



ระบบครุภัณฑ์สำหรับคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์  
FIXED ASSET MANAGEMENT SYSTEM FOR  
THE FACULTY OF HOME ECONOMICS TECHNOLOGY



นายอนุพงษ์ จงจิรวัดน์  
นายชาติรี แซ่เอี้ยว  
ว่าที่ร้อยตรีสุรพล อินทรสุวรรณ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

ระบบครุภัณฑ์สำหรับคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์



นายอนุพงษ์ จงจิรวัดน์

นายชาติรี แซ่เอี้ยว

ว่าที่ร้อยตรีสุรพล อินทสุวรรณ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏนครพนม

พ.ศ. 2556

FIXED ASSET MANAGEMENT SYSTEM FOR  
THE FACULTY OF HOME ECONOMICS TECHNOLOGY

MR.ANUPONG JONGJIRAWAT  
MR.THATREE SAE-IAW  
ACTING SUB LT.SURAPHOL INTHARASUWAN



THIS PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE BACHELOR DEGREE OF ENGINEERING  
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI  
YEAR 2013

หัวข้อปริญญานิพนธ์ ระบบครุภัณฑ์สำหรับคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์  
นักศึกษา นายอนุพงษ์ จงจิรวัดน์  
นายชาติรี แซ่เอี้ยว  
ว่าที่ร้อยตรีสุรพล อินทรสุวรรณ  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

หัวหน้าภาควิชาฯ

(อาจารย์มานิช ประชา)

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ดร.วินัย วิชัยพาณิชย์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา พันธุ์ลำเจียก)

กรรมการ

(อาจารย์สมรรถชัย จันทรัตน์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เรื่อง ระบบครุภัณฑ์สำหรับคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์นี้สำเร็จลุล่วง  
ด้วยได้รับความกรุณาจาก อาจารย์วีระ คมปริยรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ที่ได้เสียสละ  
เวลาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะต่างๆ และให้ความช่วยเหลือในหลายสิ่งหลายอย่างจนกระทั่ง  
งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ทำโครงการขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้  
ขอขอบพระคุณอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ให้คำปรึกษา  
ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์  
ในการจัดทำโครงการ

ขอขอบพระคุณ ดร.วินัย วิชัยพาณิชย์ ประธานสอบปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
วัฒนา พันธุ์ลำเจียก อาจารย์สมรรถชัย จันทรัตน์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ และอาจารย์  
วีระชัย แยมวจิ อาจารย์ประจำรายวิชาโครงการ ที่ให้ความกรุณาในการแนะนำและ  
แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของโครงการ รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบและให้คำแนะนำ  
การสร้างระบบในการทำโครงการ ขอขอบคุณผู้ให้ความรู้และข้อมูลที่เป็นประโยชน์  
สามารถอ้างอิงประกอบในรูปเล่ม หากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจ ผู้จัดทำ  
ขอมอบความดีนั้นเป็นเครื่องบูชาพระคุณต่อบิดา มารดา บุพการี ตลอดจนคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์  
ประสาทความรู้แก่ผู้ศึกษาทุกท่าน

หากโครงการนี้มีจุดบกพร่องประการใด คณะผู้จัดทำขอน้อมรับเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข  
ในโอกาสต่อไป และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจได้เป็นอย่างดี

