

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบจัดการทรัพยากรร่วมกัน

COLLATERAL MANAGEMENT SYSTEM



H003475

โดย

อำนวยการชัย ผลประเสริฐศรี

AMNUAYCHAI POLPRASERTSRĪ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์

วัน เดือน ปี.....	04 S.H. 2558
เลขทะเบียน.....	H003475
เลขเรียกหนังสือ.อพ.	๑6๘๓๕ 2549
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

b1184-04x
1/11/7554

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COLLATERAL MANAGEMENT SYSTEM



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

2/ 2006

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน
นักศึกษา	นายอำนาจชัย ผลประเสริฐศรี
รหัสนักศึกษา	47066246
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์

บทคัดย่อ

ในระบบสินเชื่อเพื่อการกู้ยืมนั้น จำเป็นต้องมีการนำหลักทรัพย์มาวางค้ำประกันเงินกู้เพื่อเป็นหลักประกัน ซึ่งในการจัดเก็บข้อมูลหลักทรัพย์นั้นยังอยู่ในรูปแบบของเอกสาร จึงทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ ใช้พื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารมาก และยังใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูลอีกด้วย ดังนั้นจึงควรจะมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเข้ามาจัดการ เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ โดยรายงานนี้จะนำเสนอการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบเพื่อใช้ในการจัดการข้อมูล ซึ่งคาดว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาระบบจะเป็นประโยชน์อย่างมาก ในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เพื่อลดเวลา โครงการนี้จะใช้ UML เป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลองของระบบ ทำการพัฒนาระบบด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Basic และใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

Title	Collateral Management System
Student	Mr. Amnuaychai Polprasertsri
Student ID.	47066246
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology
Academic Year	2006
Advisor	Asst. Prof. Dr. Chanboon Sathitwiriya Wong

ABSTRACT

According to the Lending System, loaners must put their assets as collaterals for lending insurance. At present, these collateral documents are kept in the form of paper documents, which consume a vast amount of paper and storage space, including time consuming in searching these data. Therefore, the development of information technology is needed to assist lending officers in keeping, storing and searching for this information. This report presents the analysis, planning, designing and developing of the system to manage these valuable data. The use of technologies for system development will make these data storing and searching more effective. To lessen the time in developing this system, UML is used as a tool to create the system model. This system is developed by Microsoft Visual Basic, and using Microsoft SQL Server 2000 as its database.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการพัฒนาระบบงานนี้ สำเร็จได้เนื่องจากการสนับสนุน การให้คำแนะนำ
ปรึกษาในแนวทางต่างๆ ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลต่างๆดังนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.จันทร์บุรณม์ สถิตวิริยะวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ให้
คำปรึกษา และคำแนะนำแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ข้าพเจ้ารู้สึกทราบบ้าง
ในความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา
ให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้อำนวยการฝ่ายลงทุนและเจ้าหน้าที่ฝ่าย
ลงทุน บ.เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด ที่ให้โอกาสในการทำงานและความรู้ทางธุรกิจ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือในด้าน
ต่างๆเป็นอย่างดี

และขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกัน
และกัน จนทำให้การพัฒนาโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ
และให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำโครงการพัฒนาระบบงานนี้จนสำเร็จ
ลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอบอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

อำนวยการชัย ผลประเสริฐศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	1
1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน.....	4
2.1 การทำงานของระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์.....	4
2.2 Unified Modeling Language.....	5
2.3 Microsoft Visual Basic.....	7
2.4 Seagate Crystal Reports.....	7
2.5 Microsoft SQL Server.....	7
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน.....	9
3.1 ขั้นตอนการทำงานเดิม.....	9
3.2 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน.....	11
บทที่ 4 การวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่.....	12
4.1 ความต้องการของระบบใหม่.....	12
4.2 ลักษณะการทำงานระบบจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน.....	12
4.3 การออกแบบระบบด้วยภาษายูเอ็มแอล.....	13
4.4 ยูสเคสไดอะแกรม.....	13
4.5 สเคตชาร์ทไดอะแกรม.....	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.6 คลาสไคอะแกรม.....	18
4.7 ซีเควนซ์ไคอะแกรม.....	19
4.8 การออกแบบระบบงาน โดยการจำลองแบบข้อมูล.....	23
บทที่ 5 การพัฒนาระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน.....	33
5.1 โครงสร้างหน้าจอรระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน.....	33
5.2 การทดสอบระบบ.....	41
บทที่ 6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	43
6.1 สรุปผลการพัฒนาระบบงาน.....	43
6.2 ประโยชน์ของระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่.....	43
6.3 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนา.....	44
6.4 ข้อเสนอแนะ.....	44
บรรณานุกรม.....	45
ประวัติผู้เขียน.....	46

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 คำอธิบายยูสเคสล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	14
4.2 คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูล.....	15
4.3 คำอธิบายยูสเคสมอบหมายงานเพื่อดำเนินการ.....	15
4.4 คำอธิบายยูสเคสตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมาย.....	16
4.5 คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลราคาประเมิน.....	16
4.6 รายละเอียดตาราง USER.....	25
4.7 รายละเอียดตาราง POSITION.....	25
4.8 รายละเอียดตาราง DIVISION.....	25
4.9 รายละเอียดตาราง COLLATERAL.....	25
4.10 รายละเอียดตาราง COLLATERAL_TYPE.....	26
4.11 รายละเอียดตาราง COLLATERAL_STATUS.....	26
4.12 รายละเอียดตาราง BORROW_STATUS.....	26
4.13 รายละเอียดตาราง COLLATERAL_LAND_BUILDING.....	27
4.14 รายละเอียดตาราง COLLATERAL_CONDOMINIUM.....	28
4.15 รายละเอียดตาราง BUILDING_TYPE.....	29
4.16 รายละเอียดตาราง PROJECT.....	29
4.17 รายละเอียดตาราง DOCUMENT_TYPE.....	30
4.18 รายละเอียดตาราง PROVINCE.....	30
4.19 รายละเอียดตาราง APPRAISAL_COMPANY.....	30
4.20 รายละเอียดตาราง APPRAISAL.....	30
4.21 รายละเอียดตาราง ASSIGN.....	31
4.22 รายละเอียดตาราง ASSIGN_STATUS.....	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การทำรายการในไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์.....	4
3.1 Flow การทำงานของระบบงาน.....	10
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน.....	13
4.2 สเตทชาร์ทไดอะแกรมประเมินหลักทรัพย์.....	17
4.3 คลาสไดอะแกรมระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน.....	18
4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมยูสเคสถือคอิน.....	20
4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมยูสเคสบันทึกข้อมูล.....	21
4.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมยูสเคสมอบหมายงาน.....	21
4.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมยูสเคสตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมาย.....	22
4.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมยูสเคสบันทึกข้อมูลราคาประเมิน.....	22
4.9 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (แผนภาพอีอาร์).....	24
5.1 ส่วนเข้าใช้งานระบบ.....	33
5.2 ส่วนแสดงระบบงาน.....	34
5.3 ส่วนแสดงระบบงานของหัวหน้าทีม.....	34
5.4 ส่วนแสดงระบบงานของเจ้าหน้าที่ทีม.....	35
5.5 ส่วนหน้าจอบันทึกหลักทรัพย์ประเภทที่ดิน.....	36
5.6 ส่วนหน้าจอบันทึกหลักทรัพย์ประเภทห้องชุด.....	37
5.7 ส่วนหน้าจอบันทึกราคาประเมินหลักทรัพย์ประเภทที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง.....	38
5.8 ส่วนหน้าจอบันทึกราคาประเมินหลักทรัพย์ประเภทห้องชุด.....	39
5.9 ส่วนหน้าจอบันทึกการมอบหมายงาน.....	40
5.10 ส่วนหน้าจอตรวจเช็คงานที่ได้รับมอบหมาย.....	41

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการยื่นขอผู้สันทนเชื่อเพื่อการกู้ยืมนั้น จะต้องมีการนำหลักทรัพย์มาค้ำประกันสินเชื่อที่กู้ยืมไปเพื่อเป็นหลักประกัน ซึ่งหลังจากมีการอนุมัติสินเชื่อแล้วก็จะมีการเก็บข้อมูลหลักทรัพย์ที่นำมาค้ำประกัน มีการประเมินหลักทรัพย์ทั้งจากหน่วยงานราชการ จากบริษัทประเมินเอกชนและจากบริษัทผู้ปล่อยสินเชื่อเอง อีกทั้งยังมีการทำการปลอดหลักประกัน ซึ่งในปัจจุบันการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันนั้น ยังคงอยู่ในรูปแบบของเอกสาร จึงทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ อีกทั้งยังแก้ไขข้อมูลได้ลำบากหรือบางครั้งต้องทำใหม่ ทำให้เสียเวลาในการจัดทำเพิ่มมากขึ้นอีก

ดังนั้นจึงมีการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานและจัดการกับหลักทรัพย์ค้ำประกัน เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน ซึ่งจะสามารถช่วยให้เจ้าหน้าที่ทำงานสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อนำระบบเข้ามาช่วยในการพัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ออกแบบฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ โดยการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานระบบสามารถนำข้อมูลในฐานข้อมูลนี้มาใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อได้
2. พัฒนาปรับปรุงระบบการสืบค้นฐานข้อมูลความรู้ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ โดยผู้ใช้งานสามารถที่จะกำหนดขอบเขตของการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ เพื่อที่จะได้รับผลลัพธ์ของการค้นหาที่รวดเร็วและตรงประเด็น
3. เพื่อพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการทำงานในปัจจุบัน
4. เพื่อเพิ่มศักยภาพและลดเวลาในการดำเนินงาน

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์ต่อผู้ทำการพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และ พัฒนาระบบ เพื่อใช้งานจริง
- เป็นการศึกษาเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ในการสร้างระบบให้มีประสิทธิภาพ
- รู้จักวิธีการวางแผนการพัฒนา การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบ

