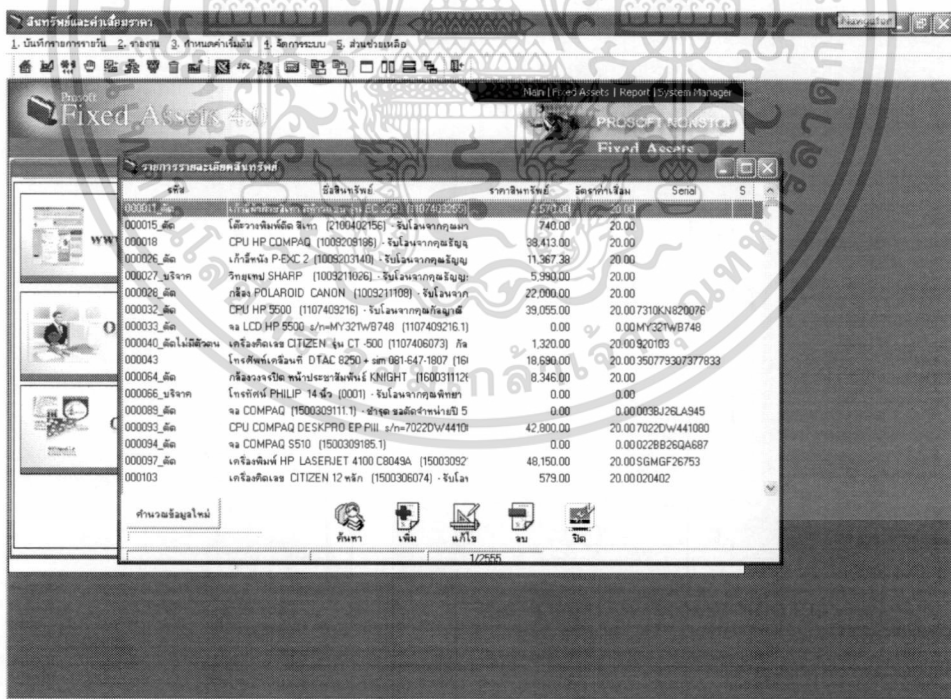


รูปที่ 2.6 แสดงหน้าจอหลักของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

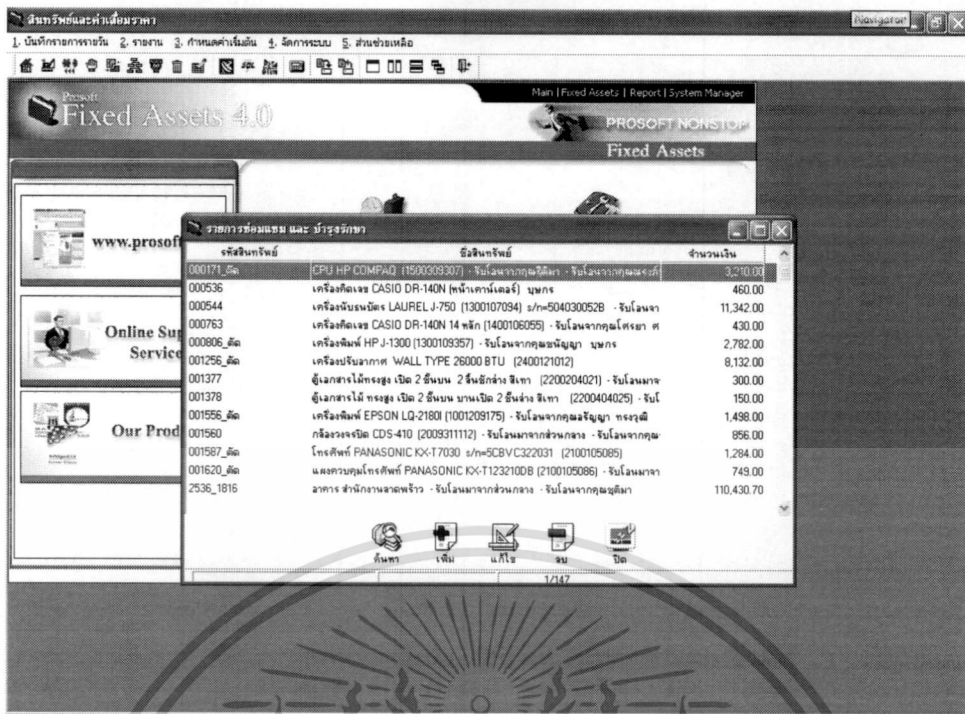


รูปที่ 2.7 แสดงหน้าจอเมนูหลักของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร

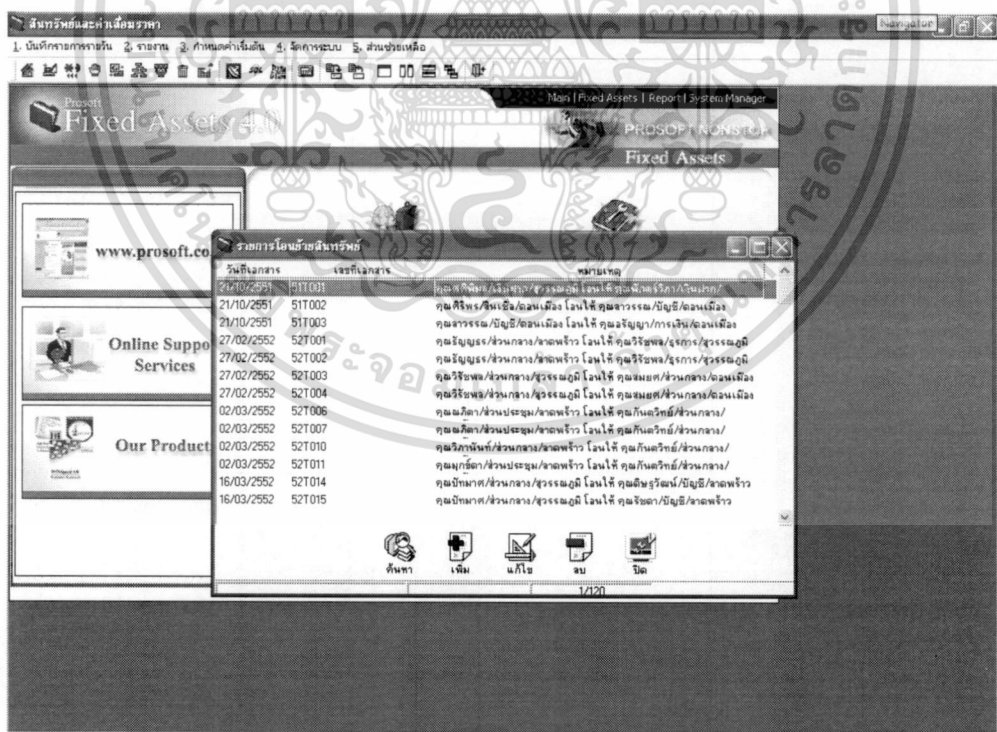


รูปที่ 2.8 แสดงหน้าจอข้อมูลสินทรัพย์ของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.9 แสดงหน้าจอรายการซ่อมแซมและบำรุงรักษาของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร



รูปที่ 2.10 แสดงหน้าจอการโอนย้ายสินทรัพย์ของระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกข้อมูลนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

139292

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

การพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากร ผู้พัฒนาได้ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงออบเจกต์โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล ซึ่งสามารถแสดงภาพรวมการทำงานและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบได้ทั้งในมุมมองของผู้ใช้งานและผู้พัฒนา ส่งผลให้ผู้พัฒนาระบบสามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบงานตรงตามความต้องการใช้งาน รวมทั้งผู้พัฒนาได้ศึกษา เรียนรู้ถึงกระบวนการประเมินผลและได้ทำการสรุปถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานของระบบงานเดิม เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยจัดแบ่งตามหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน

3.1.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน

3.1.2 ปัญหาที่เกิดของระบบงานปัจจุบัน

3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่

3.2.1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

3.2.2 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

3.2.3 การออกแบบแอกทิวิตีไดอะแกรม

3.2.4 การออกแบบคลาสไดอะแกรม

3.2.5 การออกแบบซีควเन्ซ์ไดอะแกรม

3.2.6 การออกแบบฐานข้อมูล

3.1 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน

ปัจจุบันสหกรณ์ออมทรัพย์ได้นำซอฟต์แวร์ระบบบริหารทรัพยากรซึ่งเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากร ซึ่งครอบคลุมการคำนวณค่าเสื่อมราคา การขาย/เลิกใช้ทรัพยากร การบันทึกทรัพยากร การบันทึกค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา การโอนย้ายทรัพยากร และการตรวจนับสินทรัพย์ที่มีอยู่ทั้งหมดของกิจการ

3.1.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

- การตรวจนับทรัพยากร ในแต่ละปีเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการจะทำการตรวจนับทรัพยากรปีละ 2 ครั้ง คือ เดือนกรกฎาคมและเดือนธันวาคมของทุกปี ซึ่งเจ้าหน้าที่ธุรการจะพิมพ์รายงานทรัพยากรของเจ้าหน้าที่แต่ละคน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทุกคนทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทรัพย์สินของตน จากนั้นจะรวบรวมเพื่อนำข้อมูลมา update ในระบบ

- การบันทึกรายละเอียดทรัพย์สินเมื่อมีจัดซื้อทรัพย์สินเพิ่มเข้ามาในองค์กร เจ้าหน้าที่ธุรการจะต้องทำการบันทึกทรัพย์สินนั้น ๆ เข้าสู่ระบบ หรือถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงผู้ถือครอง/ผู้ดูแล ทรัพย์สินก็ต้องบันทึกข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เพื่อใช้ในการติดตาม/ตรวจสอบ
- การบันทึกการจำหน่ายเมื่อทรัพย์สินชำรุดเสียหายจนไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือไม่มีความจำเป็นต้องใช้ทรัพย์สินนั้น ๆ แล้ว ก็จะมีการตัดจำหน่าย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ธุรการจะต้องทำการบันทึกรายละเอียดของการตัดจำหน่ายของทรัพย์สินเข้าสู่ระบบ
- การบันทึกการเลิกใช้เมื่อมีการยกเลิกการใช้งานทรัพย์สินนั้น ๆ จะต้องบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ
- การคำนวณค่าเสื่อมราคาการคำนวณค่าเสื่อมราคาจะเป็นรายปีตั้งแต่จัดซื้อทรัพย์สินและบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ

3.1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานปัจจุบัน

เนื่องจากฟังก์ชันการทำงานของซอฟต์แวร์ดังกล่าวนี้ ไม่สอดคล้องกับความต้องการและมีกระบวนการทำงานที่ซับซ้อน เช่น มีฟิลด์ข้อมูลมากเกินไปจนเกินกว่าความจำเป็นที่ต้องการ กระบวนการดำเนินการไม่เป็นไปตามขั้นตอนตามความเป็นจริงขององค์กรหรือมีฟังก์ชันการทำงานที่ไม่จำเป็นต้องใช้ เป็นต้น ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปดังกล่าวจึงไม่เหมาะสมกับรูปแบบการทำงานสำหรับการบริหารจัดการทรัพย์สินขององค์กร เพราะทำให้เกิดกระบวนการทำงานที่ซับซ้อน และยังส่งผลให้การบริหารทรัพย์สินไม่มีประสิทธิภาพอย่างที่ควรจึงทำให้การทำงานและการตรวจสอบทรัพย์สินในปัจจุบัน เพิ่มความยากลำบากตามขึ้นไปด้วย

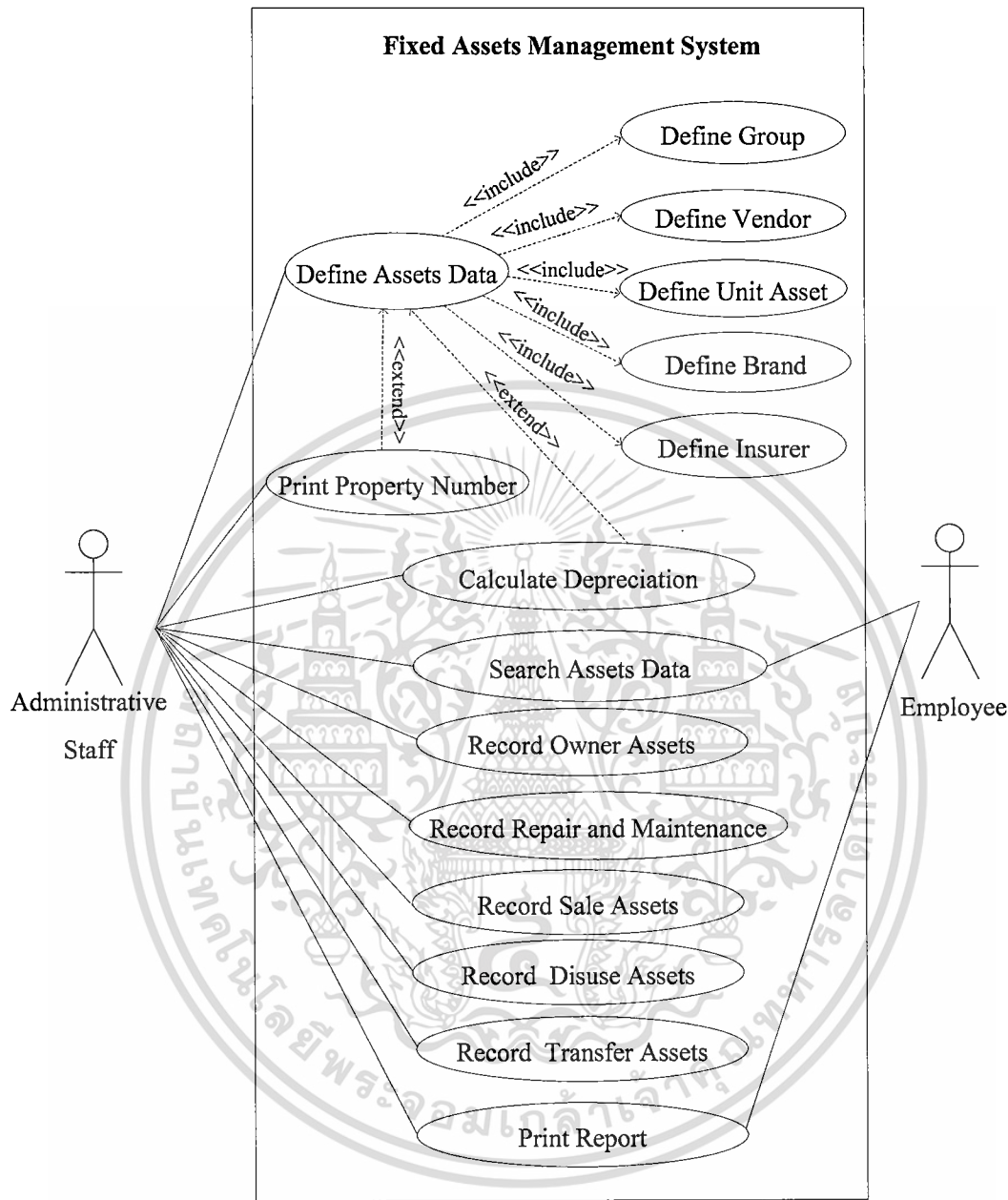
3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ถึงกระบวนการ ขั้นตอนการทำงานและปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบันงานและได้นำมาทำการออกแบบระบบใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

จากการศึกษากระบวนการทำงานและได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ หัวหน้าส่วนสารสนเทศ และ เจ้าหน้าที่สารสนเทศ ได้รวบรวมความต้องการดังแสดงไว้ใน ภาคผนวก ก.