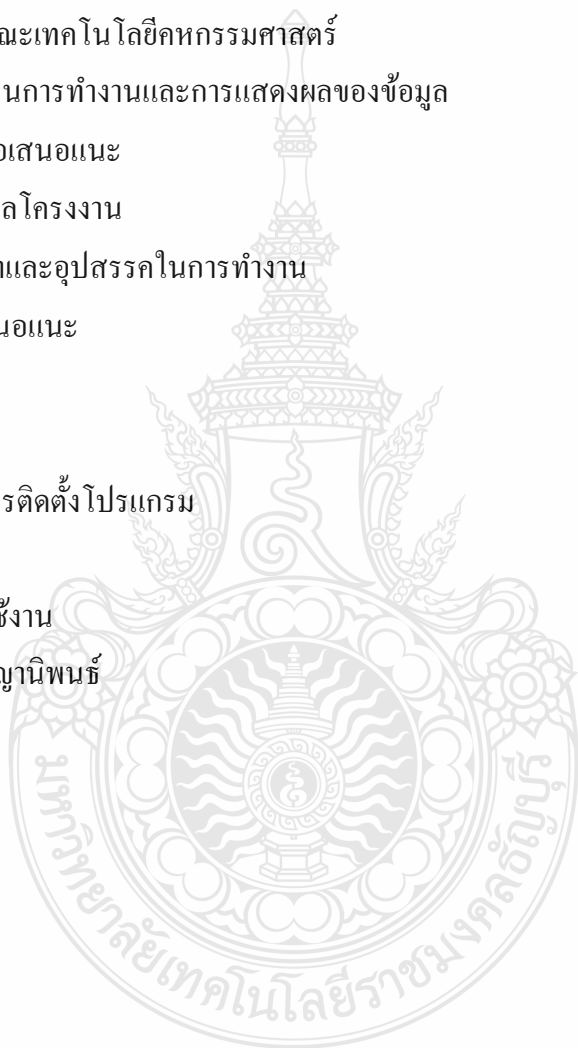
คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.2 ทฤษฎีควบคุมและการจำหน่ายพัสดุ	6
2.3 ทฤษฎีวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	9
2.4 ทฤษฎีการพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML (Unified Modeling Language)	24
2.5 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming OOP)	40
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานและออกแบบ	48
3.1 แผนการดำเนินงาน	48
3.2 การออกแบบ	49
3.3 Use Case Diagram	50
3.4 Sequence Diagram	56
3.5 Activity Diagram	66
3.6 Class Diagram	76
3.7 Database Diagram	81
3.8 Data Dictionary	82

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	90
4.1 ผลการดำเนินงานของระบบการจัดเก็บครุภัณฑ์ ของคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์	90
4.2 ขั้นตอนการทำงานและการแสดงผลของข้อมูล	91
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	116
5.1 สรุปผลโครงการ	116
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน	116
5.3 ข้อเสนอแนะ	117
บรรณานุกรม	118
ภาคผนวก ก	119
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม	120
ภาคผนวก ข	140
คู่มือการใช้งาน	140
ประวัติผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์	141





## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
3.1	แผนดำเนินงานของโครงการ	49
3.2	คำอธิบายผู้ใช้งานในระบบ	50
3.3	คำอธิบายแผนภาพ Use Case ระบบการสร้างผู้ใช้งาน	51
3.4	คำอธิบายแผนภาพ Use Case ระบบการกำหนดสิทธิ์	52
3.5	คำอธิบายแผนภาพ Use Case การเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน	53
3.6	คำอธิบายแผนภาพ Use Case ผู้ดูแลระบบ (Admin)	54
3.7	คำอธิบายแผนภาพ Use Case ระบบผู้ใช้งาน (User)	55
3.8	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลบุคลากร (PERSONNEL)	82
3.9	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลกลุ่มบุคลากร (PERSONNEL_GROUP)	82
3.10	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลครุภัณฑ์ (DURABLE)	83
3.11	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลหมวดหมู่ (CATEGORY)	84
3.12	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลชนิด (TYPE)	84
3.13	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลหน่วย (UNIT)	84
3.14	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลสถานะ (STATUS)	85
3.15	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลการขาย (SALE)	85
3.16	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลประเภทเงิน (TYPEMONEY)	85
3.17	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลชนิดเงิน (KINDMONEY)	86
3.18	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงิน (MAINRECEIPT)	86
3.19	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลประเภทใบเสร็จรับเงิน (RECEIPTTYPE)	86
3.20	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลบริษัท (COMPANY)	87
3.21	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลยืม (BORROW)	87
3.22	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลโอน (TRANSFER)	88
3.23	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลประวัติการซ่อม (MAINHITTORY)	88
3.24	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลการอนุมัติการยืม (BORROWAPPROVE)	89
3.25	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลห้อง (ROOM)	89
3.26	โครงสร้างตารางใช้เก็บข้อมูลอาคาร (BUILDING)	89