2. ประโยชน์ต่อองค์กรในการนำระบบ ไปใช้งาน

- เป็นโปรแกรมต้นแบบเพื่อที่นำไปใช้ในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป
- เพิ่มประสิทธิภาพให้กับพนักงานมากขึ้น
- แบ่งเบาภาระงานของเจ้าหน้าที่
- มีฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการวิเคราะห์แก้ไขปัญหา

1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน

แนวทางในการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการทรัพยากรที่จำเป็น มีขั้นตอนหลักๆดังนี้

1. กำหนดความต้องการ เป็นขั้นตอนในการรวบรวมรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน เพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจนในการที่จะนำรายละเอียดเหล่านี้ไปใช้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ และออกแบบระบบต่อไป
2. วิเคราะห์ เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบันว่ามีขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร
3. ออกแบบ เป็นการนำเอาผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบระบบใหม่
4. พัฒนา เป็นขั้นตอนในการเลือกเครื่องมือและภาษาที่จะใช้ในการพัฒนาระบบและพัฒนาระบบตามที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้
5. ทดสอบ เป็นขั้นตอนในการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง โดยจะมีการทดสอบดังนี้
 - การทดสอบการทำงานของฟังก์ชันภายในโปรแกรม ว่าสามารถทำงานได้ถูกต้องหรือไม่
 - การทดสอบการทำงานของทั้งระบบว่าถูกต้องตรงกับรายละเอียดของระบบที่ได้วิเคราะห์ไว้และสามารถทำงานได้ถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานหรือไม่
 - หลังจากทดสอบระบบเรียบร้อยแล้วก็ทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ติดตั้ง นำระบบที่ผ่านการทดสอบแล้วมาติดตั้งเพื่อใช้งาน
 - เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายที่จำเป็นต่อการติดตั้งระบบ
 - ลงระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชัน โปรแกรมทั้งหมด
 - ใช้งานระบบใหม่
 - จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ
7. บำรุงรักษา ทำการปรับปรุงและแก้ไขระบบ หลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว

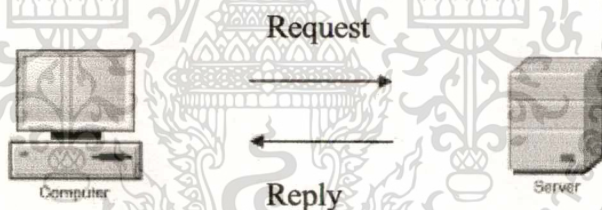


บทที่ 2

ทฤษฎีและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

2.1 การทำงานของระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์

ไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์เป็นตัวซอฟต์แวร์ รูปแบบขั้นพื้นฐานของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์จะเกี่ยวข้องกับคำร้องขอ (Request) ซึ่งตัวไคลเอนต์จะส่งออกไป เมื่อเซิร์ฟเวอร์ได้รับคำร้องขอนั้น เซิร์ฟเวอร์จะพยายามตอบรับคำร้องขอและจะส่งการตอบรับ (Response) ซึ่งจากรูปที่ 2.1 จะบอกถึงกระบวนการแลกเปลี่ยน โปรแกรมระหว่างไคลเอนต์กับเซิร์ฟเวอร์ เซิร์ฟเวอร์จะแปลข้อความและพยายามทำตามคำร้องขอนั้น ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การควบคุมอุปกรณ์ภายนอก หรือการส่งคำร้องขอเพิ่มเติม ไปยังเซิร์ฟเวอร์ตัวอื่น ตามลักษณะโครงสร้างแล้ว ไคลเอนต์หนึ่งตัวสามารถส่งคำร้องขอไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้หลายตัวและเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัวก็สามารถให้บริการแก่ไคลเอนต์ได้หลายตัวเช่นกัน



รูปที่ 2.1 การทำรายการในไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์

การทำงานของไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์นั้น ไคลเอนต์จะต้องเป็นตัวเริ่มในการติดต่อกัน และเซิร์ฟเวอร์จะเป็นตัวตอบรับ เซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเป็นตัวเริ่มการติดต่อได้ ไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์เป็นซอฟต์แวร์ซึ่งติดตั้งอยู่บนฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสม กระบวนการของไคลเอนต์จะอยู่บนฮาร์ดแวร์และขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำงานอยู่บนฮาร์ดแวร์อีกตัวหนึ่งหรือ อยู่บนฮาร์ดแวร์ตัวเดียวกัน

ในขั้นตอนของการพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาอาจจะเลือกที่จะมีทั้งไคลเอนต์ที่ใช้แสดงผลและเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลอยู่บนเครื่องฮาร์ดแวร์ PC เดียวกันก่อนเพราะเซิร์ฟเวอร์สามารถที่จะแยกอิสระไปเป็นระบบที่ใหญ่ขึ้นสำหรับทดสอบก่อนที่จะสร้างเป็นผลิตภัณฑ์หลังจากการพัฒนาโครงสร้างข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ขนาดใหญ่ได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว

เอกสารนี้เป็น **สถาปัตยกรรมไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก** คือ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไคลเอนท์แอปพลิเคชันที่รันบนหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งสถานีงาน
- เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลและเซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชัน
- เครือข่ายเพื่อที่จะรับส่งข้อมูลระหว่างไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์

2.2 Unified Modeling Language

แบบจำลองเชิงวัตถุ เป็นเทคนิคที่เป็นที่นิยมในการอธิบายระบบในเชิงวัตถุ โดยใช้อ็อบเจกต์เป็นตัวแทนของคน สถานที่ เหตุการณ์ และรายการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

อ็อบเจกต์จะมีแอตทริบิวต์ (Attribute) แสดงคุณสมบัติที่อธิบายถึงลักษณะของอ็อบเจกต์นั้นๆ และมีเมธอด (Method) เก็บวิธีการปฏิบัติของอ็อบเจกต์ตามที่ได้รับเมสเสจ (Message) มา โดยเราจะใช้ภาษา UML (Unified Modeling Language) ซึ่งเป็นภาษาสัญลักษณ์ที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลองของระบบ มีเครื่องมือสร้างรูปภาพกราฟิกและเทคนิคให้เห็นอย่างชัดเจนแบ่งออกได้เป็น

1. **ยูสเคสไดอะแกรม** เป็นแผนภาพมาตรฐานที่สามารถทำความเข้าใจได้โดยง่าย ใช้บรรยายความสามารถโดยรวมของระบบ จึงส่งผลดีต่อการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนากับผู้ใช้ระบบและผู้พัฒนาระบบด้วยตัวเอง ยูสเคสไดอะแกรมได้รับความสนใจอย่างมากจากผู้พัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรมทำให้เห็นภาพความสัมพันธ์โดยรวมของระบบโดยจะประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆคือ

1.1. แอกเตอร์ (Actor) จะใช้สัญลักษณ์รูปคน โดยจะหมายถึงบุคคลหรือสิ่งอื่นๆที่อยู่ภายนอกระบบที่มีการติดต่อกับระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยแอกเตอร์จะมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารกับระบบ

1.2. ยูสเคส (Use Case) จะใช้สัญลักษณ์รูปวงรี โดยจะหมายถึงกิจกรรมหลักๆที่เกิดขึ้นภายในระบบ ซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรม การกระทำ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ หรือระบบกับระบบ

1.3. ความสัมพันธ์ (Relationship) จะใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นตรงเชื่อมความสัมพันธ์ โดยเป็นความสัมพันธ์ระหว่างแอกเตอร์กับยูสเคส หรือระหว่างยูสเคสด้วยกันเองก็ได้

2. **ซีเควนซ์ไดอะแกรม** เป็นแผนผังแสดงลำดับเหตุการณ์หรือแสดงกำหนดเวลาของการทำรายการที่เกิดขึ้นระหว่างอ็อบเจกต์หนึ่งกับอีกอ็อบเจกต์หนึ่ง ในแต่ละยูสเคสอาจมีได้มากกว่าหนึ่งซีเควนซ์ไดอะแกรม นักวิเคราะห์ระบบอาจใช้ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดหรือมุ่งเน้นในแต่ละเหตุการณ์ก็ได้ ซีเควนซ์ไดอะแกรมประกอบด้วย

2.1. อ็อบเจกต์ (Object) ใช้สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีชื่ออยู่ข้างในจะแสดงอยู่ส่วน

บนสุดของซีเควนซ์ไดอะแกรม ใช้ในการส่งหรือรับคำสั่งจากอ็อบเจกต์อื่นๆ โยชนด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.2. เส้นชีวิต (Life Line) ใช้สัญลักษณ์เป็นเส้น ไขว้ปลา หมายถึงระยะเวลาซึ่งอ็อบเจกต์มี ชีวิตอยู่ในยูสเคสนั้นๆ
- 2.3. ข้อความ (Message) ใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นตรงที่ขีดอยู่ระหว่างอ็อบเจกต์ที่มีความ สัมพันธ์กัน โดยมีข้อความอธิบายคำสั่งนั้นๆกำกับอยู่
3. เอกทิวทัศน์โคอะแกรม เป็นแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคสเช่นเดียวกับซี เควนซ์โคอะแกรม แต่จะเน้นไปที่งานย่อยของแต่ละอ็อบเจกต์ ซึ่งเป็นการเจาะจงไปที่งานๆหนึ่ง ของอ็อบเจกต์นั้นๆ การกระทำและเหตุการณ์ต่างๆ ในขณะที่อ็อบเจกต์นั้นเกิดขึ้นอยู่ ซึ่งทำให้มี ลักษณะคล้ายกับผังงาน (Flowchart)
4. สเตทชาร์ตโคอะแกรม เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงพฤติกรรมของคลาสที่สำคัญๆในระบบ ว่ามีสถานะอะไรบ้าง จะเปลี่ยนสถานะเมื่อเกิดเหตุการณ์ใด โดยจะมีจุดเริ่มต้นสถานะและจุดสิ้นสุด สถานะ และในแต่ละสถานะจะมีเส้นบอกเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนสถานะกำกับอยู่
5. คลาสโคอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์ที่มีอยู่ในระบบ ทั้งหมด โดยมีการกำหนดตัวเลขแสดงความสัมพันธ์ (Multiplicity) ไว้ที่ปลายเส้นแสดง ความสัมพันธ์ด้วย