3.2.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์การใช้งานระบบ (Use Case Diagram)



รูปที่ 3.1แผนภาพแสดงความสัมพันธ์การใช้งานระบบ (Use Case Diagram)

จากรูปที่ 3.1 แสดงให้เห็นถึงแผนภาพแสดงความสัมพันธ์การใช้งานระบบ ซึ่งจะประกอบด้วยผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ2 ส่วน คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ (Administrative Staff) เจ้าหน้าที่ทั่วไป (Employee) โดยที่ระบบประกอบด้วยยูสเคสต่างๆ ซึ่งอธิบายถึงหน้าที่และการทำงานของระบบ

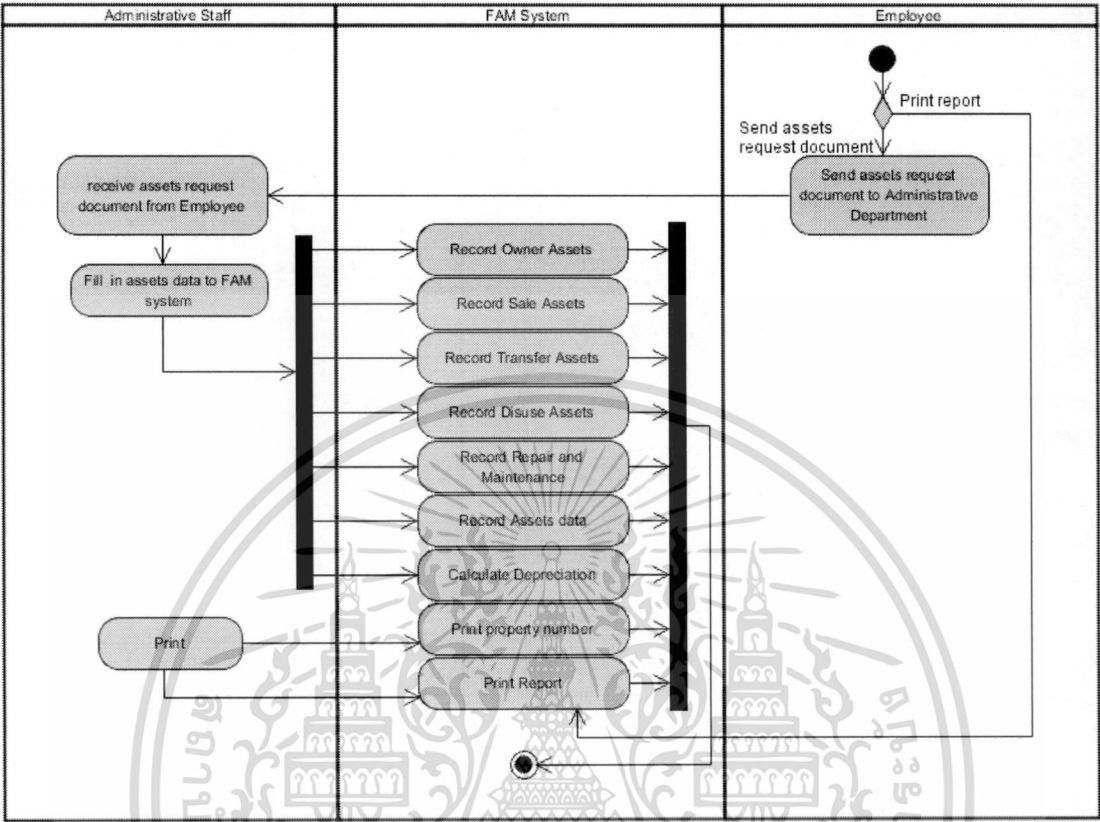
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. รายการความสัมพันธ์การใช้งานระบบ

Use Case ID	Use Case Name
Search Assets Data	สืบค้นข้อมูลทรัพย์สิน
Define Group	กำหนดข้อมูลหมวดหมู่
Define Vendor	กำหนดข้อมูลบริษัทที่จัดจำหน่าย
Define Unit Asset	กำหนดข้อมูลหน่วยนับ
Define Brand	กำหนดข้อมูลยี่ห้อ
Define Insurer	กำหนดข้อมูลบริษัทประกัน
Define Assets Data	กำหนดรายละเอียดทรัพย์สิน
Record Owner Assets	บันทึกการครอบครองทรัพย์สิน
Record Disuse Assets	บันทึกการเลิกใช้ทรัพย์สิน
Record Transfer Assets	บันทึกการโอนย้ายทรัพย์สิน
Calculate Depreciation	การคำนวณค่าเสื่อมราคา
Record Repair and Maintenance	บันทึกการส่งซ่อมและการบำรุงรักษา
Record Sale Assets	บันทึกการขายทรัพย์สิน
Print Report	การพิมพ์รายงานต่าง ๆ
Print Property Number	การพิมพ์ป้ายหมายเลขทรัพย์สิน

สามารถดูรายละเอียดของแผนภาพแสดงความสัมพันธ์การใช้งานระบบ (Use Case Description) เพิ่มเติมได้ที่ ภาคผนวก ข

3.2.3 การออกแบบแอกทวิตีไดอะแกรม



รูปที่ 3.2 แผนภาพแสดงแอกทวิตีไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

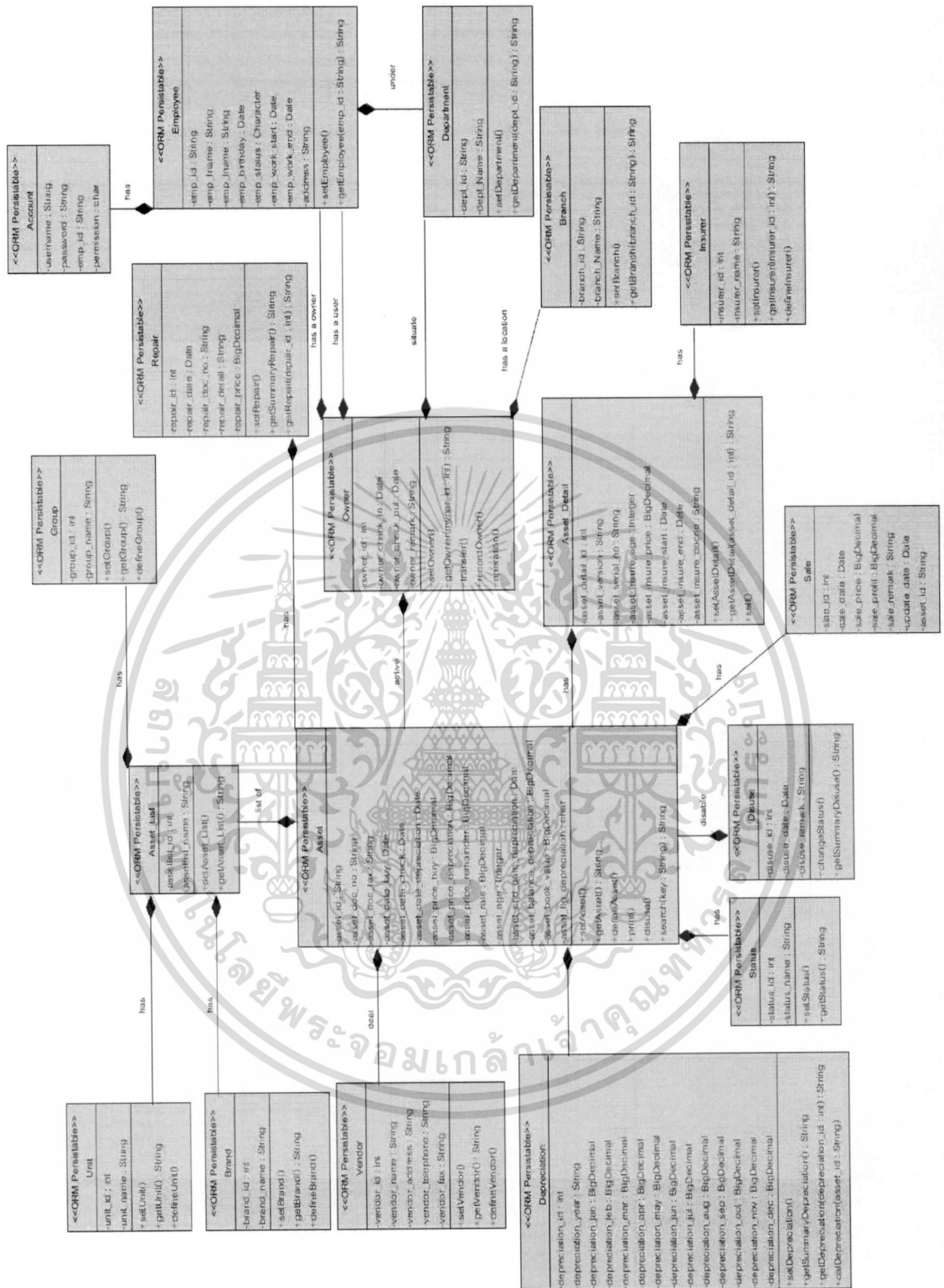
3.2.4 การออกแบบคลาสไดอะแกรม

การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำได้ทำการออกแบบระบบโดยใช้คลาสไดอะแกรมในการแสดงถึงโครงสร้างเชิงแนวคิดของระบบ อันประกอบไปด้วยคลาสต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างคลาส โดยแต่ละคลาสมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงดังรูปที่

3.3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 แผนภาพแสดงคลาสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม

จากการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานของระบบฯ ได้ทำการออกแบบแผนภาพลำดับการทำงานของระบบ(Sequence Diagram) ดังนี้

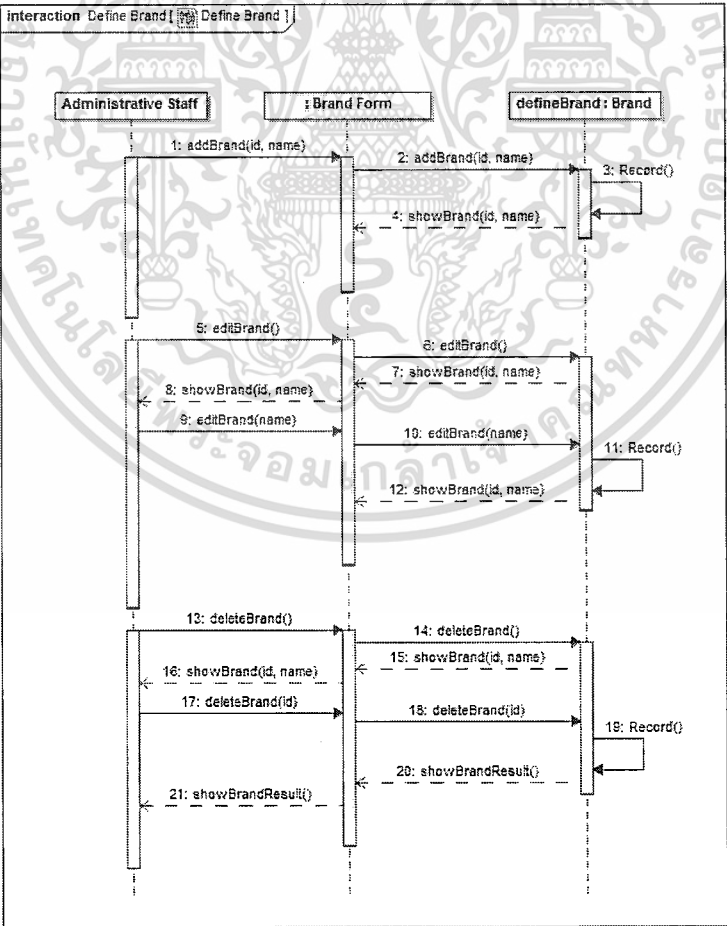
3.2.5.1 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Define Brand

การบันทึกข้อมูลยี่ห้อของทรัพย์สิน เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “กำหนดยี่ห้อ” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกชื่อยี่ห้อลงในช่องข้อมูล จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลทีเลือก ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไดอะแกรม Define Brand แสดงดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม Define Brand

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้เห็นว่าใครได้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

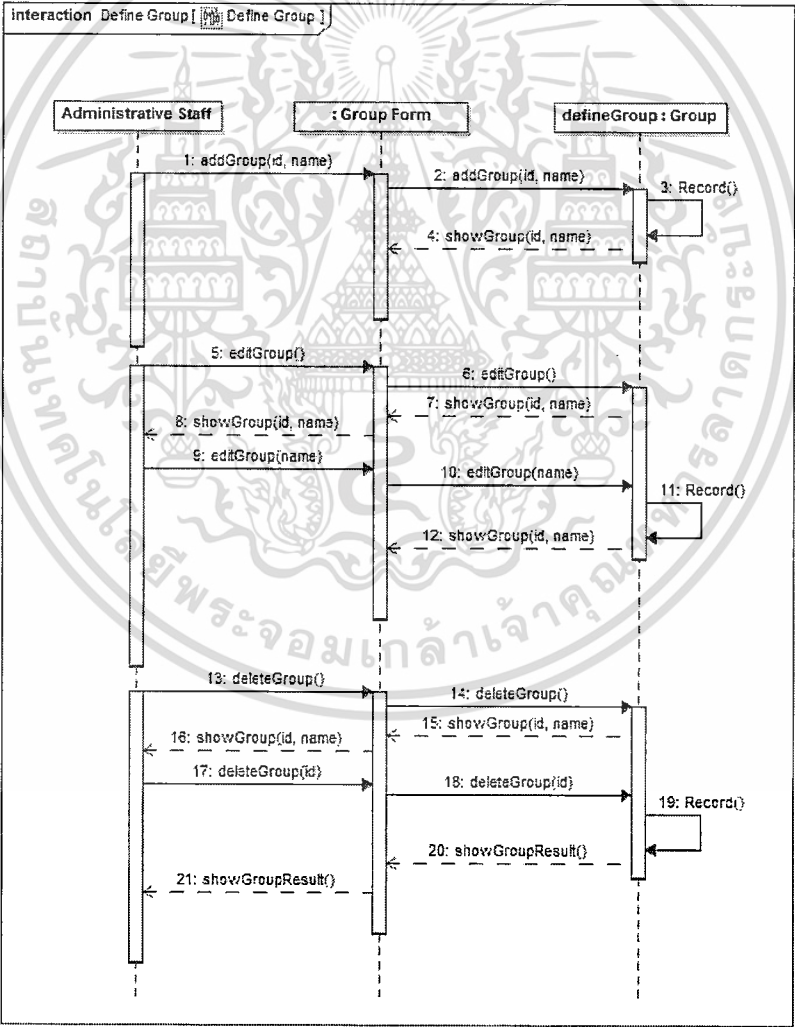
3.2.5.2 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม Define Group