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงการนำ Analysis Model มาใช้ในการออกแบบ	10
2.2 วงจรการพัฒนา ระบบ	17
2.3 Requirements Gathering	18
2.4 Application Analysis	19
2.5 การออกแบบ โมเดล	20
2.6 Coding / Test and Implement	21
2.7 การออกแบบตามแนวทาง Data Oriented	23
2.8 การออกแบบตามแนวทาง Process Oriented	24
2.9 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้แทน Actor และ Use Case	25
2.10 แสดงลักษณะการเขียน Use Case Diagrams	26
2.11 แสดงขั้นตอนการทำงานของ Use Case Diagram	27
2.12 แสดงการเกิด Use Case Diagrams	28
2.13 สัญลักษณ์การใช้ Inclusion และ Extension	28
2.14 แสดงสัญลักษณ์การกำหนด Class	30
2.15 การเขียน Attribute ใน Class	31
2.16 การระบุพารามิเตอร์และประเภทของข้อมูลให้ Operation	32
2.17 แสดงการสร้างข้อมูลระดับ Constrains เพิ่มเติมให้ Class	33
2.18 ตัวอย่างการเขียนหมายเหตุให้แก่ Class	33
2.19 แสดงโครงสร้างของ Sequence Diagrams	34
2.20 แสดงองค์ประกอบทั้งหมดเป็นสัญลักษณ์	34
2.21 สัญลักษณ์แสดงรูปแบบการติดตั้งทั้ง 3 แบบของ Message	35
2.22 แสดงลักษณะของการแสดงเวลาของ Sequence Diagrams	36
2.23 ตัวอย่าง Activity Diagram	37
2.24 การใช้ Activity Diagram แบบการทำหลายงานพร้อมกัน	38
2.25 การใช้ Activity Diagram แบบการระบุส่วนของข้อมูลให้แก่กิจกรรม	39
2.26 แสดงโครงสร้างของ Class Diagram	44

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.27 แสดงโครงสร้างของ Attribute	45
2.28 แสดงโครงสร้างของ Method	45
2.29 แสดงโครงสร้างของ Method ที่ทำงานบน UML	46
3.1 แสดงผู้ใช้ในระบบ	50
3.2 แสดงแผนภาพ Use Case ระบบการสร้าง Use	51
3.3 แสดงแผนภาพ Use Case ระบบการกำหนดสิทธิ์	52
3.4 แสดงแผนภาพ Use Case การเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน	53
3.5 แผนภาพ Use Case ผู้ดูแลระบบ (Admin)	54
3.6 แผนภาพ Use Case การเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน	55
3.7 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงการล็อกอินเข้าระบบ	56
3.8 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ	57
3.9 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงการบันทึกครุภัณฑ์ลงในฐานข้อมูล	58
3.10 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงระบบการยืม	59
3.11 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงระบบการคืน	60
3.12 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงระบบการโอน	61
3.13 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงระบบการซ่อม	62
3.14 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงระบบการจำหน่าย	63
3.15 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงระบบการพิมพ์บาร์โค้ด	64
3.16 แผนภาพ Sequence Diagram แสดงระบบการพิมพ์รายงาน	65
3.17 แผนภาพ Activity Diagram ระบบล็อกอิน	66
3.18 แผนภาพ Activity Diagram ระบบการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ	67
3.19 แผนภาพ Activity Diagram ระบบการบันทึกครุภัณฑ์ลงในฐานข้อมูล	68
3.20 แผนภาพ Activity Diagram ระบบการยืม	69
3.21 แผนภาพ Activity Diagram ระบบการคืน	70
3.22 แผนภาพ Activity Diagram ระบบการโอน	71
3.23 แผนภาพ Activity Diagram ระบบการซ่อม	72
3.24 แผนภาพ Activity Diagram ระบบการจำหน่าย	73