ข้อดีของภาษา UML ได้แก่

1. เป็นภาษารูปภาพมาตรฐาน หรือภาษาสากลที่ใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบโปรแกรมเชิง วัตถุ และใช้ในการแลกเปลี่ยน โมเดลได้อย่างสื่อความหมาย รวมถึงรองรับการจัดสร้าง เอกสารการวิเคราะห์ออกแบบระบบขนาดใหญ่ที่ต้องอาศัยการทำงานเป็นทีมได้เป็นอย่างดี
2. สามารถนำเสนอและสนับสนุนหลักการเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วนชัดเจน ทำให้นักพัฒนา ระบบสามารถทำความเข้าใจกับปัญหา และค้นพบวิธีแก้ไขปัญหาก็ได้อย่างรวดเร็วและง่าย ยิ่งขึ้น
3. ไม่ผูกติดกับภาษาโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง จึงสามารถถูกแปลงไปเป็นระบบจริงที่ถูก สร้างขึ้นด้วยภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใดๆก็ได้
4. เป็นภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้ที่ต้องการใช้ภาษา UML ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทาง เทคนิคมากนัก เพียงต้องมีแนวคิดเชิงวัตถุเท่านั้นก็สามารถอ่านทำความเข้าใจได้
5. สามารถถูกแปลงเป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างระบบขึ้นมาใช้งานได้จริงโดยอัตโนมัติ ทำให้ ช่วยลดภาระเรื่องเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบไปได้เป็นอย่างมาก
6. สนับสนุนการขยายและปรับปรุงระบบงาน เนื่องจากภาษา UML เป็นการทำงานที่ตั้งอยู่บน แนวคิดเชิงวัตถุซึ่งมีคุณสมบัติเด่น ในการเพิ่มเติมและแก้ไขระบบได้โดยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก

วิซวลเบสิกเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยการสร้างโปรแกรมในไมโครซอฟต์วิซวลเบสิกนั้นจะเป็นการเลือกเครื่องมือต่างๆ มาออกแบบหน้าจอของโปรแกรมที่จะสร้าง ซึ่งเรียกว่าการโปรแกรมแบบวิซวล แล้วหลังจากนั้นก็เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงาน โดยใช้ภาษาเบสิก โดยสามารถสร้างโปรแกรมได้หลากหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมด้านฐานข้อมูล หรือแม้แต่โปรแกรมที่ต้องรันบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก ได้มีเครื่องมือที่ช่วยในการดีบักเพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถที่จะตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมได้อย่างง่ายดายยิ่งขึ้น

นอกจากนี้โปรแกรมอื่นๆ ของบริษัทไมโครซอฟต์ เช่น Microsoft Excel และ Microsoft Access เป็นต้น ก็ใช้ภาษาวิซวลเบสิกเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมด้วย

2.4 Seagate Crystal Reports

Seagate Crystal Reports เป็นโปรแกรมสำหรับนำเสนอรายงานต่างๆ ที่เกิดจากฐานข้อมูล หรือจะเป็นหน้ารายงานธรรมดา เดิมทีโปรแกรม Crystal Reports เป็นเครื่องมือที่อยู่ในโปรแกรมพัฒนาวิซวลเบสิก แต่ในปัจจุบัน บริษัท Seagate Software เป็นผู้ที่ทำหน้าที่พัฒนาโปรแกรม Crystal Reports ต่อจากบริษัทไมโครซอฟต์ รูปแบบการทำงานของ Crystal Reports จะเริ่มจากโปรแกรม Crystal Reports Designer ที่เป็นโปรแกรมหลักสำหรับสร้างรายงาน เมื่อสร้างรายงานได้แล้ว จะแสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ก็ได้ ซึ่งไฟล์ที่ออกแบบนี้จะถูกบันทึกเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .rpt นอกจากนี้แล้วยังมีเครื่องมือ Crystal Reports Component ที่ใช้สำหรับนำไฟล์นามสกุล .rpt มาแสดงรายงานด้วยการเขียนโปรแกรมวิซวลเบสิกได้อีกด้วย

โปรแกรม Crystal Reports สามารถทำงานในฐานข้อมูลได้หลายชนิดและหลายรุ่น เช่น Access, Excel, Foxpro, Lotus Power Builder, Oracle และ SQL Server ซึ่งสามารถติดตั้งได้ทั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา บนเซิร์ฟเวอร์ หรือบนเว็บเซิร์ฟเวอร์

2.5 Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สามารถติดตั้งและทำงานได้กับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดย SQL Server ได้ถูกออกแบบมาให้ทำงานกับฐานข้อมูลที่มีลักษณะที่เป็นไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ จึงสามารถรองรับการทำงานจากเครื่องไคลเอนต์ได้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนสิทธิ์ในบางประการ ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนมากที่ต่อผ่านทางระบบเครือข่ายเข้ามา นอกจากนี้ยังสามารถใช้กับฐานข้อมูลที่เป็นแบบ Stand Alone ได้

นอกจาก SQL Sever จะมีความสามารถในการจัดการกับฐานข้อมูลแล้ว ยังมีภาษาที่เรียกว่า Transaction-SQL ที่ใช้ในการเรียกดู แก้ไข เพิ่มหรือลบข้อมูลจากฐานข้อมูลได้อีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

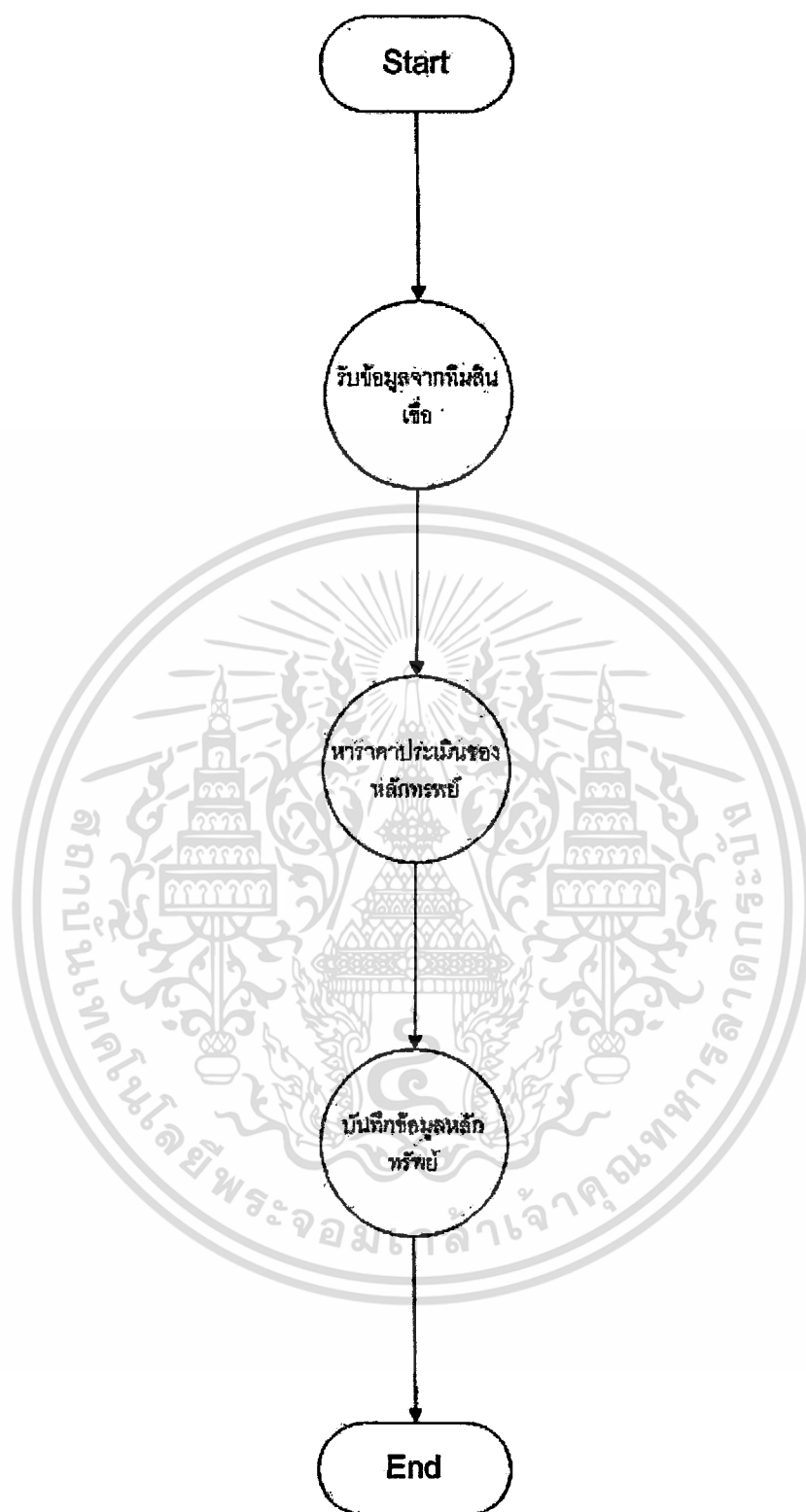
การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์ระบบงานถึงขั้นตอนการทำงานต่างๆ ของการจัดเก็บข้อมูลหลักทรัพย์ค้ำประกัน ผู้เขียนได้นำตัวอย่างในการปฏิบัติงานจริง จากบริษัทที่ผู้เขียนทำงานอยู่ มาเป็นกรณีศึกษา เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบงานปัจจุบัน ซึ่งรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงาน มีดังนี้