การบันทึกข้อมูลหมวดหมู่ของทรัพย์สิน เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “กำหนดหมวดหมู่” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกชื่อหมวดหมู่ลงในช่องข้อมูล จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลทีเลือก ซึ่งกระบวนการทำงาน ของซีควเอนซ์ไดอะแกรม Define Groupแสดงดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5แสดงซีควเอนซ์ไดอะแกรม Define Group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม Define Insurer

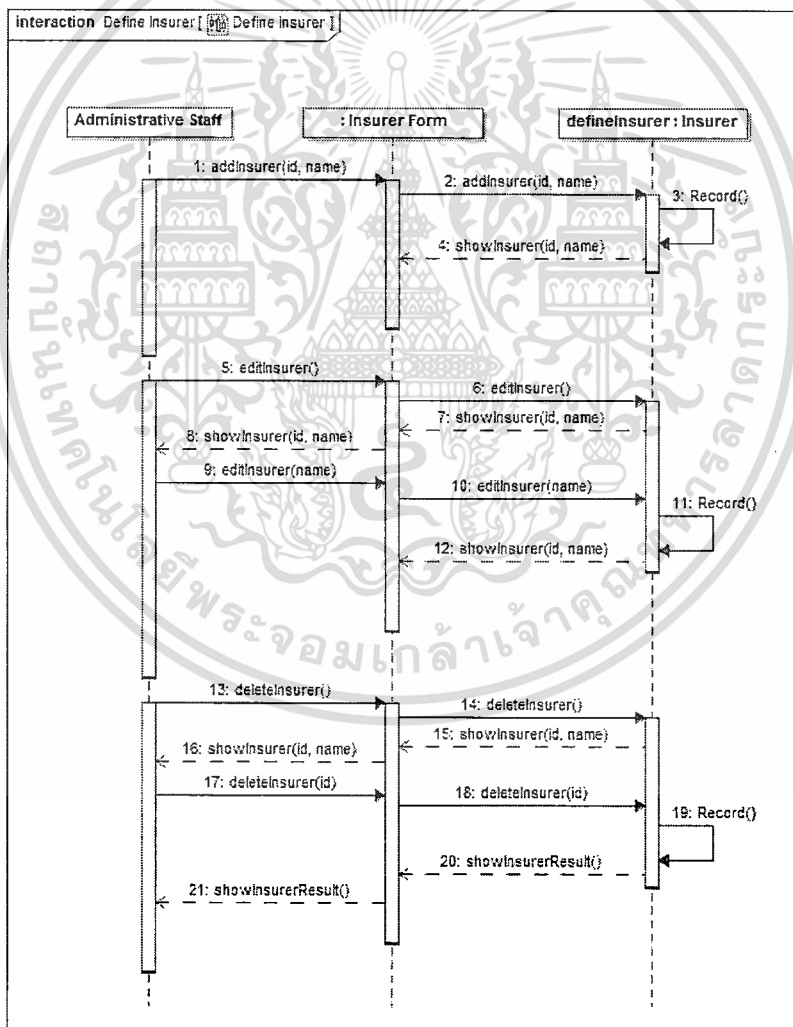
การบันทึกข้อมูลบริษัทรับประกัน เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “กำหนดบริษัทประกัน” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกชื่อบริษัทประกัน ลงในช่องข้อมูล จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลทีเลือก

ซึ่งกระบวนการทำงาน ของซีควเอนซ์ ไดอะแกรม Define Insurer แสดงดังรูป ที่ 3.6



รูปที่ 3.6แสดงซีควเอนซ์ไดอะแกรม Define Insurer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

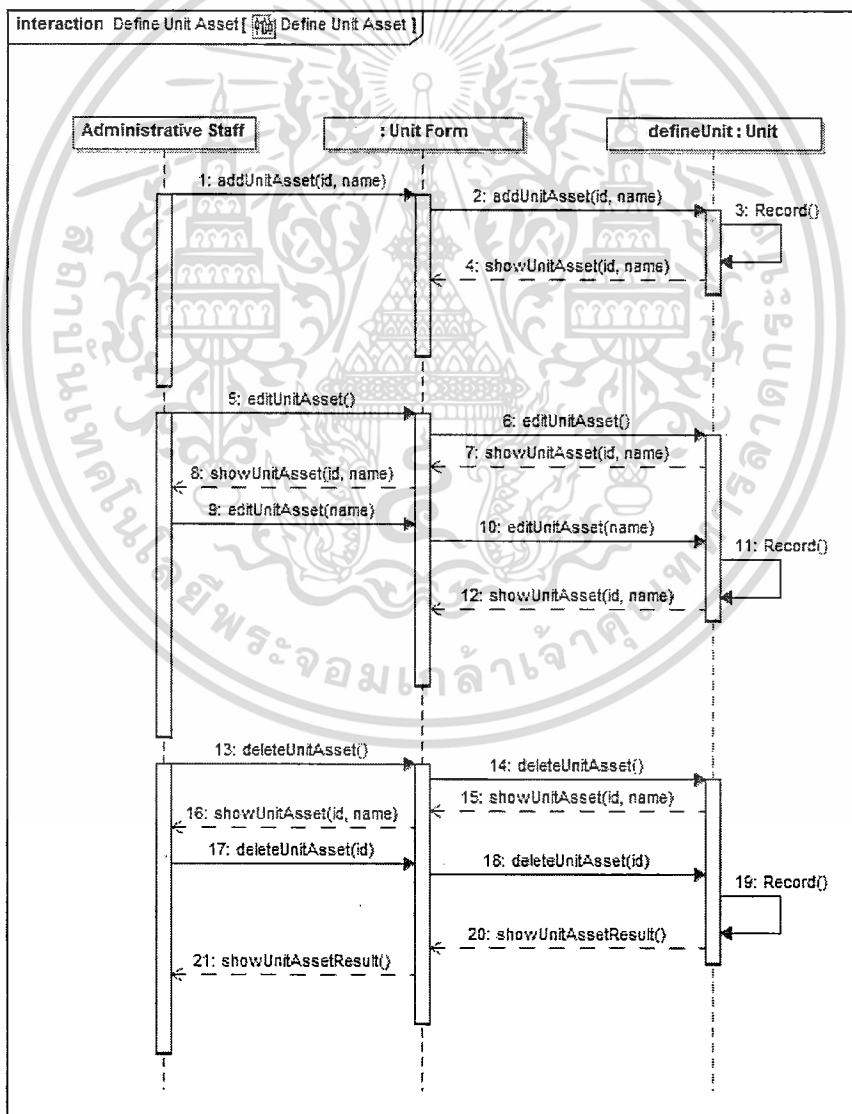
3.2.5.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม Define Unit Assets

การบันทึกข้อมูลหน่วยนับ เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “กำหนดหน่วยนับ” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกชื่อหน่วยนับ ลงในช่องข้อมูล จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลที่เลือก ซึ่งกระบวนการทำงานของซีควเอนซ์ไดอะแกรม Define Unit Assets แสดงดังรูปที่ 3.7

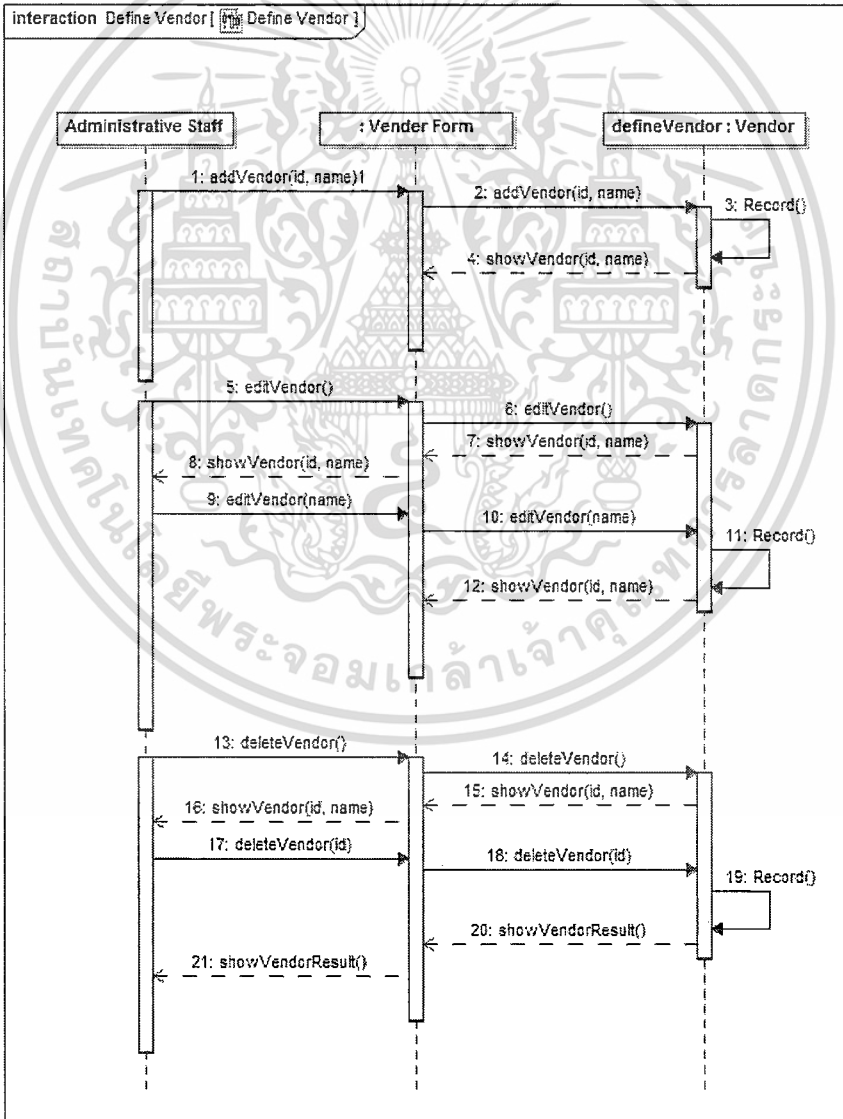


รูปที่ 3.7 แสดงซีควเอนซ์ไดอะแกรม Define Unit Assets

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Define Vendor

การบันทึกข้อมูลบริษัทผู้ขาย เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “กำหนดบริษัทผู้ขาย” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ
กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกชื่อบริษัทผู้ขาย ลงในช่องข้อมูล จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล
กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล
กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลที่เลือก ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไดอะแกรม Define Vendor แสดงดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม Define Vendor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

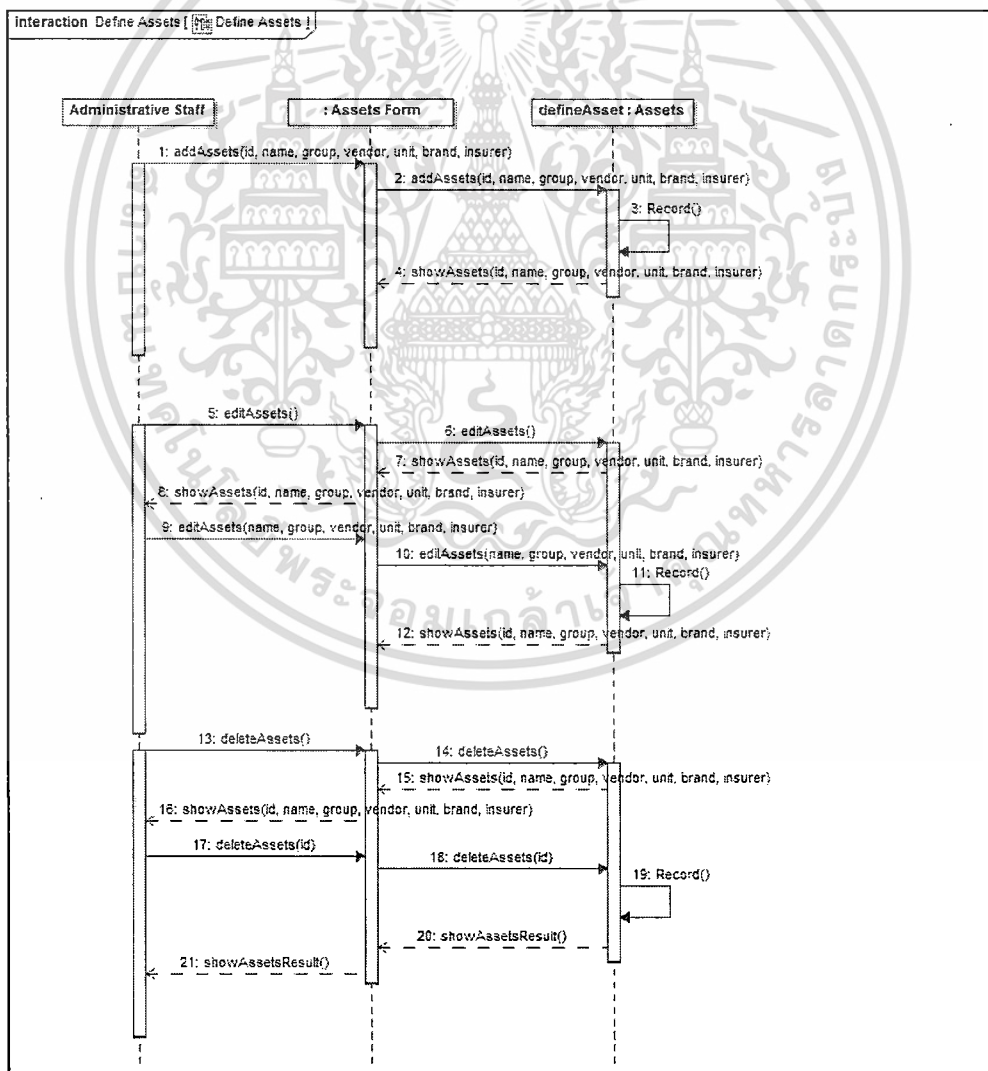
3.2.5.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Define Assets Data

การบันทึกทรัพย์สิน เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “กำหนดทรัพย์สิน” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกรายละเอียดของทรัพย์สิน ลงในฟอร์ม จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูลสำหรับการเพิ่มข้อมูลทรัพย์สินนั้น จะมีการคำนวณค่าเสื่อมราคาอยู่ในขั้นตอนด้วย