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.25 แผนภาพ Activity Diagram ระบบการพิมพ์บาร์โค้ด	74
3.26 แผนภาพ Activity Diagram ระบบการพิมพ์รายงาน	75
3.27 แผนภาพ Class Diagram ความสัมพันธ์ในส่วนของ Durable	76
3.28 แผนภาพ Class Diagram ความสัมพันธ์ในส่วนของ Personnel	77
3.29 แผนภาพ Class Diagram ความสัมพันธ์ในส่วนของ Borrow	77
3.30 แผนภาพ Class Diagram ความสัมพันธ์ในส่วนของ Sale	78
3.31 แผนภาพ Class Diagram ความสัมพันธ์ในส่วนของ Transfer	79
3.32 แผนภาพ Class Diagram ความสัมพันธ์ในส่วนของ Main history	80
3.33 แผนภาพ Database Diagram	81
4.1 แสดงหน้าต่างการเข้าสู่ระบบ	91
4.2 แสดงหน้าต่างการทำงานของผู้ดูแลระบบ	92
4.3 แสดงเมนูผู้ดูแลระบบ	92
4.4 แสดงการจัดการเพิ่ม-แก้ไขผู้ใช้งาน	93
4.5 แสดงหน้ารายชื่อผู้ใช้งานในระบบทั้งหมด	93
4.6 แสดงหน้าการจัดการอาคาร	94
4.7 แสดงหน้าการจัดการห้อง	94
4.8 แสดงส่วนที่แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	95
4.9 แสดงหน้าต่างการทำงานของผู้จัดการ	95
4.10 แสดงการแจ้งเตือน	96
4.11 แสดงรายการครุภัณฑ์ที่ขอยืมและถูกยืม	96
4.12 เมนูของผู้จัดการระบบ	96
4.13 แสดงการกรอกรายละเอียดการเพิ่มครุภัณฑ์	97
4.14 แสดงการแจ้งเตือนเมื่อมีการกดเพิ่มครุภัณฑ์	97
4.15 แสดงรายการครุภัณฑ์ที่มีอยู่ในระบบ	98
4.16 แสดงรายการรหัสบาร์โค้ด	98
4.17 แสดงรายการแสดงรายการหน่วยครุภัณฑ์	99

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.18 แสดงรายการเพิ่มหรือแก้ไขหน่วย	99
4.19 แสดงรายการแสดงรายการหมวดหมู่ครุภัณฑ์	100
4.20 แสดงรายการเพิ่มหรือแก้ไขหมวดหมู่	100
4.21 แสดงรายการแสดงรายการประเภทผลิตภัณฑ์ครุภัณฑ์	101
4.22 แสดงรายการเพิ่มหรือแก้ไขประเภทผลิตภัณฑ์ครุภัณฑ์	101
4.23 แสดงรายการแสดงรายการชื่อบริษัท	102
4.24 แสดงรายการเพิ่มหรือแก้ไขรายการชื่อบริษัท	102
4.25 แสดงรายการครุภัณฑ์ที่ส่งซ่อม	103
4.26 แสดงรายการครุภัณฑ์ทั้งหมด ที่สามารถซ่อมได้	103
4.27 แสดงกรอกรายละเอียดครุภัณฑ์ที่จะส่งซ่อม	104
4.28 แสดงรายการครุภัณฑ์ที่ถูกโอน	104
4.29 แสดงรายการครุภัณฑ์ทั้งหมดที่สามารถโอนได้	105
4.30 แสดงกรอกรายละเอียดครุภัณฑ์ที่จะโอน	105
4.31 แสดงรายการครุภัณฑ์ที่ถูกจำหน่าย	106
4.32 แสดงรายการครุภัณฑ์ทั้งหมดที่สามารถจำหน่าย	106
4.33 แสดงกรอกรายละเอียดครุภัณฑ์ที่จะจำหน่าย	107
4.34 แสดงรายงานสรุปการยืมครุภัณฑ์	107
4.35 แสดงรายงานสรุปการซ่อมครุภัณฑ์	108
4.36 แสดงรายงานสรุปการโอนครุภัณฑ์	108
4.37 แสดงรายงานสรุปการจำหน่ายครุภัณฑ์	109
4.38 แสดงหน้าต่างการทำงานของผู้บริหาร	109
4.39 เมนูของผู้บริหาร	110
4.40 แสดงรายงานสรุปการยืมครุภัณฑ์	110
4.41 แสดงรายงานสรุปการซ่อมครุภัณฑ์	111
4.42 แสดงรายงานสรุปการโอนครุภัณฑ์	111
4.43 แสดงรายงานสรุปการจำหน่ายครุภัณฑ์	112

รูปที่	หน้า	
4.44	แสดงส่วนของรายการที่ยืมได้	112
4.45	แสดงส่วนการกรอกรายละเอียดการยืม	113
4.46	แสดงรายการที่ผู้ใช้นั้นได้ยืมครุภัณฑ์ทั้งหมด	113
4.47	แสดงหน้าต่างการทำงานของผู้ใช้งานระบบ	114
4.48	เมนูของผู้ใช้งานระบบ	114
4.49	แสดงส่วนเมนูย่อย ยืมครุภัณฑ์	114
4.50	แสดงส่วนของรายการที่ยืมได้	115
4.51	แสดงส่วนการกรอกรายละเอียดการยืม	115
4.52	แสดงรายการที่ผู้ใช้นั้นได้ยืมครุภัณฑ์ทั้งหมด	115