3.1 ขั้นตอนการทำงานเดิม

เมื่อเจ้าหน้าที่ทีมปฏิบัติการลงทุน ได้รับข้อมูลหลักทรัพย์ค้ำประกันจากทีมบริหารสินเชื่อแล้ว ก็จะทำการหาข้อมูลประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ที่นำมาใช้ค้ำประกัน ทั้งจากการประเมินด้วยเจ้าหน้าที่เอง จากกรมที่ดิน หรือจากบริษัทรับประเมินทรัพย์สินของเอกชน หลังจากนั้นก็จะทำการจัดส่งข้อมูลให้กับทีมบริหารสินเชื่อนำไปประกอบกับหลักฐานอื่นในการพิจารณาสินเชื่อ และในกรณีที่ทีมบริหารสินเชื่อต้องการให้ประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ที่ค้ำประกัน ณ ปัจจุบัน เมื่อเวลาผ่านไปและผู้กู้ขอเพิ่มวงเงินสินเชื่อ อีกทั้งในปัจจุบันยังไม่มีระบบที่จัดแบ่งหน้าที่ๆชัดเจนว่า จนท.ปฏิบัติการลงทุนคนไหนจะต้องเอาหลักทรัพย์ค้ำประกันอันไหนไปประเมิน และหาข้อมูลประเมินจากไหน ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความตัดสินใจของผู้บริหารทีมที่จะมอบหมาย โดยไม่มีการบันทึกเพียงแต่สั่งงานทางวาจาและมอบเอกสารเกี่ยวกับหลักทรัพย์ เช่น โฉนดที่ดิน ให้เจ้าหน้าที่ไปหาราคาประเมินของหลักทรัพย์มา

ขั้นตอนการทำงานแสดงโดยสรุปเป็นผังงานดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 Flow การทำงานของระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน

จากการศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน โดยละเอียดแล้ว สรุปปัญหาออกได้ดังนี้

1. ทีมปฏิบัติการลงทุนต้องรอข้อมูลหลักทรัพย์ค้ำประกันจากทีมบริหารสินเชื่อ
2. ใช้เอกสารเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนกระบวนการ ซึ่งหากเอกสารเสียหายหรือสูญหายจะก่อให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานขึ้นได้
3. ปัญหาขัดสนความล่าช้าในการสอบถามและค้นหาข้อมูลระหว่างทีมงาน
4. ผู้บริหารทีมไม่สามารถตรวจสอบการทำงานของทีมงานได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่

จากปัญหาที่พบการทำงานในปัจจุบัน จึงเห็นว่าจำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศมาช่วย โดยจะทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันขึ้นมาใช้ ซึ่งจะนำเอาเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้งาน เพื่ออำนวยความสะดวกและปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

4.1 ความต้องการของระบบใหม่

ระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นนี้ จะเป็นการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่เพื่อช่วยในการปฏิบัติงานให้สามารถมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยความต้องการในระบบใหม่มีดังต่อไปนี้

- ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลและรายละเอียดของหลักทรัพย์ที่นำมาค้ำประกัน เพื่อขอผู้ยืมสินเชื่อได้
- ระบบสามารถรับข้อมูลการประเมินหลักทรัพย์ใหม่ และสามารถปรับแทนมูลค่าประเมินเดิม
- ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การทำงานให้กับผู้ใช้งานในระบบในระดับต่างๆ ได้
- ระบบสามารถช่วยให้ผู้บริหารที่มอบหมายงานให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้
- ระบบช่วยให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทราบถึงข้อมูลหลักทรัพย์ที่จะต้องไปดำเนินการประเมินราคาว่ามีหลักทรัพย์ไคบ้าง

4.2 ลักษณะการทำงานระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน

ระบบจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน จะสามารถเก็บข้อมูลรายละเอียดหลักทรัพย์ที่นำมาค้ำประกันและข้อมูลการประเมินราคาที่ได้จากแหล่งต่างๆ ดังนี้ จากกรมที่ดิน บริษัทรับประเมินทรัพย์สิน และตัวบริษัทเอง ระบบจะสามารถช่วยให้มีการแบ่งงาน โดยผู้บริหารทีมจะเป็นคนกำหนดว่าหลักประกันไหนจะให้ใครไปหาข้อมูลการประเมินและป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ อีกทั้งตัวเจ้าหน้าที่เองก็สามารถที่จะตรวจสอบว่ามีงานที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ และยังมีการออกรายงานเกี่ยวกับหลักทรัพย์ค้ำประกันพร้อมราคาประเมินด้วย

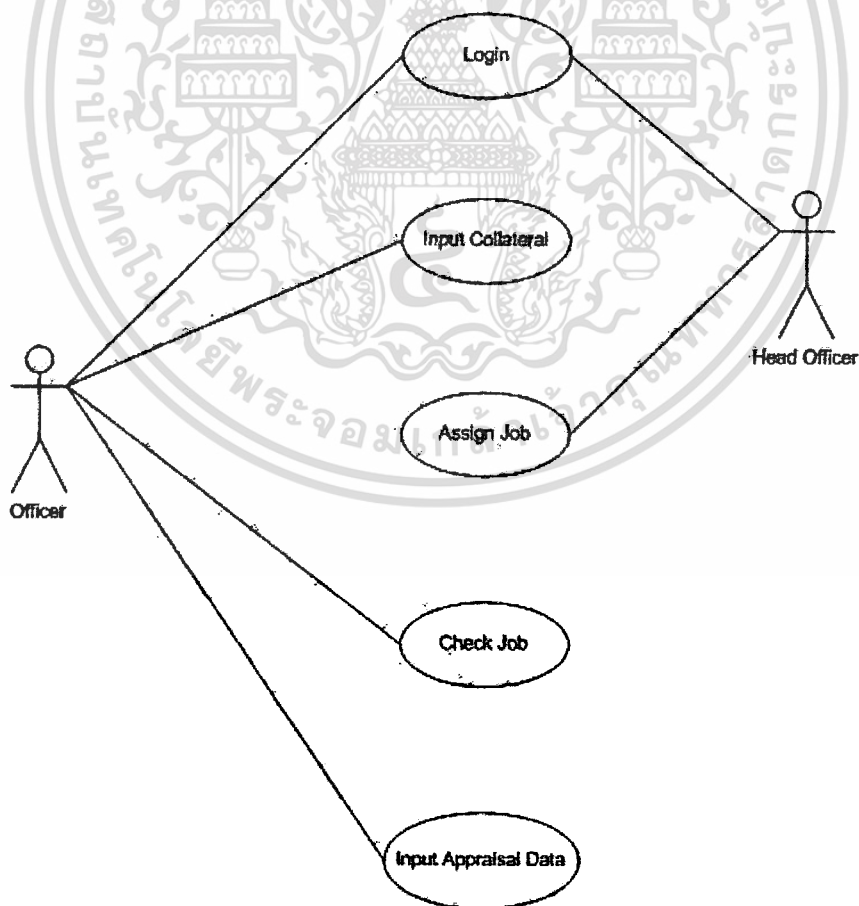
4.3 การออกแบบระบบด้วยภาษายูเอ็มแอล

จากการออกแบบระบบด้วยภาษายูเอ็มแอลนั้น เพื่อต้องการให้เกิดความเข้าใจในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในขั้นตอนต่างๆ เนื่องจากภาษายูเอ็มแอลเป็นรูปแบบมาตรฐานที่ใช้เพื่อออกแบบระบบที่พัฒนาเชิงวัตถุ โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในการอธิบายในการออกแบบมีดังนี้

- ยูสเคสไดอะแกรม
- สเตทชาร์ทไดอะแกรม
- คลาสไดอะแกรม
- ซีควเอนซ์ไดอะแกรม

4.4 ยูสเคสไดอะแกรม

ในการศึกษาความต้องการของระบบขั้นต้นนี้จะสามารถสร้าง ยูสเคสไดอะแกรม ซึ่งเป็นแผนภาพที่แสดงฟังก์ชันหลักของระบบโดยรวมและแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง แอ็กเตอร์ และ ยูสเคส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ ซึ่งประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ แอ็กเตอร์ของระบบ

เป็นส่วนที่แสดงถึงบุคคลหรือระบบอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยตรงกับระบบสำหรับ ยูสเคส ไคอะแกรมนี้จะประกอบไปด้วยแอ็กเตอร์ดังนี้

1. **Head Officer** คือหัวหน้าทีมปฏิบัติการลงทุน
2. **Officer** คือ เจ้าหน้าที่ทีมปฏิบัติการลงทุนทำหน้าที่ในการจัดการบันทึกข้อมูล หลักทรัพย์ค้ำประกันและราคาประเมิน

■ ยูสเคสของระบบ

เป็นส่วนของฟังก์ชันการทำงานหลักๆของระบบซึ่งประกอบไปด้วย

1. **Login** เป็นส่วนของการตรวจสอบว่าเป็นผู้ใช้งานระบบหรือไม่
2. **Input Collateral** เป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลหลักทรัพย์ค้ำประกัน
3. **Assign Job** เป็นส่วนที่หัวหน้าจะมอบหมายงานให้กับเจ้าหน้าที่ทีม
4. **Check Job** เป็นส่วนของเจ้าหน้าที่ทีมจะมาตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ ในการหาข้อมูลราคาประเมิน
5. **Input Appraisal Data** เป็นส่วนที่บันทึกข้อมูลราคาประเมินที่ได้มา หรือเมื่อมีการประเมินซ้ำ

ตารางที่ 4.1 คำอธิบายยูสเคสล็อกอินเข้าระบบ

ยูสเคส	ล็อกอิน (Login)
คำอธิบาย	ผู้ใช้งานระบบสามารถระบุรหัสผู้ใช้งาน เพื่อเข้าใช้บริการระบบ ผ่าน หน้าหน้าจอล็อกอิน
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้งานระบบต้องได้รับการกำหนดรหัสผู้ใช้งาน
ขั้นตอนการทำงานพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้กรอกรหัสผู้ใช้งานเพื่อเข้าสู่ระบบ 2. ระบบตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานพบในระบบหรือไม่
ทางเลือกขั้นตอนการทำงาน	2.1 ระบบไม่พบรหัสผู้ใช้งาน: แสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนผู้ใช้ว่า รหัสผู้ใช้งาน นี้ไม่มีในระบบให้ผู้ใช้กรอก รหัสผู้ใช้งาน ที่ถูกต้องและไปทำข้อ 1
แอ็กเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Head Officer, Officer
เงื่อนไขเมื่อเสร็จสิ้น	สามารถเข้าใช้งานระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 คำอธิบายขุสเทศบันทึกข้อมูล(Input Collateral)