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

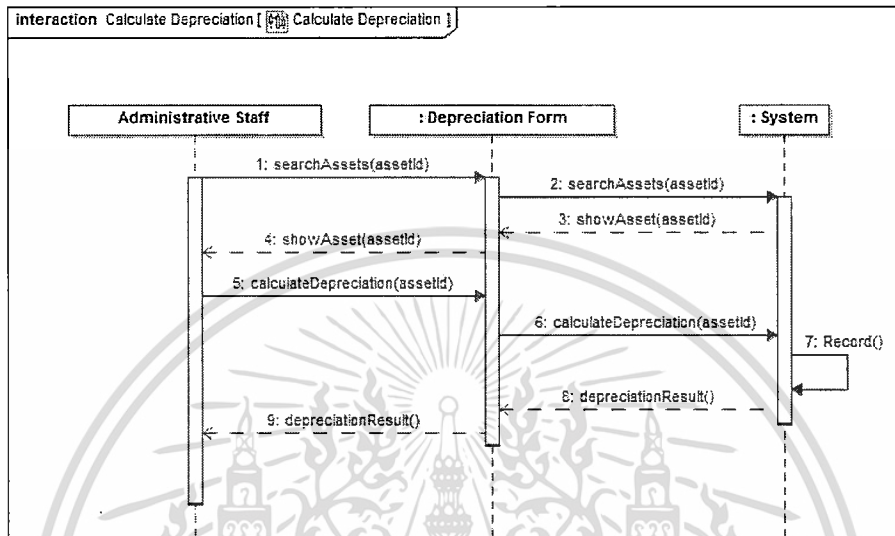
กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลที่เลือก ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไดอะแกรม Define Assets Data แสดงดังรูปที่ 3.9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 3.9 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม Define Assets Data ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Calculate Depreciation

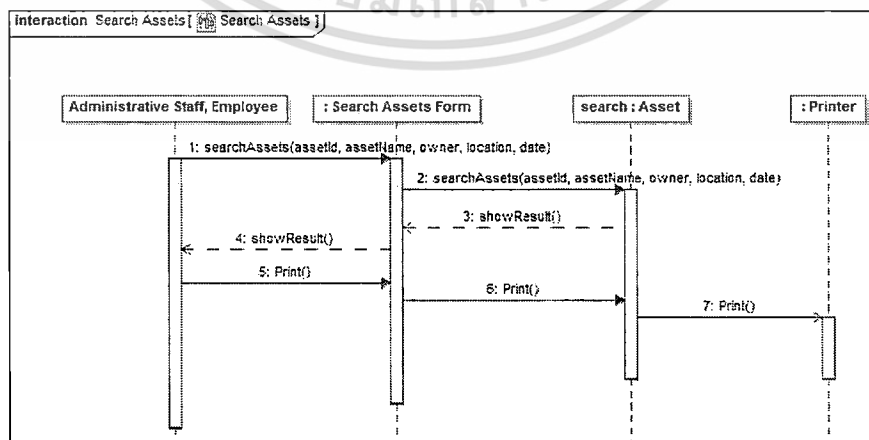
การคำนวณค่าเสื่อมราคา เจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) สามารถทำได้ 2 ทางเลือกคือ 1. เลือกเมนู “คำนวณค่าเสื่อมราคา” 2. เลือกเมนู “ทรัพย์สิน” ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไดอะแกรม Calculate Depreciation แสดงดังรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม Calculate Depreciation

3.2.5.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Search Assets

การสืบค้นทรัพย์สิน เลือกเมนู “สืบค้นทรัพย์สิน” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับสืบค้น จากนั้นให้ผู้ใช้ระบบกรอกคำค้นหา และกดปุ่ม “ค้นหา” ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไดอะแกรม Search Assets แสดงดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม Search Assets

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

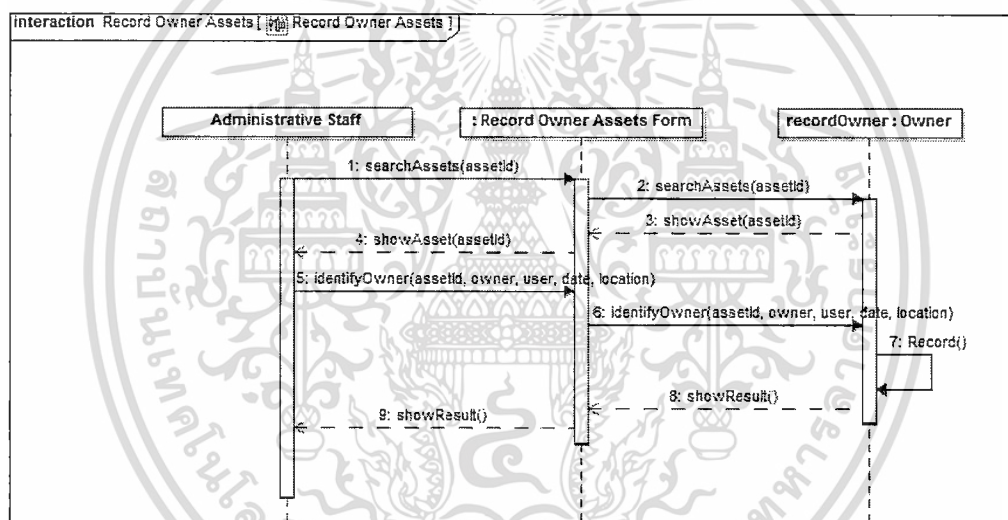
3.2.5.9 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Record Owner Assets

การบันทึกการครอบครองทรัพย์สิน เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “จัดการการครอบครองทรัพย์สิน” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ จากนั้นให้เลือกทรัพย์สินที่ต้องการทำรายการ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกรายละเอียด ลงในฟอร์ม จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลที่เลือก ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไคอะแกรม Record Owner Assetsแสดงดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Record Owner Assets

3.2.5.10 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Record Transfer Assets

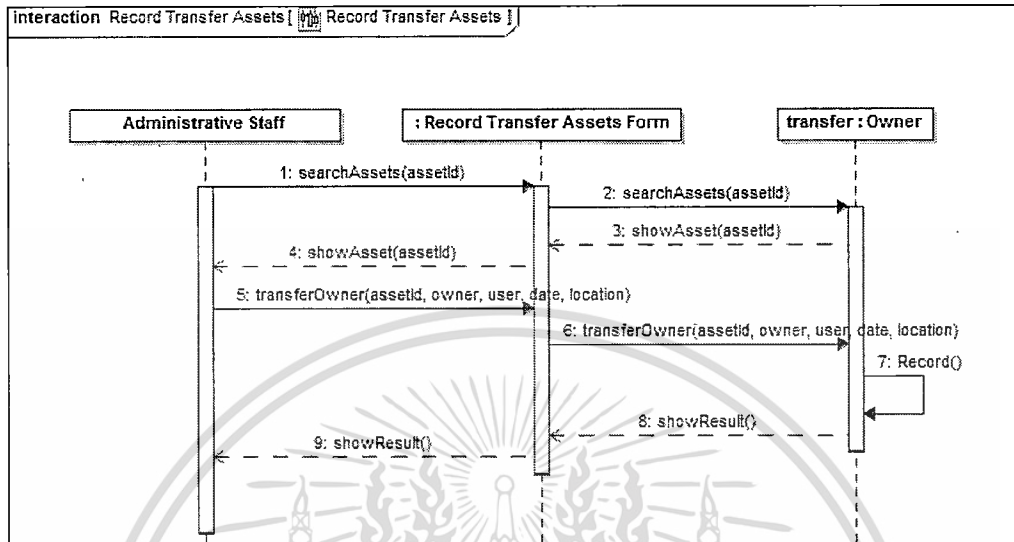
การบันทึกการโอนย้ายทรัพย์สิน เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “จัดการการโอนย้ายทรัพย์สิน” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ จากนั้นให้เลือกทรัพย์สินที่ต้องการทำรายการ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกรายละเอียด ลงในฟอร์ม จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลที่เลือก ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Transfer Assets แสดงดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Transfer Assets

3.2.5.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Repair and Maintenance

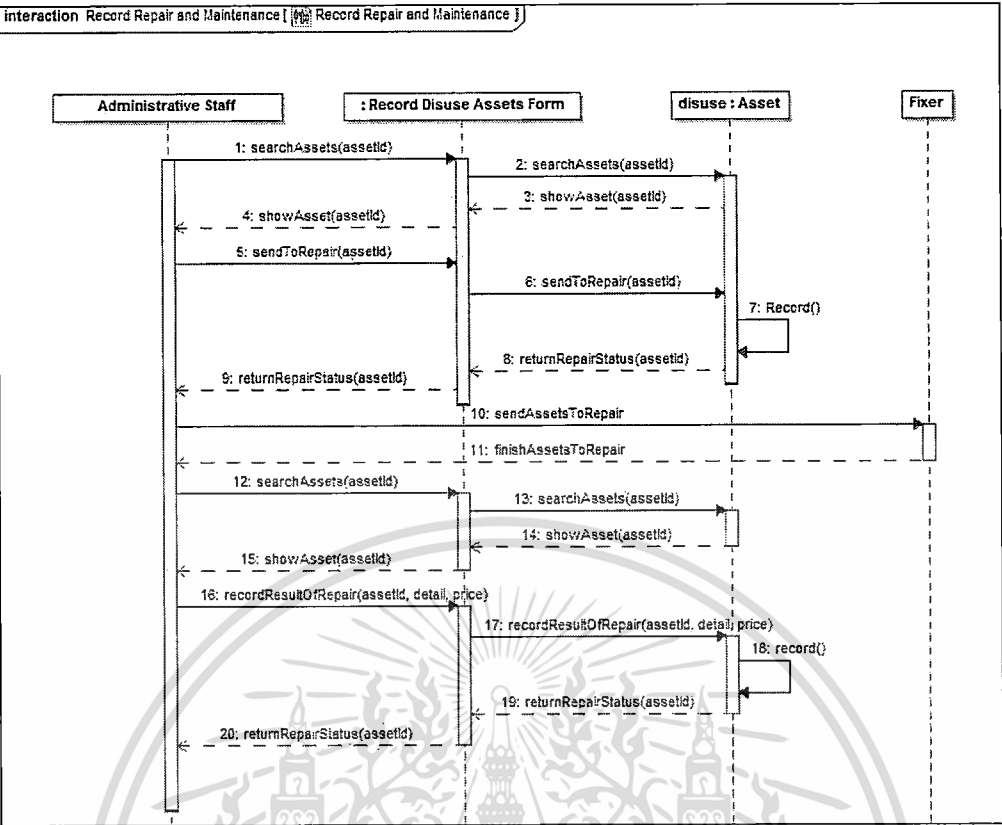
การบันทึกการซ่อมแซม/บำรุงรักษาทรัพย์สิน เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “จัดการการซ่อมแซม/บำรุงรักษา” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ จากนั้นให้เลือกทรัพย์สินที่ต้องการทำรายการ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกรายละเอียด ลงในฟอร์ม จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลที่เลือก

ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Repair and Maintenance แสดงดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Repair and Maintenance

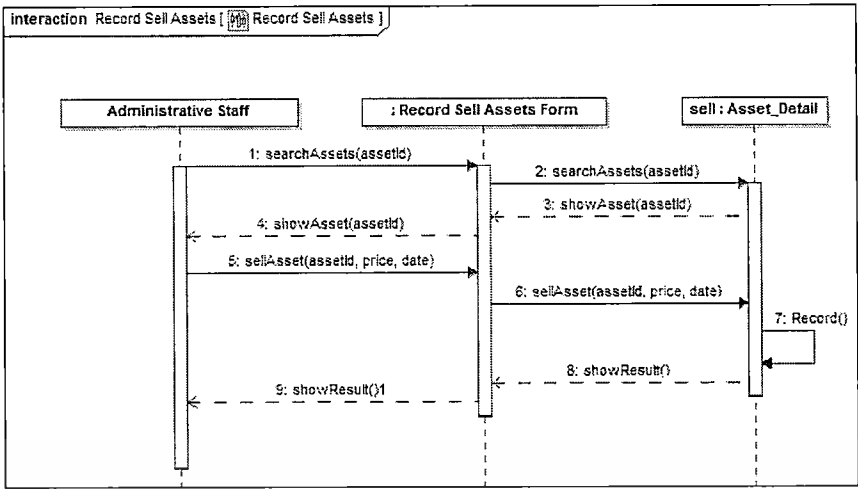
3.2.5.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Sale Assets

การบันทึกการขายทรัพย์สิน เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือเมนู “จัดการการขาย” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ จากนั้นให้เลือกทรัพย์สินที่ต้องการทำรายการ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกรายละเอียด ลงในฟอร์ม จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลที่เลือก ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Sale Assets แสดงดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Sale Assets

3.2.5.13ซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Disuse Assets

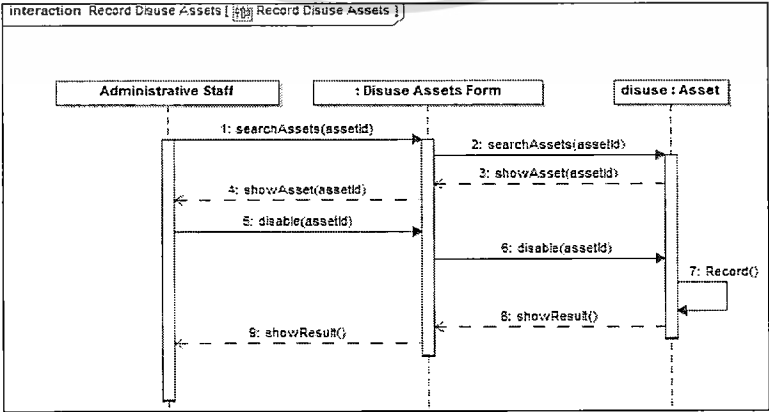
การบันทึกการเลิกใช้ทรัพย์สิน เริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่ธุรการ (Administrative Staff) เลือกเมนู “จัดการเลิกใช้ทรัพย์สิน” หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงฟอร์มสำหรับเพิ่ม แก้ไข ลบ จากนั้นให้เลือกทรัพย์สินที่ต้องการทำรายการ

กรณีเพิ่มข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่ธุรการกดปุ่ม “เพิ่ม” และกรอกรายละเอียด ลงในฟอร์ม จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกและผลลัพธ์การเพิ่มข้อมูล

กรณีแก้ไขข้อมูล ให้แก้ไขข้อมูลในช่องรายการนั้น ๆ ได้ทันที จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงผลการแก้ไขข้อมูล

กรณีลบข้อมูล ให้กดปุ่ม “ลบ” ที่รายการที่จะลบ จากนั้นกดปุ่ม “บันทึก” ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการลบข้อมูล หากยืนยันการลบข้อมูล ระบบจะลบข้อมูลที่เลือก

ซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Disuse Assetsแสดงดังรูปที่ 3.16

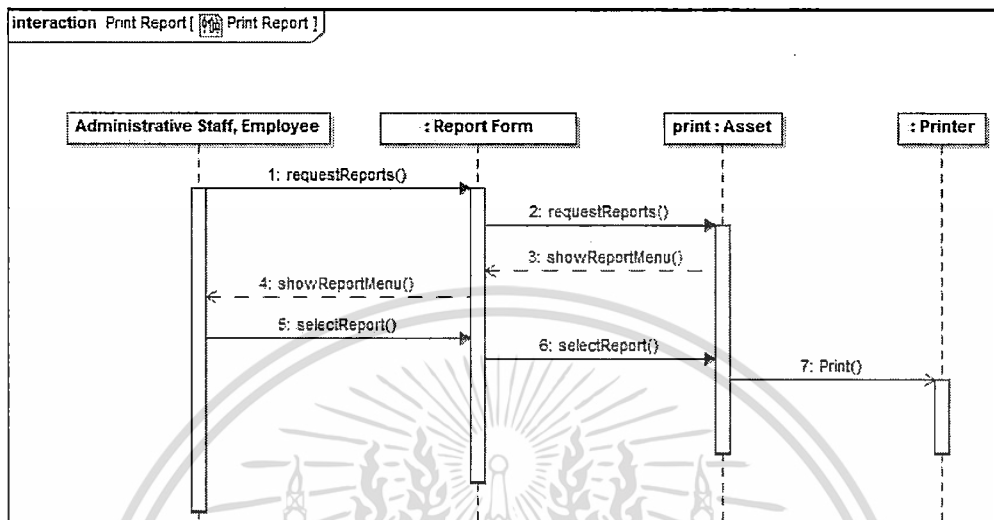


รูปที่ 3.16แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรม Record Disuse Assets

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5.14 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Print Report

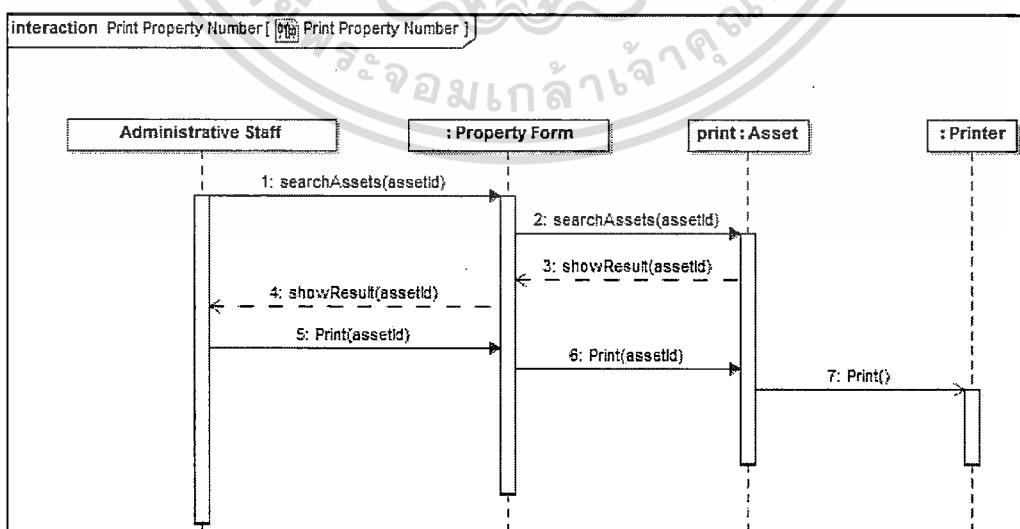
การออกรายงานแต่ละประเภท เริ่มต้นจากเลือกเมนู “ออกรายงาน” จากนั้นเลือกเมนูที่ต้องการและสั่งพิมพ์ได้ตามต้องการซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไคอะแกรม Print Report แสดงดังรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Print Report

3.2.5.15 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Print Property Number

การพิมพ์ป้ายหมายเลขทรัพย์สินสำหรับติดที่ทรัพย์สิน เริ่มต้นจากเลือกเมนู “Print Property Number” จากนั้นเลือกรายการทรัพย์สินและสั่งพิมพ์ได้ตามต้องการซึ่งกระบวนการทำงานของซีเควนซ์ไคอะแกรม Print Property Numberแสดงดังรูปที่ 3.18



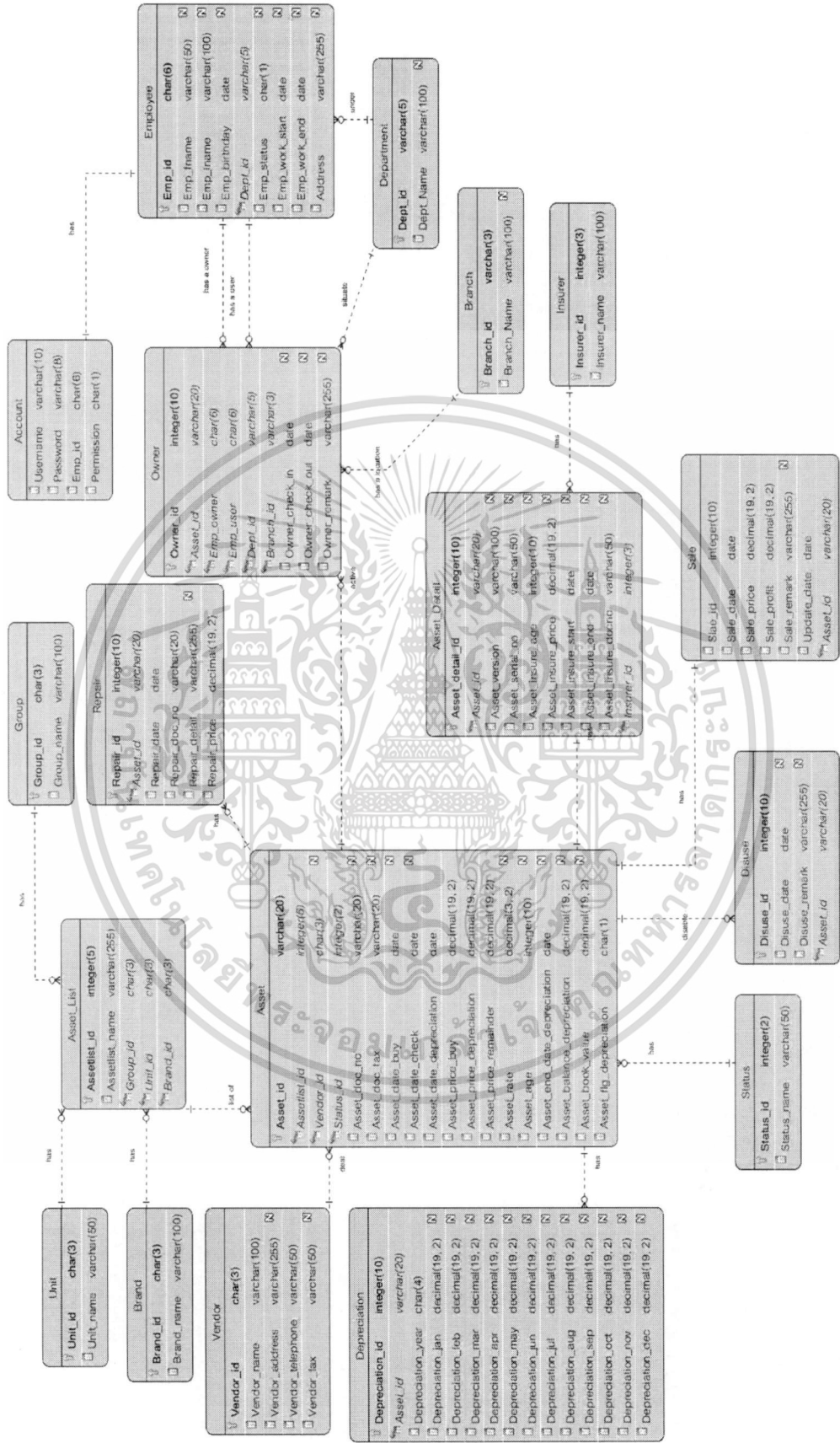
รูปที่ 3.18แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรม Print Property Number

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6 การออกแบบฐานข้อมูล

ได้ทำการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ผ่านแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 3.19 โดยมีรายละเอียดเอนทิตีดังนี้(สามารถดูรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลได้ที่ภาคผนวก ก.)

1. Unitคือ ข้อมูลหน่วยนับของทรัพย์สิน
2. Groupคือ ข้อมูลหมวดหมู่ของทรัพย์สิน
3. Brandคือ ข้อมูลยี่ห้อของทรัพย์สิน
4. Insurerคือ ข้อมูลบริษัทที่รับประกันทรัพย์สิน
5. Vendorคือ ข้อมูลบริษัทผู้ขายทรัพย์สิน
6. Statusคือ สถานะทรัพย์สิน
7. Employeeคือ ข้อมูลพนักงานภายในองค์กร
8. Departmentคือ ข้อมูลแผนกภายในองค์กร
9. Branchคือ ข้อมูลสาขาทั้งหมดขององค์กร
10. Account คือ ข้อมูลบัญชีผู้ใช้
11. Asset_Listคือข้อมูลรายชื่อรายการทรัพย์สิน
12. Assetคือข้อมูลทรัพย์สิน
13. Asset_Detailคือข้อมูลรายละเอียดทรัพย์สิน
14. Depreciation คือ ข้อมูลค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินนั้นๆ
15. Ownerคือข้อมูลการครอบครองทรัพย์สิน
16. Disuseคือข้อมูลทรัพย์สินที่เลิกใช้งาน
17. Saleคือข้อมูลทรัพย์สินที่ได้ขายไป
18. Repairคือข้อมูลทรัพย์สินที่ส่งไปซ่อม/บำรุงรักษา



รูปที่ 3.19แสดงอีอาร์ไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบตามที่ได้
ออกแบบไว้โดยมีรายละเอียดหน้าจอที่ได้ทำการพัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1. หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ

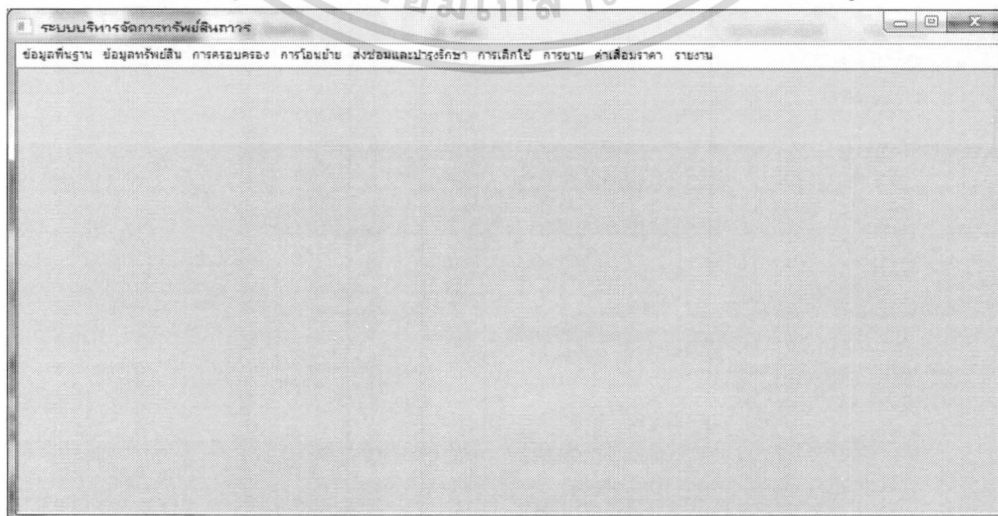
4.1.1. หน้าจอสำหรับเข้าใช้งานระบบ

ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานระบบได้ผ่านหน้าจอเข้าสู่ระบบ โดยให้ผู้ผู้ใช้กรอก
username และ password ให้ถูกต้อง ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 หน้าจอสำหรับเข้าใช้งานระบบ

4.1.2. เมื่อเข้าสู่ระบบมาแล้ว จะเห็นหน้าจอสำหรับการทำงานหลักดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 หน้าจอสำหรับการทำงานหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในกรณีที่เอกสารนี้ถูกนำออกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปแสดงหน้าจอการทำงานหลักของระบบซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดของหน้าจอโดยแบ่งส่วนการทำงานออกเป็น 9 เมนู ดังนี้

เมนูที่ 1 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน

เมนูที่ 2 ข้อมูลทรัพย์สิน

เมนูที่ 3 การครอบครอง

เมนูที่ 4 การโอนย้าย

เมนูที่ 5 การส่งซ่อม

เมนูที่ 6 การเลิกใช้

เมนูที่ 7 การขาย

เมนูที่ 8 การคำนวณค่าเสื่อมราคา

เมนูที่ 9 รายงาน

4.2.เมนูการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

เมนู “ข้อมูลพื้นฐาน” เป็นเมนูสำหรับการกำหนดค่าข้อมูลพื้นฐานต่างๆของระบบ โดยมีเมนูย่อยดังนี้

4.2.1. หน้าจอหน่วยนับ

เมนู “หน่วยนับ” เป็นเมนูสำหรับการจัดการข้อมูลของหน่วยนับทรัพย์สินต่างๆ โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลหน่วยนับได้ ดังรูปที่ 4.3

รหัส	ชื่อหน่วยนับ
U01	เครื่อง
U02	ตัว
U03	ชั้น

รูปที่ 4.3 หน้าจอหน่วยนับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2. หน้าจอยี่ห้อ

เมนู “ยี่ห้อ” เป็นเมนูสำหรับการจัดการข้อมูลของยี่ห้อทรัพย์สินต่าง ๆ โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลยี่ห้อได้ ดังรูปที่ 4.4

ยี่ห้อ : ยี่ห้อทรัพย์สิน

รหัส	ชื่อยี่ห้อ	
B02	DELL	
B01	HP	

เพิ่ม

บันทึก

ยกเลิก

ปิด

รูปที่ 4.4 หน้าจอยี่ห้อ

4.2.3. หน้าจอประเภท

เมนู “ประเภท” เป็นเมนูสำหรับการจัดการข้อมูลของประเภททรัพย์สินต่าง ๆ โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลประเภทได้ ดังรูปที่ 4.5

ประเภท : ประเภททรัพย์สิน

รหัส	ชื่อประเภท	
G01	คอมพิวเตอร์	
G02	เครื่องใช้สำนักงาน	

เพิ่ม

บันทึก

ยกเลิก

ปิด

รูปที่ 4.5 หน้าจอประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4. หน้าจอบริษัทประกัน

เมนู “บริษัทประกัน” เป็นเมนูสำหรับการจัดการข้อมูลของบริษัทที่รับประกันทรัพย์สินต่าง ๆ โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลบริษัทประกันได้ ดังรูปที่ 4.6