ขุสเทศ	บันทึกข้อมูล(Input Collateral)
คำอธิบาย	หัวหน้าทีมหรือเจ้าหน้าที่ทีมทำการบันทึกขุสเทศรายละเอียดหลักทรัพย์ค้ำประกัน
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ทีมบริหารสินเชื่อส่งเอกสารข้อมูลหลักทรัพย์ค้ำประกันให้แก่ทีมปฏิบัติการลงทุน
ขั้นตอนการทำงานพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่กรอกรายละเอียดหลักทรัพย์ค้ำประกัน 2. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่บังคับต้องระบุ <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบทำการบันทึกข้อมูล
ทางเลือกขั้นตอนการทำงาน	2.1 ไม่ระบุข้อมูลที่บังคับ: ระบบทำการแจ้งข้อความแก่ผู้ใช้งานเพื่อระบุข้อมูลที่บังคับต่างๆ
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Officer
เงื่อนไขเมื่อเสร็จสิ้น	ข้อมูลหลักทรัพย์ค้ำประกันบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.3 คำอธิบายขุสเทศมอบหมายงานเพื่อดำเนินการ(Assign Job)

ขุสเทศ	มอบหมายงานเพื่อดำเนินการ(Assign Job)
คำอธิบาย	เป็นส่วนของหัวหน้าทีมที่จะเลือกหลักทรัพย์ที่จะต้องประเมินและจัดเจ้าหน้าที่ทีมที่จะรับผิดชอบในการหาข้อมูลราคาประเมิน
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	<ol style="list-style-type: none"> 1. หัวหน้าทีมต้องทำการมอบหมายงานให้แก่เจ้าหน้าที่ทีม 2. หลักร์พยที่จะต้องประเมินจากทีมบริหารสินเชื่อ
ขั้นตอนการทำงานพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. หัวหน้าทีมเข้าสู่หน้าจอมอบหมายงาน 2. หัวหน้าทีมเลือกรายการหลักทรัพย์ค้ำประกันที่จะมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ทีม 3. ระบบแสดงรายละเอียดรายการที่เลือก 4. หัวหน้าทีมทำการบันทึกข้อมูล
ทางเลือกขั้นตอนการทำงาน	3.1 การบันทึกข้อมูลพบข้อผิดพลาด: ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนและกลับไปทำข้อ 2
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Head Officer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เงื่อนไขเมื่อเสร็จสิ้น	ข้อมูลการมอบหมายงาน
------------------------	---------------------

ตารางที่ 4.4 คำอธิบายยูสเคสตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมายงาน(Check Job)

ยูสเคส	ตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมายงาน(Check Job)
คำอธิบาย	เป็นส่วนของผู้บริหารที่ทีมที่จะตรวจสอบหลักทรัพย์ที่ได้รับมอบหมายให้หาราคาประเมินในการหาข้อมูลราคาประเมิน
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	1. หัวหน้าทีมต้องทำการมอบหมายงานให้แก่เจ้าหน้าที่ทีม 2. หลักทรัพย์ที่จะต้องประเมินจากทีมบริหารสินเชื่อ
ขั้นตอนการทำงานพื้นฐาน	1. เจ้าหน้าที่ทีมเข้าสู่หน้าตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ระบบแสดงรายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมาย
ทางเลือกขั้นตอนการทำงาน	2.1 การแสดงงาน ไม่มีข้อมูล: ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนและออกไปหน้าจอหลัก
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Officer
เงื่อนไขเมื่อเสร็จสิ้น	ข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย

ตารางที่ 4.5 คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลราคาประเมิน(Input Appraisal Data)

ยูสเคส	บันทึกข้อมูลราคาประเมิน(Input Appraisal Data)
คำอธิบาย	เป็นส่วนที่หัวหน้าทีมหรือเจ้าหน้าที่ทีมจะบันทึกข้อมูลราคาประเมินของหลักทรัพย์ที่ได้รับมอบหมายให้หาข้อมูลราคาประเมินนั้น
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	หัวหน้าทีมหรือเจ้าหน้าที่ทีมได้รับข้อมูลราคาประเมินจากกรมที่ดินหรือบริษัทรับประเมินทรัพย์สิน หรือประเมินเอง
ขั้นตอนการทำงานพื้นฐาน	1. หัวหน้าทีมหรือเจ้าหน้าที่ทีมเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลราคาประเมินหลักทรัพย์ค้ำประกัน 2. หัวหน้าทีมหรือเจ้าหน้าที่ทีมเลือกหลักทรัพย์ค้ำประกันที่จะป้อนข้อมูลราคาประเมินหลักทรัพย์ 3. ระบบแสดงรายละเอียดรายการที่เลือก 4. หัวหน้าทีมหรือเจ้าหน้าที่ทีมทำการบันทึกข้อมูล

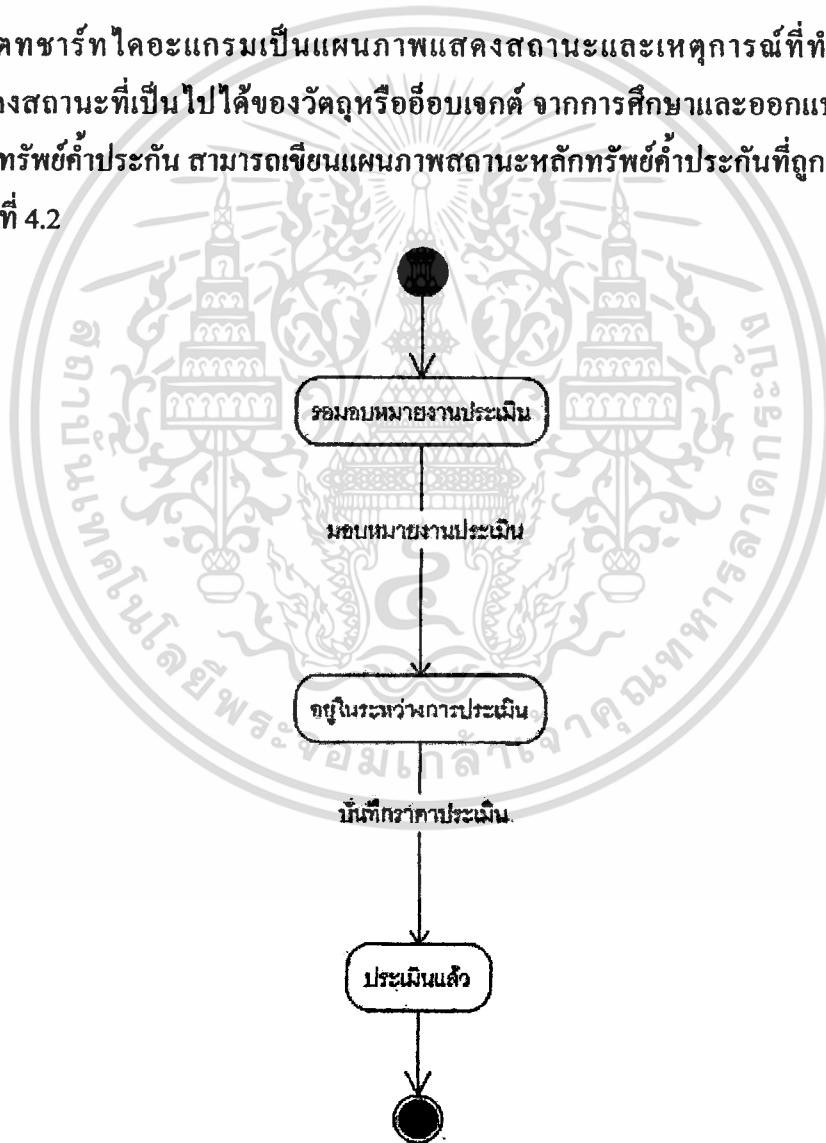
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ทางเลือกขั้นตอนการทำงาน	4.1 การบันทึกข้อมูลพบข้อผิดพลาด: ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนและกลับไปทำข้อ 4
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Officer
เงื่อนไขเมื่อเสร็จสิ้น	ข้อมูลราคาประเมินหลักทรัพย์ค่าประกัน

4.5 สเตทชาร์ทไคอะแกรม

สเตทชาร์ทไคอะแกรมเป็นแผนภาพแสดงสถานะและเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะที่เป็นไปได้ของวัตถุหรืออ็อบเจกต์ จากการศึกษาและออกแบบระบบการจัดการหลักทรัพย์ค่าประกัน สามารถเขียนแผนภาพสถานะหลักทรัพย์ค่าประกันที่ถูกประเมินราคาแสดงในรูปที่ 4.2