บริษัทประกัน : บริษัทประกันทรัพย์สิน

รหัส	ชื่อบริษัทประกัน	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์ Fax	หมายเหตุ
I01	G-able	ถ.นางสังข์	021370120	021370120	
I02	CDG	ถ.นางสังข์	021370118	021370118	



รูปที่ 4.6หน้าจอบริษัทประกัน

4.2.5. หน้าจอบริษัทผู้ขายทรัพย์สิน

เมนู “บริษัทผู้ขายทรัพย์สิน” เป็นเมนูสำหรับการจัดการข้อมูลบริษัทผู้ขายทรัพย์สิน โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลบริษัทผู้ขายทรัพย์สินได้ ดังรูปที่ 4.7

Vendor : บริษัทผู้ขายทรัพย์สิน

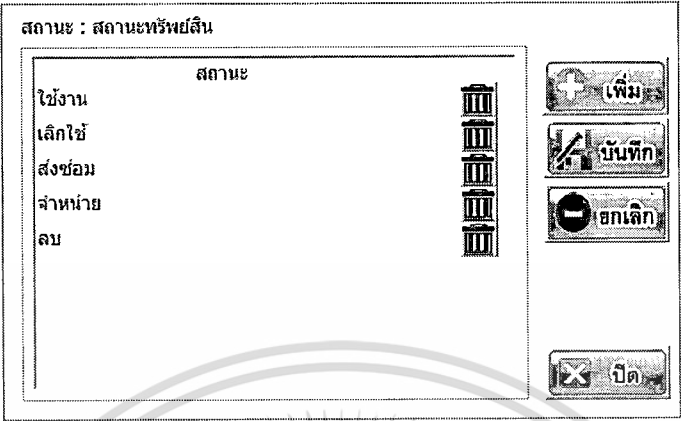
รหัส	ชื่อบริษัทผู้ขาย	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์ Fax	หมายเหตุ
V01	G-able	ถ.นางสังข์	02-1370120		
V02	TSCP	ถ.นางสังข์	02-5451365		



รูปที่ 4.7หน้าจอบริษัทผู้ขายทรัพย์สิน

4.2.6. หน้าจอสถานะ

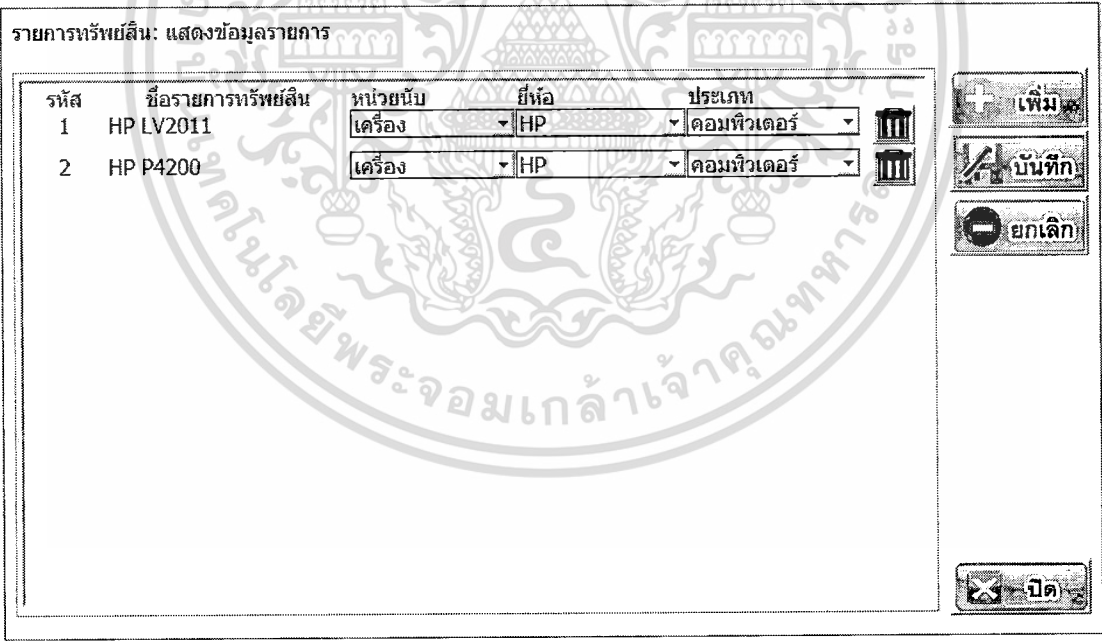
เมนู “สถานะ” เป็นเมนูสำหรับจัดการข้อมูลสถานะของทรัพย์สิน โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสถานะได้ ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 หน้าจอสถานะ

4.2.7. หน้าจอรายการทรัพย์สิน

เมนู “รายการทรัพย์สิน” เป็นเมนูสำหรับจัดการข้อมูลรายการของทรัพย์สิน โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเมนูรายการทรัพย์สินได้ ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 หน้าจอรายการทรัพย์สิน

4.3.หน้าจอข้อมูลทรัพย์สิน

หน้าจอนี้จะใช้สำหรับแสดงข้อมูลทรัพย์สินทั้งหมด และสามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูล รายละเอียดของทรัพย์สินนั้น ๆ ได้ เช่น วันที่จัดซื้อ วันที่ตรวจรับ ราคา อายุการใช้งาน และสามารถคำนวณค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินด้วย ดังรูปที่ 4.10

รูปที่ 4.10หน้าจอข้อมูลทรัพย์สิน

4.4.หน้าจอการครอบครอง

หน้าจอนี้จะใช้สำหรับระบุพนักงานที่เป็นผู้รับผิดชอบต่อทรัพย์สิน โดยที่สามารถกำหนดได้ทั้งผู้รับผิดชอบและผู้ใช้งาน เมื่อใส่รายละเอียดข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม “บันทึก” ดังรูปที่ 4.11

รูปที่ 4.11หน้าจอการครอบครอง

4.5.หน้าจอการโอนย้าย

หน้าจอนี้จะใช้สำหรับการบันทึกการโอนย้ายทรัพย์สินจากผู้รับผิดชอบเดิมไปให้ผู้รับผิดชอบคนใหม่โดยเลือกทรัพย์สินที่ต้องการโอนย้าย แล้วเลือกโอนย้าย จากนั้นใส่รายละเอียดผู้รับผิดชอบคนใหม่ เมื่อใส่ข้อมูลครบแล้ว ให้กดปุ่ม “บันทึก” ดังรูปที่ 4.12

ค้นหา :

Property Number

รายการทรัพย์สิน

ราคาซื้อ

บริษัท

ZQ-1-2556

HP LV2011

30000.00

G-2556

sss

HP LV2011

100.00

TSCP

โอนย้าย

รหัสทรัพย์สิน: ZQ-1-2556

เจ้าของทรัพย์สิน: วชิรา จันทรมณ

เลขที่: ศาลากลาง

สาขา: สุพรรณบุรี

ชื่อผู้ใช้: วชิรา จันทรมณ

วันเริ่มใช้งาน: 01/12/2012

วันสิ้นสุดการใช้งาน: 01/12/2013

หมายเหตุ: fscdss

Property Code	รายการทรัพย์สิน	Owner Id	เจ้าของทรัพย์สิน	ผู้ใช้งาน	ss
ZQ-1-2556		1	1A0001	A00001	003
ZQ-1-2556		1	7A00126	A00126	003

รูปที่ 4.12หน้าจอการโอนย้าย

4.6.หน้าจอการส่งซ่อม

หน้าจอนี้จะใช้สำหรับบันทึกรายละเอียดการส่งซ่อมของทรัพย์สินนั้น ๆ เมื่อใส่ข้อมูลครบแล้ว ให้กดปุ่ม “บันทึก” ดังรูปที่ 4.13

ค้นหา :

Property Number

รายการทรัพย์สิน

ราคาซื้อ

บริษัท

เลขที่เอกสาร

วันที่ซื้อ

Version

ZQ-1-2556

HP LV2011

30000.00

G-2556

ver1

1/1/2013

ss

sss

HP LV2011

100.00

TSCP

ded

1/1/2013

ssd

fdf

ดรรชนี

Property Number: ZQ-1-2556

Asset Id	Repair Date	Repair Doc No	Repair Detail	Repair Price
----------	-------------	---------------	---------------	--------------

รูปที่ 4.13หน้าจอการส่งซ่อม

4.7.หน้าจอการเลิกใช้

หน้าจอนี้จะใช้สำหรับบันทึกรายละเอียดการเลิกใช้ทรัพย์สินเมื่อใส่ข้อมูลครบแล้ว ให้กดปุ่ม “บันทึก” ดังรูปที่ 4.14

Property Number	รายการทรัพย์สิน	ราคาซื้อ	บริษัทผู้ขาย	เลขที่เอกสารจัดซื้อ	วันที่จัดซื้อ	Version
ZQ-1-2556	HP LV2011	30000.00	G-able	vdf	1/1/2013	ss
sss	HP LV2011	100.00	TSCP	ded	1/1/2013	ssd

รูปที่ 4.14 หน้าจอการเลิกใช้

4.8.ตัวอย่างหน้าจอรายงาน

หน้าจอนี้จะใช้สำหรับออกรายงาน “รายการบัตรทรัพย์สิน” ดังรูปที่ 4.15

เลือก	Property Number	รายการทรัพย์สิน	ราคาซื้อ	บริษัทผู้ขาย	เลขที่เอกสารจัดซื้อ	วันที่จัดซื้อ
☐	ZQ-1-2556	HP LV2011	30000.00	G-able	vdf	1/1/2013
☐	sss	HP LV2011	100.00	TSCP	ded	1/1/2013

พิมพ์ ณ วันที่ 10/1/2014 10:07:45 Page 1/1

รหัสทรัพย์สิน: ZQ-1-2556 หมายเลข: เครื่อง

รายการทรัพย์สิน: HP LV2011ประเภท: คอมพิวเตอร์

บริษัทผู้ขาย: G-ableยี่ห้อ: HP

สถานะ: ใช้งานเลขที่เอกสารกำกับภาษี: vdf

เลขที่เอกสารกำกับภาษี: fdวันที่จัดซื้อ: 1/1/2013

รูปที่ 4.15 หน้าจอรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการทรัพย์สินถาวร เพื่อรองรับการทำงานของเจ้าหน้าที่ธุรการ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบ ติดตาม และคำนวณค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน โดยการดำเนินโครงการที่ผ่านสามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับการทำงานของระบบงานปัจจุบัน และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยมีการพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบวินโดวแอปพลิเคชัน

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมานั้นจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการทรัพย์สินถาวรขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ โดยจะรวบรวมจัดเก็บข้อมูลรายการทรัพย์สินทั้งหมด ช่วยคำนวณค่าเสื่อมราคา และออกรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการที่มีหน้าที่ติดตาม/ตรวจสอบทรัพย์สิน ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดประโยชน์ในหลายๆด้าน โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลทรัพย์สินต่างๆ สามารถทำได้อย่างสะดวก กระบวนการไม่ซับซ้อน
2. ช่วยในการสืบค้นข้อมูลทรัพย์สินได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยติดตาม และตรวจสอบทรัพย์สินต่างๆ ของสหกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ออกรายงานให้กับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้งานระบบร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ พบว่าระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในการใช้งานส่วนใหญ่อยู่เกณฑ์ดี

5.2.ปัญหาและข้อเสนอแนะ

อยากให้มีการพัฒนาในส่วนของการบันทึกตัดจำหน่ายทรัพย์สิน และหากเป็นไปได้อยากให้มีการพัฒนาในส่วนที่จะนำข้อมูลค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินส่งออกไปยังระบบบัญชีได้ด้วย เนื่องจากฝ่ายบัญชีมีการใช้ข้อมูลในส่วนนี้เช่นเดียวกัน

บรรณานุกรม

- กิตติ รักดีวัฒนะกุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม, 2552. **พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์คอนซัลท์.
- บัญญัติ สุชีวะ. 2556. **คำอธิบายกฎหมายลักษณะทรัพย์**. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ: เนติบัณฑิตยสภา
- ปรัชญารัตน์ จั๋ยมณี. 2547. “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพย์สินถาวร” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ผศ.บุรินทร์ รุจจนพันธุ์. 2555. **การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล**. [Online]. เข้าถึงได้จาก :<http://www.thaiall.com/uml/indexo.html>. (วันที่สืบค้น : 20 กรกฎาคม 2556)
- สุทธินันท์ เทียนทอง. 2548. **ระบบบริหารสินทรัพย์ถาวร Fixed Assets Management**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ตะวันออก
- สุรเชษฐ์ รัตนศิลป์กัลยาณู. 2547. “ระบบจัดการทะเบียนทรัพย์สินถาวร” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี 2556. **ทรัพย์สิน**. [Online]. เข้าถึงได้จาก :<http://www.thaiall.com/uml/indexo.html>. (วันที่สืบค้น : 22 กรกฎาคม 2556)
- อุทัย ทานิล. 2548. “ระบบควบคุมทะเบียนทรัพย์สินถาวร” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Satzinger, J. W. Jackson, R. B. and Burd, S. D. 2012. **Introduction to Systems Analysis and Design: An Agile, Iterative Approach**. 6th ed. Cengage Learning.

ภาคผนวกก.

การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน

ในช่วงก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น ผู้พัฒนาจะต้องทราบความต้องการของผู้ใช้ก่อน จากนั้นนำมากำหนดความต้องการของระบบ โดยผู้พัฒนาได้เก็บรวบรวมข้อมูลระบบการทำงานเดิม ซึ่งได้ใช้วิธีในการเก็บรวบรวมความต้องการดังนี้

ก.1 การสัมภาษณ์

ก.2การศึกษาตัวอย่างเอกสาร และแบบฟอร์มต่างๆ

ก.1 การสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมความต้องการของระบบนั้น ได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ธุรการถึงขั้นตอนการทำงานในระบบปัจจุบันและความต้องการระบบสารสนเทศใหม่ โดยผู้พัฒนาได้ทำการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลการดำเนินงานในระบบปัจจุบัน รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานในปัจจุบัน

ในการสัมภาษณ์ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบรายบุคคล ในลักษณะการพูดคุย ทำความเข้าใจ และดูกระบวนการทำงานจริงในระบบปัจจุบัน

สรุปรายงานการสัมภาษณ์มีรายละเอียด ดังนี้

หัวข้อ: รวบรวม Requirement สำหรับพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินถาวร
วันที่สัมภาษณ์ : 28 พฤษภาคม 2556

รายละเอียดความสามารถ/สิ่งที่ระบบต้องทำได้

1. สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับระบบได้
 - ข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานระบบ
 - หน่วยนับ
 - หมวดหมู่ทรัพย์สิน
 - วิธีทูลงทรัพย์สิน
 - วิธีเก็บประกัน
2. สามารถบันทึกรายการต่าง ๆ ได้
 - การบันทึกกำหนดผู้รับผิดชอบต่อทรัพย์สิน
 - การบันทึกรายละเอียดทรัพย์สิน เช่น รหัสทรัพย์สิน ชื่อทรัพย์สิน ประเภททรัพย์สิน ราคาวันที่จัดซื้อ วันที่สิ้นสุดการรับประกัน เป็นทรัพย์สินของแผนกใด ฯลฯ
 - การคำนวณค่าเสื่อมราคา (หากต้องการข้อมูลเกี่ยวกับค่าเสื่อมราคา ไปประสานงานขอข้อมูลจากฝ่ายบัญชี)
 - การบันทึกซ่อมแซมและบำรุงรักษา
 - การบันทึกตรวจนับทรัพย์สิน
 - การบันทึกโอนย้ายทรัพย์สิน
 - การบันทึกขายทรัพย์สิน
 - การบันทึกยกเลิกใช้ทรัพย์สิน
3. สามารถออกรายงานต่าง ๆ ได้
 - รายงานข้อมูลหลัก เช่น ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, หน่วยนับ, หมวดหมู่ทรัพย์สิน และแผนกเป็นต้น
 - รายงานรายละเอียดทรัพย์สิน (เรียงตามรหัส, เรียงตามแผนก, เรียงตามวันที่จัดซื้อเรียง, ตามประเภท, เรียงตามสำนักงาน/ที่ตั้ง)
 - รายงานค่าเสื่อมราคา
 - รายงานการตรวจนับทรัพย์สิน
 - รายงานการส่งซ่อมแซมบำรุงรักษา

หมายเหตุ: ข้อมูลนี้ให้ไว้สำหรับนางสาววนิษา จันทร์มัล นักศึกษาปริญญาโท คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อประกอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

รูปที่ ก.1-1รายงานสรุป Requirement สำหรับพัฒนาระบบ (1/2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานการโอนย้ายทรัพย์สิน
- รายงานการบันทึกขายทรัพย์สิน
- รายงานการบันทึกยกเลิกใช้ทรัพย์สิน
- ป้ายหมายเลขทรัพย์สินสำหรับติดที่ทรัพย์สิน

หมายเหตุ : ยอกให้รูปแบบหน้าจอหรือขั้นตอนคล้าย ๆ กับระบบปัจจุบัน เพราะผู้ใช้งานจะได้ไม่สับสนมาก และกระบวนการทั้งหมดขอให้ยึดตามขั้นตอนที่เจ้าหน้าที่ธุรการต้องทำจริง



หมายเหตุ : ข้อมูลนี้ให้ไว้สำหรับนางสาววชิรา จันทวัฒน์ นักศึกษาปริญญาโท คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อประกอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

สินทรัพย์	3070-096	นายจตุรงค์ ธรรมขันติพงศ์	หน้าที่ 1 จาก 12			
AsstCode	AsstType	AsstName	PrchDate	DocuNoxx	LocaDetail	
51_0226	Backup Tape	DAT 72 Tape Drive External อุปกรณ์สำรองข้อมูลภายนอกที่ต่อเชื่อมกับ Server	21/11/2551		Backup Tape ในตู้ Rack Server	
000879	Barcode Scanner	BARCODE SCANNER (1001209123) - รับโอนจากคุณอำนาจผล	01/01/2543	1001209123	ในตู้เหล็กหน้าห้อง Server	
000880	Barcode Scanner	BARCODE SCANNER (1001209124) - รับโอนจากคุณอำนาจผล	01/01/2543	1001209124	ในตู้เหล็กหน้าห้อง Server	
001155	CD/DVD-ROM	DVD ROM COMBO WRITE (LG) (1001209222)		1001209222	DVD ROM อยู่ในตู้เหล็กหน้าห้อง Server	
51_0215	CD/DVD-ROM	DVD-ROM COMPACT 16x - รับโอนจากคุณอำนาจผล	27/08/2551		อยู่ในห้องเก็บของ	
51_0213	CD/DVD-ROM	DVD-ROM COMPACT 16x - รับโอนจากคุณอำนาจผล	27/08/2551		อยู่ในห้องเก็บของ	
51_0214	CD/DVD-ROM	DVD-ROM COMPACT 16x - รับโอนจากคุณอำนาจผล	27/08/2551		อยู่ในห้องเก็บของ	
51_0212	CD/DVD-ROM	DVD-ROM COMPACT 16x - รับโอนจากคุณอำนาจผล	27/08/2551		อยู่ในห้องเก็บของ	
000866	CD/DVD-ROM	CD-ROM 50X IDE INTERNAL W/40 PIN IDE (1001209187) - รับโอนจากคุณ	31/07/2543	1001209187	ในตู้เหล็กหน้าห้อง Server	
000887	CD/DVD-ROM	CD-ROM 50X IDE INTERNAL W/40 PIN IDE-EXTERNAL CASE PARALLEL	31/07/2543	1001209188	ในตู้เหล็กหน้าห้อง Server	
54_0025	CPU	CPU HP PC Pro2000 s/n=SGH010SYZ9 (Internal Webserver)	31/01/2551	54N028	CPU Internal Webserver ใต้ว่าง	
54_0053	CPU	CPU HP PC Pro3000 s/n=SGH010SYWK	31/07/2543			
001149	CPU	CPU COMPAQ D330 -SGH41707MN (1001209378) - รับโอนจากคุณเจตพงศ์	27/07/2547	1001209378	ใต้หน้าโต๊ะ	
001174	CPU	CPU (1001209381) เดิมของคุณกัมภีร์ - รับโอนจากคุณอำนาจผล	27/07/2547	1001209381	CPU ใต้หมอนเดิม	
000611	CPU	CPU ระบบ BIS (1001209059) - รับโอนจากคุณอำนาจผล	29/11/2539	1001209059	CPU ระบบ BIS ในห้อง Printer	
001076	CPU	CPU COMPAQ (1001209197) - รับโอนจากคุณอำนาจผล	12/09/2544	1001209197	CPU เก้าอี้ของพิมพ์	
001141	CPU	CPU COMPAQ DESKPRO EVO (1001209213)	12/09/2544	1001209213	CPU เก้าอี้เบาะอยู่ในห้องสารสนเทศ	
001145	CPU	CPU COMPAQ DESKPRO EVO (1001209214) - คุณดาเรณไข้อยู่	12/09/2554	1001209214	CPU เก้าอี้เบาะอยู่ในห้องสารสนเทศ	
001113	CPU	CPU COMPAQ EP PIII (1001209145) - รับโอนจากคุณอำนาจผล	31/07/2543	1001209145	CPU เก้าอี้ทำงานแล้วในห้อง Printer	
51_0134	CPU	CPU dc5700MT Core2Duo 2.0 GHz 250GB 1 G DVD+-RW XPP web security	18/01/2551		CPU Web Security ในห้อง Server	
001129	CPU	CPU DFI K6XV3 (1001209177) - รับโอนจากคุณอำนาจผล	09/12/2542	1001209177	CPU ระบบ IVR เก้าอี้ในห้อง Printer	
002746	Modem	MODEM BILLION ADSL s/n=000004237086232104			Modem ออกหน่วยผู้ดูแล	
002746	Modem	MODEM BILLION ADSL s/n=000004237086232104			Modem ออกหน่วยผู้ดูแล	
002747	Modem	MODEM D-LINK ADSL2+ROUTER s/n=P19M184000987			Modem ออกหน่วยผู้ดูแล	
002747	Modem	MODEM D-LINK ADSL2+ROUTER s/n=P19M184000987			Modem ออกหน่วยผู้ดูแล	
000877	Modem	3COM OFFICECONNECT DUAL SPEED (1001209220)	21/09/2544	1001209220	หาไม่เจอ	
000904	Modem	MODEM V.90 56K (1001209164) - รับโอนจากคุณอำนาจผล	09/06/2543	1001209164	Modem ออกหน่วย ในห้อง Server	
001195	Modem	MODEM (1107409204) - รับโอนจากคุณอำนาจผล	12/09/2544	1107409204	ในตู้เหล็กหน้าโต๊ะ Printer	
000895	Modem	MODEM US ROBOTICS USR MESSAGE 56K (1001209203) - รับโอนจากค	12/09/2544	1001209203	ในตู้เหล็กหน้าโต๊ะ Printer	
001081	Monitor	จอ (1001209159.1) - รับโอนจากคุณอำนาจผล	09/12/2542	1001209159	จอเครื่อง W02 เดิม (ชำรุด)	
000854	Monitor	จอ (1001209117.1) - รับโอนจากคุณอำนาจผล		1001209117	ชำรุดใช้งานไม่ได้	
001142	Monitor	จอ (1001209213.1) เดิมของคุณกัมภีร์ - รับโอนจากคุณอำนาจผล	12/09/2544	1001209213	ชำรุดใช้งานไม่ได้	
001640	Monitor	จอ HP COMPAQ D330-CNN4211S6X (2300109361.1) เดิมของคุณกัมภีร์	03/09/2547	2300109361	จอเครื่อง IVR ในห้อง Server	

ภาคผนวก.

รายละเอียดแผนภาพยูสเคส

ในการพัฒนาระบบผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยสามารถแบ่งเป็นฟังก์ชันต่างๆ ได้ตามแผนภาพแสดงความสัมพันธ์การใช้งานระบบ (Use Case Diagram) ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของแต่ละยูสเคสได้ดังนี้

ตารางที่ ข.1รายละเอียดยูสเคส Define Group

Use Case Name:	Define Group	
Scenario:	ฝ่ายธุรการกำหนดหมวดหมู่ของทรัพย์สิน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบใช้ในการเก็บเป็นรายละเอียดของทรัพย์สิน	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Admin ,Employee	
Preconditions:	1.ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกสาขาเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “กำหนดหมวดหมู่” 2. คลิกที่ปุ่ม“เพิ่ม” 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม“บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดในโหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขลงในฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

ตารางที่ ข.2รายละเอียดยูสเคส Define Vendor

Use Case Name:	Define Vendor	
Scenario:	ฝ่ายธุรการกำหนดบริษัทผู้จัดจำหน่าย	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบใช้ในการเก็บเป็นรายละเอียดของทรัพย์สิน	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff ,Employee	
Preconditions:	1.ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกการขายของบริษัทผู้จัดจำหน่ายเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “กำหนดบริษัทผู้จัดจำหน่าย” 2. คลิกที่ปุ่ม“เพิ่ม” 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดในโหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขลงในฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

ตารางที่ ข.3รายละเอียดยูสเคส Define Unit Assets

Use Case Name:	Define Unit Assets	
Scenario:	ฝ่ายธุรการกำหนดหน่วยนับของทรัพย์สิน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบใช้ในการเก็บเป็นรายละเอียดของทรัพย์สิน	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff ,Employee	
Preconditions:	1.ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกรายการหน่วยนับเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “กำหนดหน่วยนับ” 2. คลิกที่ปุ่ม “เพิ่ม” 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำ การกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้น คลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูล ในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดใน โหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขลงใน ฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

ตารางที่ ข.4รายละเอียดยูสเคส Define Insurer

Use Case Name:	Define Insurer	
Scenario:	ฝ่ายธุรการกำหนดบริษัทผู้รับประกัน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบใช้ในการเก็บเป็นรายละเอียดของทรัพย์สิน	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff ,Employee	
Preconditions:	1.ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกบริษัทผู้รับประกันเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิก ที่ เม นู “ก า ห น ด บ ริ ย ั ท ผู้ รับประกัน” 2. คลิกที่ปุ่ม“เพิ่ม” 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้น คลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูล ในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดใน โหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำกรแก้ไขลงใน ฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

ตารางที่ ข.5รายละเอียดยูสเคส Define Brand

Use Case Name:	Define Brand	
Scenario:	ฝ่ายธุรการกำหนดยี่ห้อของทรัพย์สิน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบใช้ในการเก็บเป็นรายละเอียดของทรัพย์สิน	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff ,Employee	
Preconditions:	1.ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกรายการยี่ห้อเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “กำหนดยี่ห้อ” 2. คลิกที่ปุ่ม “เพิ่ม” 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำ การกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้น คลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูล ในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดใน โหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขลงใน ฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูล ไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

ตารางที่ ข.6รายละเอียดยูสเคส Define Assets Detail

Use Case Name:	Define Assets Detail	
Scenario:	ฝ่ายธุรการกำหนดรายละเอียดต่างๆของทรัพย์สิน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบใช้ในการเก็บข้อมูลรายละเอียดทรัพย์สินต่างๆ	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff ,Employee	
Preconditions:	1. ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกรายละเอียดทรัพย์สินเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “กำหนดทรัพย์สิน” 2. คลิกที่ปุ่ม“เพิ่ม” 3. กรอกรายละเอียดซึ่งมีข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกดังนี้หน่วยนับ ยี่ห้อหมวดหมู่ บริษัทรับประกัน บริษัทผู้ขาย รวมถึงข้อมูลการคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วย 4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดในโหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขลงในฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

ตารางที่ ข.7รายละเอียดยูสเคส Search Assets Data

Use Case Name:	Search Assets Data	
Scenario:	ผู้ใช้งานระบบทำการสืบค้นข้อมูลทรัพย์สินตามที่ต้องการ	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบทำการสืบค้นข้อมูลทรัพย์สินตามที่ต้องการ	
Actors:	Administrative Staff,Employee	
Stakeholders:	Administrative Staff ,Employee	
Preconditions:	1. เลือกเงื่อนไขที่ต้องการสืบค้น	
Postconditions:	1. แสดงข้อมูลทรัพย์สินที่สืบค้น	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “สืบค้นทรัพย์สิน” 2. เลือกเงื่อนไขที่ต้องการ 3. กรอกคำค้นหา ตามเงื่อนไขที่เลือก 4. คลิกที่ปุ่ม “ค้นหา” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับการสืบค้น 4.1ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดที่ได้ทำการสืบค้น
Exception:	1.หากไม่พบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

ตารางที่ ข.8รายละเอียดยูสเคส Record Owner Assets

Use Case Name:	Record Owner Assets	
Scenario:	ฝ่ายธุรการบันทึกการครอบครองทรัพย์สิน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	บันทึกเจ้าของ/ผู้ใช้ทรัพย์สินต่าง ๆ	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff ,Employee	
Preconditions:	1. ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกการครอบครองเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “จัดการการครอบครองทรัพย์สิน” 2.เลือกทรัพย์สินที่ต้องการระบุเจ้าของ 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงรายการทรัพย์สิน 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดในโหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำกรแก้ไขลงในฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

ตารางที่ ข.9รายละเอียดยูสเคส Record Disuse Assets

Use Case Name:	Record Disuse Assets	
Scenario:	ฝ่ายธุรการบันทึกการเลิกใช้ทรัพย์สิน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	บันทึกการเลิกใช้ทรัพย์สินต่างๆ	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff ,Employee	
Preconditions:	1. ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกการเลิกใช้เข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “จัดการการเลิกใช้ทรัพย์สิน” 2. คลิกที่ปุ่ม“เพิ่ม” 3. กรอกรายละเอียด4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดในโหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำกรแก้ไขลงในฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.10รายละเอียดยูสเคส Record Transfer Assets

Use Case Name:	Record Transfer Assets	
Scenario:	ฝ่ายธุรการบันทึกการโอนย้ายทรัพย์สิน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	บันทึกการโอนย้ายทรัพย์สินต่างๆ จากคนหนึ่งสู่อีกคนหนึ่ง	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff ,Employee	
Preconditions:	1. ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกการโอนย้ายเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “จัดการการโอนย้ายทรัพย์สิน” 2. คลิกที่ปุ่ม“เพิ่ม” 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกที่ ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดในโหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขลงในฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.11รายละเอียดยูสเคส CalculateDepreciation

Use Case Name:	CalculateDepreciation	
Scenario:	ฝ่ายธุรการทำการคำนวณค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบใช้คำนวณค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินต่างๆ	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff	
Preconditions:	1. ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกค่าเสื่อมราคาเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “จัดการทรัพย์สิน” 2. คลิกที่ปุ่ม “คำนวณค่าเสื่อมราคา” 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำ การกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้น คลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูล ในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดใน โหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขลงใน ฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.12รายละเอียดยูสเคส Record Repair and Maintenance

Use Case Name:	Record Repair and Maintenance	
Scenario:	ฝ่ายธุรการทำการลงบันทึกรายการการซ่อมแซม/บำรุงรักษา	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบใช้เก็บรายละเอียดการซ่อมแซม/บำรุงรักษาทรัพย์สินต่างๆ	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff	
Preconditions:	1. ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกรายการการซ่อมแซม/บำรุงรักษาเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “จัดการซ่อมแซม/บำรุงรักษา” 2. คลิกปุ่ม“เพิ่ม” 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 2.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลในโหมดเพิ่มข้อมูลใหม่ 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดในโหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขลงในฐานข้อมูล
Exception:	1.หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.13รายละเอียดยูสเคส Record Sale Assets

Use Case Name:	Record Distribute Assets	
Scenario:	ฝ่ายธุรการทำการลงบันทึกการขายทรัพย์สินที่ถูกขาย	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบใช้เก็บรายละเอียดการขายทรัพย์สินที่ถูกขาย	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff	
Preconditions:	1. ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	1. บันทึกการขายทรัพย์สินที่ถูกขายเข้าฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “จัดการการขาย” 2. เลือกรายการที่ต้องการขาย 3. กรอกรายละเอียด 4. คลิกที่ปุ่ม “บันทึก” 5. ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในหน้าจอแสดงผลรายละเอียดข้อมูล 6. กรณีผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “บันทึก”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับจัดการการขาย 2.1 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไข 4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดในโหมดแสดงผล 6.1 บันทึกข้อมูลที่ทำการแก้ไขลงในฐานข้อมูล
Exception:	1. หากข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.14รายละเอียดยูสเคส Print Report

Use Case Name:	Print Report	
Scenario:	ผู้ใช้ระบบทำการเรียกดู/พิมพ์รายงานต่างๆ	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	ระบบออกรายงานต่างๆ ตามที่ผู้ใช้ระบบต้องการ	
Actors:	Administrative Staff ,Employee	
Stakeholders:	Administrative Staff , Employee	
Preconditions:	-	
Postconditions:	-	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “รายงาน” 2. คลิกที่ปุ่ม “ดึงข้อมูล” 3. คลิกที่ปุ่ม “พิมพ์” 4. ได้รายงานที่สั่งพิมพ์	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับออกรายงาน 2.1 แสดงรายงานตามที่ต้องการ 3.1 ส่งคำสั่งไปยังเครื่องพิมพ์
Exception:	-	

ตารางที่ ข.15รายละเอียดยูสเคส Print Property Number

Use Case Name:	Print Property Number	
Scenario:	ฝ่ายธุรการทำการพิมพ์ป้ายหมายเลขทรัพย์สิน	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	พิมพ์ป้ายหมายเลขทรัพย์สิน สำหรับติดบนทรัพย์สินต่าง ๆ	
Actors:	Administrative Staff	
Stakeholders:	Administrative Staff	
Preconditions:	1. ต้องตรวจสอบUser ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการ	
Postconditions:	-	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกที่เมนู “Print Property Number” 2. คลิก “เลือกทรัพย์สินที่ต้องการ” 3. คลิกที่ปุ่ม “พิมพ์”	1.1 แสดงหน้าจอสำหรับพิมพ์ 2.1 แสดงรายการทรัพย์สินตามที่ต้องการ 3.1 ส่งคำสั่งไปยังเครื่องพิมพ์
Exception:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.

Data Dictionary

ในการพัฒนาระบบผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ได้ตามER Diagram ดังที่ได้แสดงแล้วข้างต้น ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดแต่ละตารางได้ดังนี้

ตารางที่ ค.1Table: Groupตารางหมวดหมู่

Name	DataType	Constraints	Detail
Group_id	char(3)	PK	รหัสหมวดหมู่
Group_name	varchar(100)		ชื่อหมวดหมู่

ตารางที่ ค.2Table: Unitตารางหน่วยนับ

Name	DataType	Constraints	Detail
Unit_id	char(3)	PK	รหัสหน่วยนับ
Unit_name	varchar(50)		ชื่อหน่วยนับ

ตารางที่ ค.3Table: Brandตารางยี่ห้อ

Name	DataType	Constraints	Detail
Brand_id	char(3)	PK	รหัสยี่ห้อ
Brand_name	varchar(100)		ชื่อยี่ห้อ

ตารางที่ ค.4Table: Branchตารางสาขา

Name	DataType	Constraints	Detail
Branch_id	varchar(3)	PK	รหัสสาขา
Branch_Name	varchar(100)		ชื่อสาขา

ตารางที่ ค.5Table: Statusตารางสถานะ

Name	DataType	Constraints	Detail
Status_id	integer(2)	PK	รหัสสถานะ
Status_name	varchar(50)		ชื่อสถานะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูลใดๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.6Table: Employeeตารางพนักงาน

Name	DataType	Constraints	Detail
Emp_id	char(6)	PK	รหัสพนักงาน
Emp_fname	varchar(50)		ชื่อ
Emp_lname	varchar(100)		นามสกุล
Emp_birthday	date		วันเกิด
Dept_id	varchar(5)	FK (Department.Dept_id)	รหัสแผนก
Emp_status	char(1)		สถานะ
Emp_work_start	date		วันที่เริ่มงาน
Emp_work_end	date		วันที่สิ้นสุด
Address	varchar(255)		ที่อยู่

ตารางที่ ค.7Table: Insurerตารางบริษัทประกัน

Name	DataType	Constraints	Detail
Insurer_id	char(3)	PK	รหัสบริษัทประกัน
Insurer_name	varchar(100)		ชื่อบริษัทประกัน

ตารางที่ ค.8Table: Departmentตารางแผนก

Name	DataType	Constraints	Detail
Dept_id	varchar(5)	PK	รหัสแผนก
Dept_Name	varchar(100)		ชื่อแผนก

ตารางที่ ค.9Table: Vendorตารางบริษัทผู้ขาย

Name	DataType	Constraints	Detail
Vendor_id	char(3)	PK	รหัสบริษัทผู้ขาย
Vendor_name	varchar(100)		ชื่อบริษัทผู้ขาย
Vendor_address	varchar(255)		ที่อยู่บริษัทผู้ขาย
Vendor_telephone	varchar(50)		เบอร์โทรศัพท์
Vendor_fax	varchar(50)		เบอร์ fax

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.10 Table: Asset_List ตารางชื่อรายการทรัพย์สิน

Name	DataType	Constraints	Detail
Assetlist_id	integer(5)	PK	รหัสรายการทรัพย์สิน
Assetlist_name	varchar(255)		ชื่อรายการทรัพย์สิน
Group_id	char(3)	FK (Group.Group_id)	รหัสหมวดหมู่
Unit_id	char(3)	FK (Unit.Unit_id)	รหัสหน่วยนับ
Brand_id	char(3)	FK (Brand.Brand_id)	รหัสยี่ห้อ

ตารางที่ ค.11 Table: Asset ตารางทรัพย์สิน

Name	DataType	Constraints	Detail
Asset_id	varchar(20)	PK	รหัสทรัพย์สิน
Assetlist_id	integer(5)	FK (Asset_List.Assetlist_id)	รหัสรายการทรัพย์สิน
Vendor_id	char(3)	FK (Vendor.Vendor_id)	รหัสบริษัทผู้ขาย
Status_id	integer(2)	FK (Status.Status_id)	รหัสสถานะ
Asset_doc_no	varchar(20)		เลขที่เอกสารการจัดซื้อ
Asset_doc_tax	varchar(20)		เลขที่ใบกำกับภาษี
Asset_date_buy	date		วันที่จัดซื้อ
Asset_date_check	date		วันที่ตรวจรับ
Asset_date_depreciation	date		วันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมราคา
Asset_price_buy	decimal(19)		ราคาทรัพย์สิน
Asset_price_depreciation	decimal(19)		ราคาที่ใช้คิดค่าเสื่อม
Asset_price_remainder	decimal(19)		ราคาซาก
Asset_rate	decimal(3)		อัตราค่าเสื่อม
Asset_age	integer(10)		อายุทรัพย์สิน
Asset_end_date_depreciation	date		วันที่หยุดคำนวณ
Asset_balance_depreciation	decimal(19)		ค่าเสื่อมยกมา
Asset_book_value	decimal(19)		มูลค่าคงเหลือหลังหักค่าเสื่อม
Asset_flg_depreciation	char(1)		คำนวณค่าเสื่อม [Y/N]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.12Table: Asset_Detailตารางรายละเอียดทรัพย์สิน

Name	DataType	Constraints	Detail
Asset_detail_id	integer(10)	PK	รหัสรายละเอียดทรัพย์สิน
Asset_id	varchar(20)	FK (Asset.Asset_id)	รหัสทรัพย์สิน
Asset_version	varchar(100)		รุ่น
Asset_serial_no	varchar(50)		Serial number
Asset_insure_age	integer(10)		จำนวนปีที่ประกัน
Asset_insure_price	decimal(19)		ราคาประกัน
Asset_insure_start	date		วันที่เริ่มประกัน
Asset_insure_end	date		วันที่สิ้นสุดประกัน
Asset_insure_docno	varchar(50)		เลขที่เอกสารการรับประกัน
Insurer_id	char(3)	FK (Insurer.Insurer_id)	รหัสบริษัทผู้รับประกัน

ตารางที่ ค.13Table_Repairตารางการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

Name	DataType	Constraints	Detail
Repair_id	integer(10)	PK	รหัสการซ่อม/บำรุงรักษา
Asset_id	varchar(20)	FK (Asset.Asset_id)	รหัสทรัพย์สิน
Repair_date	date		วันที่ซ่อม/บำรุงรักษา
Repair_doc_no	varchar(20)		เลขที่เอกสารซ่อม/บำรุงรักษา
Repair_detail	varchar(255)		รายละเอียดซ่อม/บำรุงรักษา
Repair_price	decimal(19)		ราคาซ่อม/บำรุงรักษา

ตารางที่ ค.14Table: Ownerตารางการครอบครองทรัพย์สิน

Name	DataType	Constraints	Detail
Owner_id	integer(10)	PK	รหัสการครอบครอง
Asset_id	varchar(20)	FK (Asset.Asset_id)	รหัสทรัพย์สิน
Emp_owner	char(6)	FK (Employee.Emp_id)	รหัสพนักงานที่เป็นเจ้าของทรัพย์สิน
Emp_user	char(6)	FK (Employee.Emp_id)	รหัสพนักงานที่เป็นผู้ใช้ทรัพย์สิน
Dept_id	varchar(5)	FK (Department.Dept_id)	รหัสแผนก (ที่ตั้งของทรัพย์สิน)
Branch_id	varchar(3)	FK (Branch.Branch_id)	รหัสสาขา (ที่ตั้งของทรัพย์สิน)
Owner_check_in	date		วันที่โอนเข้า
Owner_check_out	date		วันที่โอนออก
Owner_remark	varchar(255)		หมายเหตุ (รายละเอียดที่ตั้งย่อย)

ตารางที่ ค.15Table: Disuseตารางการเลิกใช้ทรัพย์สิน

Name	DataType	Constraints	Detail
Disuse_id	integer(10)	PK	รหัสการเลิกใช้ทรัพย์สิน
Disuse_date	date		วันที่เลิกใช้ทรัพย์สิน
Disuse_remark	varchar(255)		หมายเหตุ
Asset_id	varchar(20)	FK (Asset.Asset_id)	รหัสทรัพย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.16Table: Depreciationตารางค่าเสื่อมราคา

Name	DataType	Constraints	Detail
Depreciation_id	integer(10)	PK	รหัสการคำนวณค่าเสื่อมราคา
Asset_id	varchar(20)	FK (Asset.Asset_id)	รหัสทรัพย์สิน
Depreciation_year	char(4)		ปี
Depreciation_jan	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนม.ค.
Depreciation_feb	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนก.พ.
Depreciation_mar	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนมี.ค.
Depreciation_apr	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนเม.ย.
Depreciation_may	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนพ.ค.
Depreciation_jun	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนมิ.ย.
Depreciation_jul	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนก.ค.
Depreciation_aug	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนส.ค.
Depreciation_sep	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนก.ย.
Depreciation_oct	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนต.ค.
Depreciation_nov	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนพ.ย.
Depreciation_dec	decimal(19)		ค่าเสื่อมราคาเดือนธ.ค.

ตารางที่ ค.17Table: Account ตารางบัญชีผู้ใช้

Name	DataType	Constraints	Detail
username	varchar(6)	PK	ชื่อผู้ใช้งานระบบ
password	varchar(8)		รหัสผ่าน
Emp_id	char(6)	FK (Employee.Emp_id)	รหัสพนักงาน
Permission	Char(1)		สิทธิ์การใช้ A = Admin , G = Gernaral

ตารางที่ ค.18Table: Sale ตารางการขาย

Name	DataType	Constraints	Detail
Sale_id	integer	PK	รหัสการขาย
Sale_date	date		วันที่ขาย
Sale_price	Decimal(19)	FK (Employee.Emp_id)	ราคาขาย
Sale_profit	Decimal(19)		กำไรจากการขาย
Update_date	date		วันที่ขาย
Sale_remark	Varchar(255)		รายละเอียด
Asset_id	varchar(20)		รหัสทรัพย์สิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาววนิษา จันทรัมย์
วันเกิด	20 เมษายน 2531
สถานที่เกิด	สมุทรสาคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ.2554- พฤศจิกายน 2555	Programmer บริษัท วิงสแปน เซอร์วิสเซส จำกัด
ธันวาคม 2555-ปัจจุบัน	Programmer สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานบริษัทการบินไทย จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้