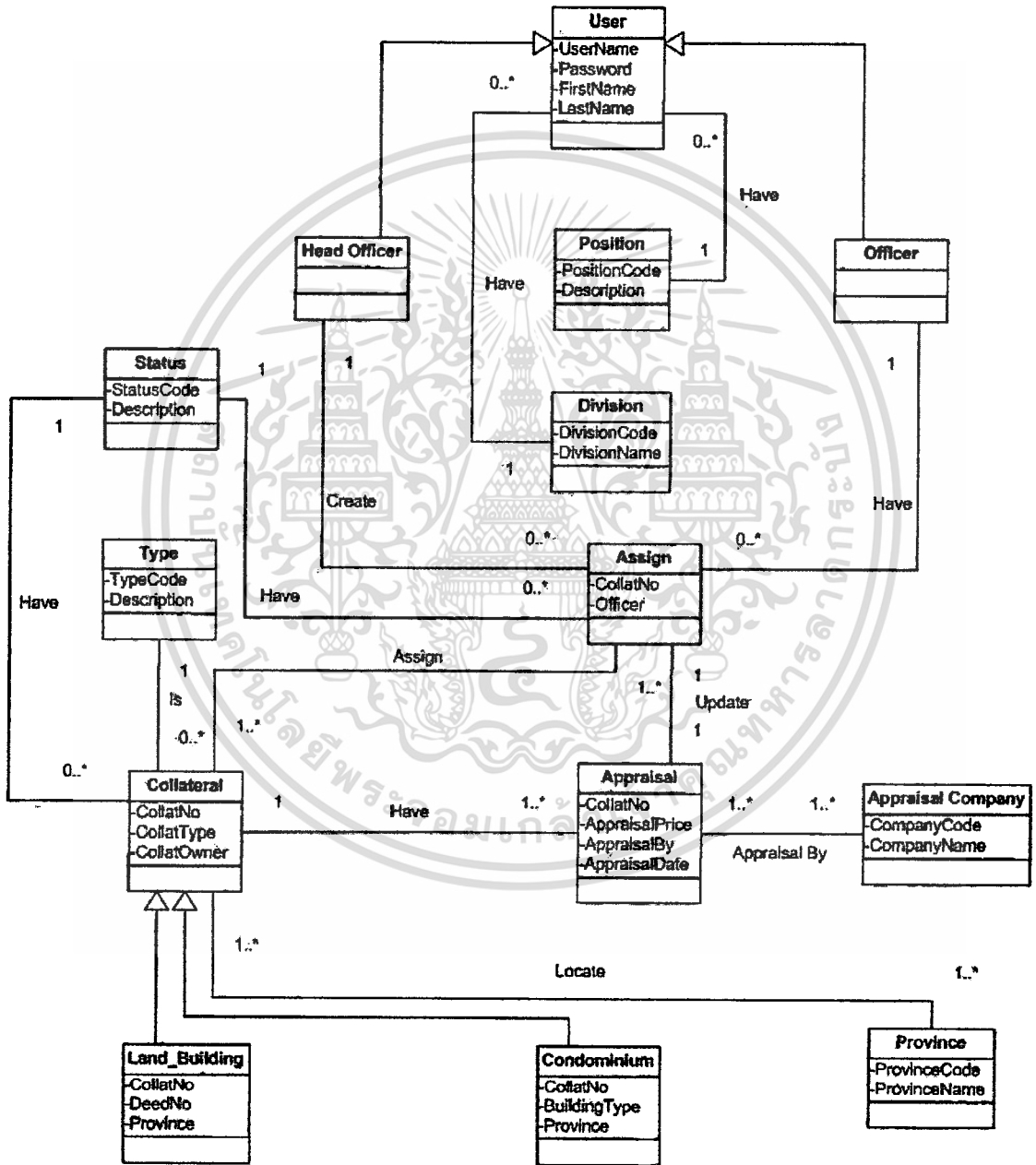


รูปที่ 4.2 สเตทชาร์ทไคอะแกรมหลักทรัพย์ค่าประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 คลาสไดอะแกรม

จากการวิเคราะห์ระบบใหม่ โดยนำแนวคิดในการกำหนดสิ่งต่างๆในระบบให้เป็นวัตถุหรืออ็อบเจกต์นั้น เพื่อใช้ในการอธิบายการทำงานของระบบสารสนเทศนั้น จะแสดงคุณสมบัติและความสัมพันธ์ของวัตถุต่างๆที่ประกอบขึ้นเป็นระบบสารสนเทศ สามารถเขียนในรูปแบบของคลาสไดอะแกรมได้ตามรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 คลาสไดอะแกรมระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากคลาสไดอะแกรมแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆที่จำเป็น สำหรับระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันดังนี้

1. คลาส User เป็นคลาสต้นแบบของผู้ใช้งานระบบ
2. คลาส Head Officer เป็นคลาสหัวหน้าทีม
3. คลาส Officer เป็นคลาสเจ้าหน้าที่ทีม
4. คลาส Position เป็นคลาสตำแหน่ง
5. คลาส Position เป็นคลาสสังกัด
6. คลาส Assign เป็นคลาสของงานที่ได้ทำการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ทีม
7. คลาส Collateral เป็นคลาสหลักทรัพย์ที่นำมาค้ำประกัน
8. คลาส Collateral Type เป็นคลาสประเภทของหลักทรัพย์
9. คลาส Land เป็นคลาสที่ดิน
10. คลาส Building เป็นคลาสสิ่งปลูกสร้าง
11. คลาส Appraisal เป็นคลาสในส่วนของรายการประเมินราคาของหลักทรัพย์
12. คลาส Appraisal Company เป็นคลาสในส่วนของผู้ทำการประเมินหลักทรัพย์
13. คลาส Type เป็นคลาสประเภท
14. คลาส Status เป็นคลาสสถานะ

4.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

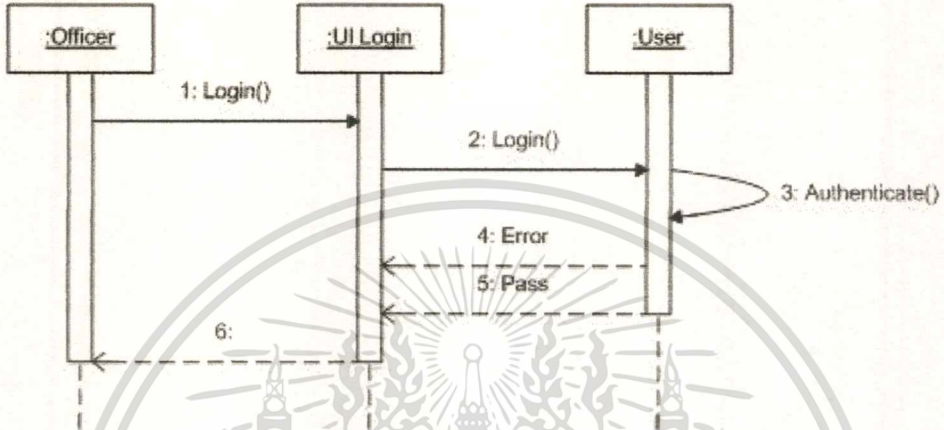
ในส่วนของซีเควนซ์ไดอะแกรม จะถูกสร้างขึ้นหลังจากได้ทำการออกแบบยูสเคสไดอะแกรมของระบบ เพื่อเป็นแผนภาพแสดงถึงลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบซึ่งเป็นไปตามลำดับของการเกิดเหตุการณ์ (Scenario) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์ เมื่อมีการส่งข้อความตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างอ็อบเจกต์ โดยซีเควนซ์ไดอะแกรมนี้อาจประกอบด้วย

- เส้นในแนวตั้ง แสดงถึงอ็อบเจกต์ โดยจะมีชื่อของแต่ละอ็อบเจกต์อยู่ด้านบนของเส้น
- เส้นในแนวนอน แสดงถึงข้อความที่ส่งผ่านกันระหว่าง อ็อบเจกต์

โดยในส่วนนี้จะนำมาใช้อธิบายขั้นตอนการส่งข้อความถึงกันระหว่างอ็อบเจกต์ในการทำงานของ ยูสเคสต่างๆดังนี้ ดังรูปที่ 4.4

■ Login

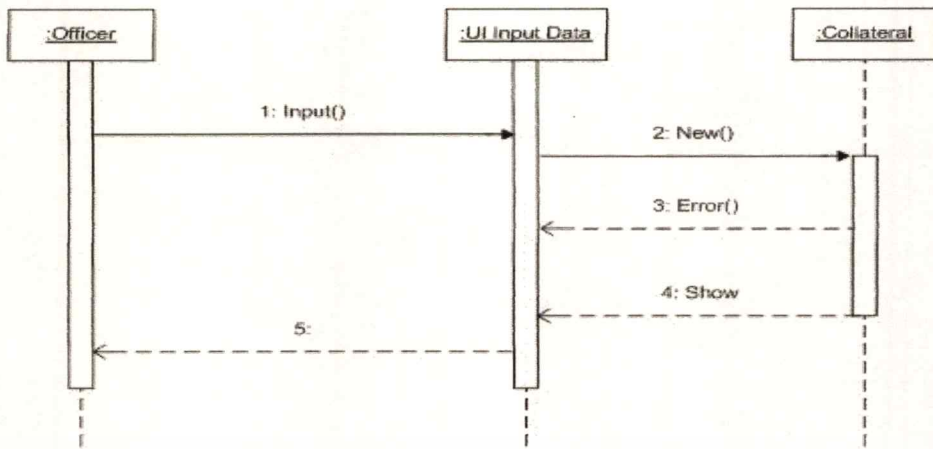
ผู้ใช้งานระบบทำการระบุรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ระบบทำการตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เป็นข้อมูลถูกต้องและสามารถใช้งานระบบ หากถูกต้องระบบจะทำการบันทึกวันและเวลาการเข้าใช้งานครั้งล่าสุด และอนุญาตให้ผ่านเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมยูสเคสล็อกอิน

■ Input Data

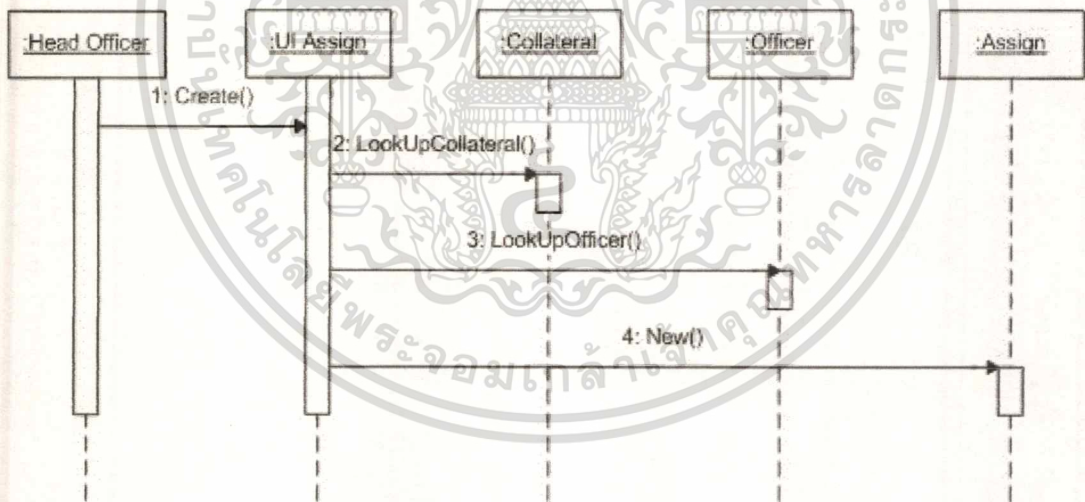
ระบบบันทึกข้อมูลของรายละเอียดต่างๆของหลักทรัพย์ค้ำประกันที่ได้รับจากทีมบริหารสินเชื่อ ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สร้างหมายเลขหลักทรัพย์ค้ำประกัน ระบบบันทึกข้อมูลสู่ฐานข้อมูลดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมยูสเคสบันทึกข้อมูล

■ Assign Job

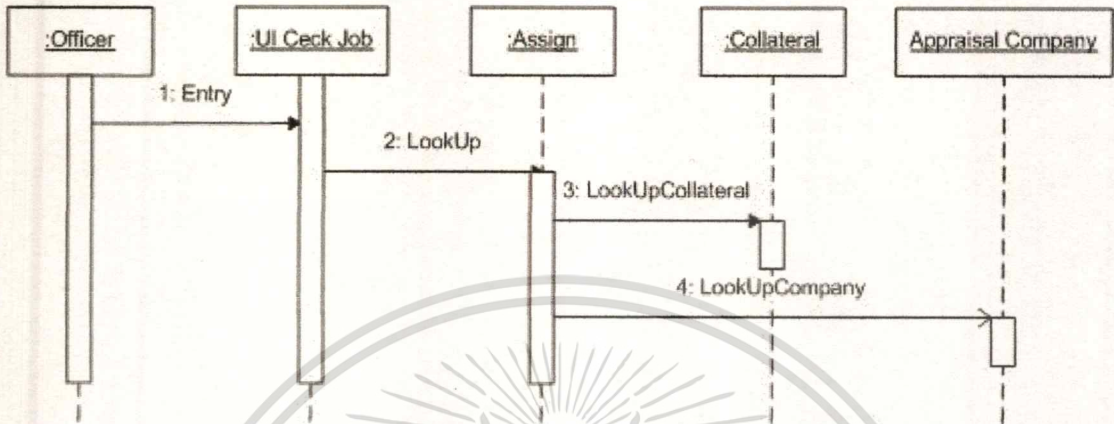
ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและแสดงรายงานที่มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการหาข้อมูลราคาประเมินของหลักทรัพย์ค่าประกันแสดงดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมยูสเคสมอบหมายงาน

■ Check Job

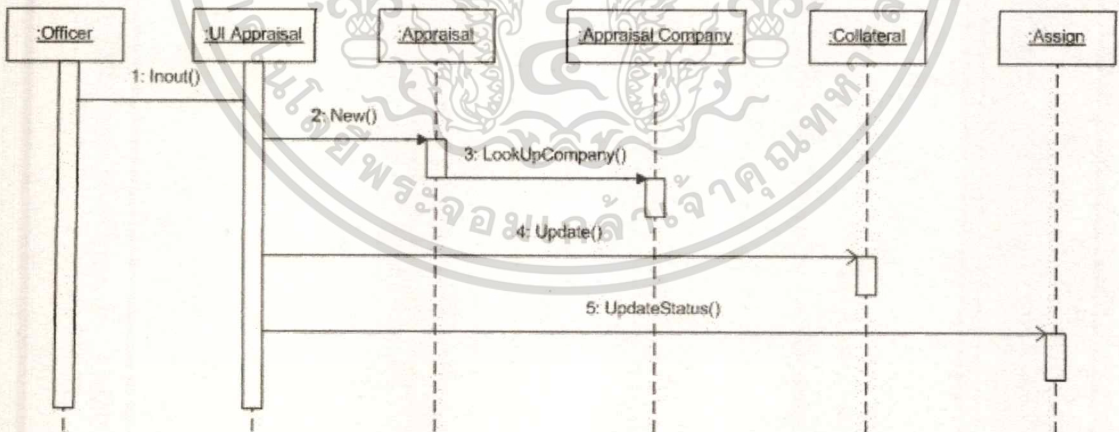
ระบบจะตรวจสอบและแสดงงานหาข้อมูลราคาประเมินของหลักทรัพย์ค้ำประกันที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าทีมแสดงดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมยูสเคสตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมาย

■ Appraisal Data Input

ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการประเมินหลักทรัพย์ค้ำประกันและแสดงข้อมูลราคาประเมินของหลักทรัพย์ค้ำประกันที่ได้ทำการประเมินมาแสดงดังรูปที่ 4.8



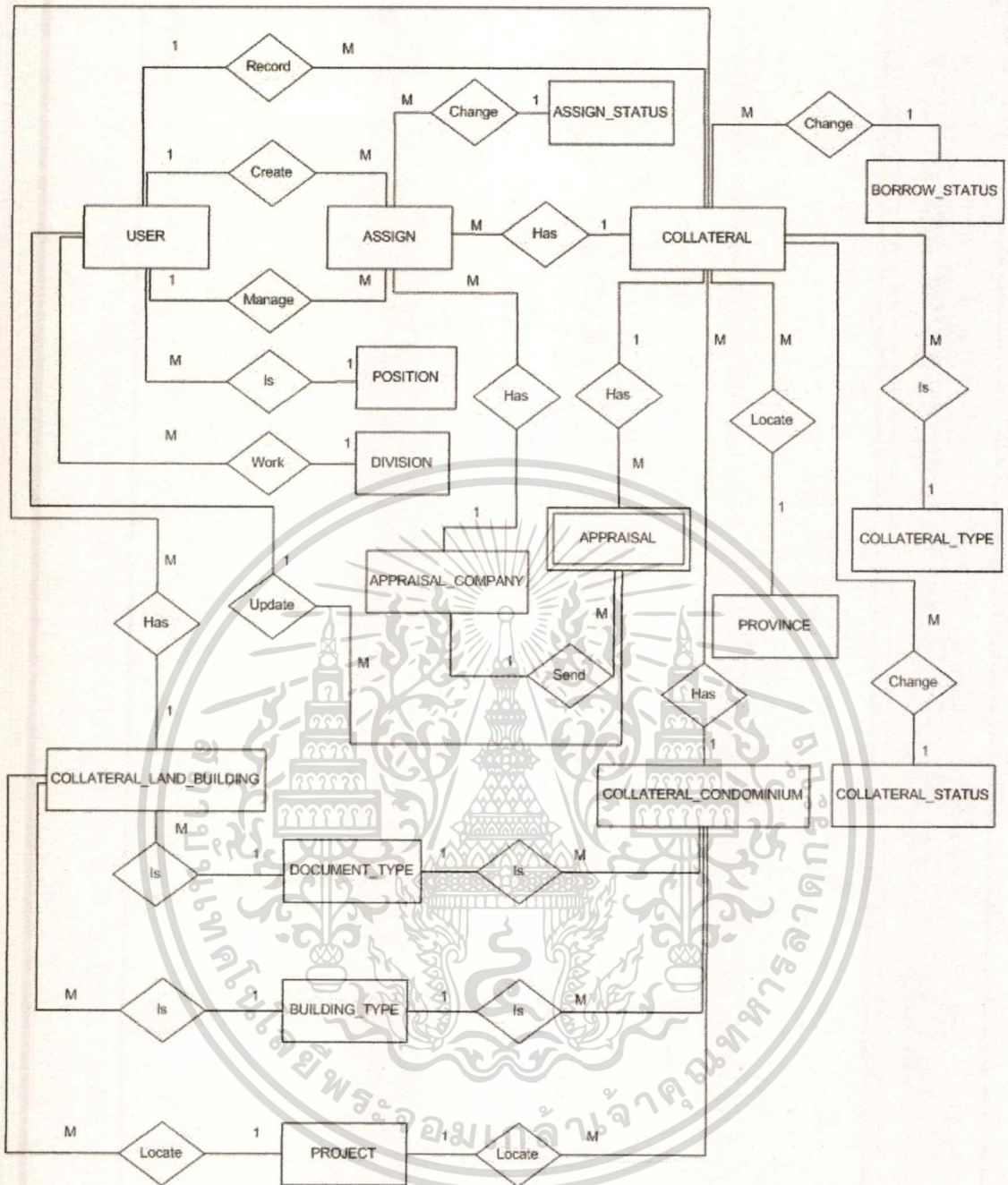
รูปที่ 4.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมยูสเคสบันทึกข้อมูลราคาประเมิน

4.8 การออกแบบระบบงานโดยการจำลองแบบข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบในหัวข้อที่กล่าวมาในเบื้องต้น สามารถทำการแปลงอ็อบเจกต์ในคลาสไดอะแกรมให้ได้มาซึ่งเอนทิตีที่จะนำมาใช้อธิบายในแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีดังนี้

อ็อบเจกต์	เอนทิตี
HEAD OFFICER, OFFICER	→ USER
POSITION	→ POSITION
DIVISION	→ DIVISION
COLLATERAL	→ COLLATERAL, COLLATERAL_LAND_BUILDING, COLLATERAL_CONDOMINIUM
TYPE	→ COLLATERAL_TYPE, BUILDING_TYPE, DOCUMENT_TYPE
STATUS	→ COLLATERAL_STATUS, BORROW_STATUS, ASSIGN_STATUS
APPRAISAL	→ APPRAISAL
ASSIGN	→ ASSIGN
APPRAISAL COMPANY	→ APPRAISAL_COMPANY
PROVINCE	→ PROVINCE
PROJECT	→ PROJECT

หัวข้อนี้จะอธิบายการออกแบบระบบงานเกี่ยวกับกลุ่มของข้อมูลที่สัมพันธ์กัน ด้วยแบบจำลองข้อมูล สำหรับเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์คือแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (แผนภาพอีอาร์)

หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลโดยวิธีสร้างแบบจำลองข้อมูลแล้ว สามารถกำหนดคุณลักษณะของแอททริบิวต์ในแต่ละเอนทิตีได้ดังนี้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดตาราง USER

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
UserID	Varchar(10)	รหัสผู้ใช้งาน	PK	
UserNameThai	Varchar(50)	ชื่อผู้ใช้งาน		
LoginName	Varchar(15)	ชื่อ Login		
Password	Varchar(10)	รหัสผ่าน		
PositionCode	Varchar(3)	รหัสตำแหน่ง	FK	POSITION
DivisionNo	Varchar(6)	รหัสทีม	FK	DIVISION

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดตาราง POSITION

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
PositionCode	Varchar(3)	รหัสตำแหน่ง	PK	
Description	Varchar(50)	คำอธิบาย		

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดตาราง DIVISION

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
DivisionNo	Varchar(6)	รหัสทีม	PK	
Description	Varchar(50)	คำอธิบาย		

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดตาราง COLLATERAL

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CollatNo	Varchar(8)	รหัสหลักทรัพย์	PK	
CollatType	Varchar(3)	รหัสประเภทหลักประกัน	FK	COLLATERAL _TYPE
CollatStatus	Varchar(2)	รหัสสถานะหลักประกัน	FK	COLLATERAL _STATUS

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
BorrowStatus	Char(1)	รหัสสถานะการยืม	FK	BORROW_STATUS
SafeKeepingDoc No	Varchar(15)	หมายเลขเอกสาร		
ProvinceCode	Varchar(5)	รหัสจังหวัด	FK	PROVINCE
Creator	Varchar(10)	ผู้บันทึก	FK	USER
CreateDate	Datetime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดตาราง COLLATERAL_TYPE

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CollatType	Varchar(3)	รหัสประเภทหลักประกัน	PK	
Description	Varchar(50)	คำอธิบาย		

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดตาราง COLLATERAL STATUS

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CollatStatus	Varchar(2)	รหัสสถานะหลักประกัน	PK	
Description	Varchar(50)	คำอธิบาย		

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดตาราง BORROW_STATUS

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
BorrowStatus	Varchar(1)	รหัสสถานะการยืม	PK	
Description	Varchar(50)	คำอธิบาย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดตาราง COLLATERAL_LAND_BUILDING

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CollatNo	Varchar(8)	รหัสหลักทรัพย์	PK	
ProjectCode	Varchar(3)	รหัสโครงการ	FK	PROJECT
RightedOwnerDate	Datetime	วันที่ครอบครอง		
LandDocType	Varchar(2)	ประเภทเอกสารสิทธิ์	FK	DOCUMENT_T YPE
LandDeedNo	Varchar(55)	เลขที่โฉนด		
LandLotNo	Varchar(10)	เลขที่ซุด		
LandSurveyNo	Varchar(10)	เลขที่สำรวจ		
LandTable	Varchar(30)	ตารางวาที่		
LandBookVolume	Varchar(5)	เล่มที่		
LandBookPage	Varchar(5)	หน้าที่		
RosterNo	Varchar(5)	บัญชีที่		
RosterPage	Varchar(5)	หน้าบัญชี		
LandAreaRai	Decimal(5)	ไร่		
LandAreaNgan	Decimal(5)	งาน		
LandAreaSqW	Decimal(5)	ตารางวา		
District	Varchar(50)	ตำบล		
Amphur	Varchar(50)	อำเภอ		
DeedDistrict	Varchar(50)	โฉนดตำบล		
DeedProvince	Varchar(50)	โฉนดจังหวัด		
DeedAmphur	Varchar(50)	โฉนดอำเภอ		
FreePrice	Decimal(9)	ราคาปลอด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
FreeApproveNo	Varchar(10)	เลขที่อนุมัติปลอด		
FreeApproveDate	Datetime	วันที่อนุมัติปลอด		
SalePrice	Decimal(9)	ราคาขาย		
InfraStructure	Text	สาธารณูปโภค		
Remark	Text	หมายเหตุ		

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดตาราง COLLATERAL_CONDOMINIUM

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CollatNo	Varchar(8)	รหัสหลักทรัพย์	PK	
BuildingType	Varchar(3)	รหัสประเภทสิ่งปลูกสร้าง	FK	BUILDING_TY PE
ProjectCode	Varchar(3)	รหัสโครงการ	FK	PROJECT
BuildingName	Varchar(50)	ชื่ออาคาร		
BuildingRegNo	Varchar(20)	ทะเบียนอาคาร		
BuildingNo	Varchar(20)	เลขที่อาคาร		
RoomNo	Varchar(20)	เลขที่ห้อง		
Floor	Varchar(3)	ชั้นที่		
BuildingBeginDate	Datetime	วันที่เริ่มใช้อาคาร		
RightedOwnerDate	Datetime	วันที่ครอบครอง		
RoomArea	Decimal(5)	พื้นที่ห้อง		
VerandaArea	Decimal(5)	พื้นที่ระเบียง		
ParkingArea	Decimal(5)	พื้นที่จอดรถ		
InfraStructure	Text	สาธารณูปโภค		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปตีพิมพ์หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Decoration	Text	การตกแต่ง		
LandDocType	Varchar(2)	ประเภทโฉนด	FK	DOCUMENT_T YPE
LandDeedNo	Varchar(55)	เลขที่โฉนด		
District	Varchar(50)	ตำบล		
Amphur	Varchar(50)	อำเภอ		
DeedDistrict	Varchar(50)	โฉนดตำบล		
DeedProvince	Varchar(50)	โฉนดจังหวัด		
DeedAmphur	Varchar(50)	โฉนดอำเภอ		
SalePrice	Decimal(9)	ราคาขาย		
FreePrice	Decimal(9)	ราคาปลอด		
FreeApproveNo	Varchar(10)	เลขที่อนุมัติปลอด		
FreeApproveDate	Datetime	วันที่อนุมัติปลอด		
Remark	Text	หมายเหตุ		

ตารางที่ 4.15 รายละเอียดตาราง BUILDING_TYPE

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
BuildingType	Vachar(3)	รหัสประเภทสิ่งปลูกสร้าง	PK	
Description	Varchar(50)	รายละเอียด		

ตารางที่ 4.16 รายละเอียดตาราง PROJECT

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ProjectCode	Vachar(3)	รหัสโครงการ	PK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Description	Varchar(50)	รายละเอียด		

ตารางที่ 4.17 รายละเอียดตาราง DOCUMENT_TYPE

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
DocType	Vachar(2)	รหัสประเภทเอกสาร	PK	
Description	Varchar(50)	รายละเอียด		

ตารางที่ 4.18 รายละเอียดตาราง PROVINCE

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ProvinceCode	Vachar(5)	รหัสจังหวัด	PK	
Description	Varchar(50)	รายละเอียด		

ตารางที่ 4.19 รายละเอียดตาราง APPRAISAL_COMPANY

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
AppraisalCompany Code	Varchar(3)	รหัสบริษัทประเมิน	PK	
CompanyName	Varchar(10 0)	ชื่อบริษัท		
IsInternalCompany	Varchar(1)	บริษัทในเครือ		

ตารางที่ 4.20 รายละเอียดตาราง APPRAISAL

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CollatNo	Varchar(8)	เลขที่หลักประกัน	PK, FK	COLLATERAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
AppraisalDate	Datetime	วันที่ประเมิน	PK	
DeedNo	Varchar(55)	เลขที่โฉนด		
BuildingNo	Varchar(20)	เลขที่สิ่งปลูกสร้าง		
RoomNo	Varchar(20)	เลขที่ห้อง		
ReportNo	Varchar(10)	เลขที่รายงาน		
ReportDate	Datetime	วันที่รายงาน		
AppraisalAmount	Decimal(9)	ราคาประเมิน		
AppraisalCompany Code	Varchar(3)	รหัสบริษัทประเมิน	FK	APPRAISAL_C OMPANY
ReferenceNo	Varchar(25)	เลขที่อ้างอิง		
Creator	Varchar(10)	ผู้บันทึก	FK	USER
CreateDate	Datetime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 4.21 รายละเอียดตาราง ASSIGN

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
AssignNo	Varchar(8)	เลขที่งาน	PK	
CollatNo	Varchar(8)	เลขที่หลักประกัน	FK	COLLATERAL
OfficerID	Varchar(10)	รหัสพนักงาน	FK	USER
AssignDate	Datetime	วันที่มอบหมายงาน		
DueDate	Datetime	วันสิ้นสุด		
AppraisalBy	Varchar(3)	ประเมินโดย	FK	APPRAISAL_C OMPANY
AssignBy	Varchar(10)	มอบหมายโดย	FK	USER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
AssignStatus	Varchar(2)	รหัสสถานะงานที่มอบหมาย	FK	ASSIGN_STAT US

ตารางที่ 4.22 รายละเอียดตาราง ASSIGN_STATUS

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
AssignStatus	Varchar(2)	รหัสสถานะงานที่มอบหมาย	PK	
Description	Varchar(50)	รายละเอียด		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนากระบวนการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน

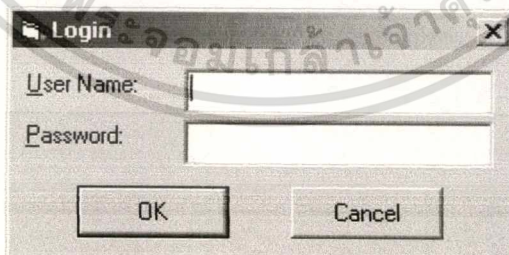
เมื่อได้ทำการออกแบบระบบตามรายละเอียดในบทที่ 4 ขั้นตอนต่อไปคือการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการยืมรถในธุรกิจเช่าซื้อให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วนได้แก่

1. แอปพลิเคชัน โปรแกรมสำหรับใช้งานระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน พัฒนาและออกแบบหน้าจอโดยโปรแกรม VISUAL BASIC
2. ระบบจัดเก็บฐานข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บและบริหารจัดการฐานข้อมูลของระบบ ซึ่งผู้พัฒนาได้เลือกใช้ MS SQL Server 2000 เป็นเครื่องมือการจัดเก็บและบริหารจัดการฐานข้อมูล

5.1 โครงสร้างหน้าจอระบบจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน

5.1.1 ส่วนเข้าใช้งานระบบ

เป็นหน้าจอแรกที่พบหลังจากเรียกใช้งานระบบเพื่อให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และ รหัสผ่าน เพื่อยืนยันว่าเป็นผู้มีสิทธิใช้งานระบบ ดังรูปที่ 5.1



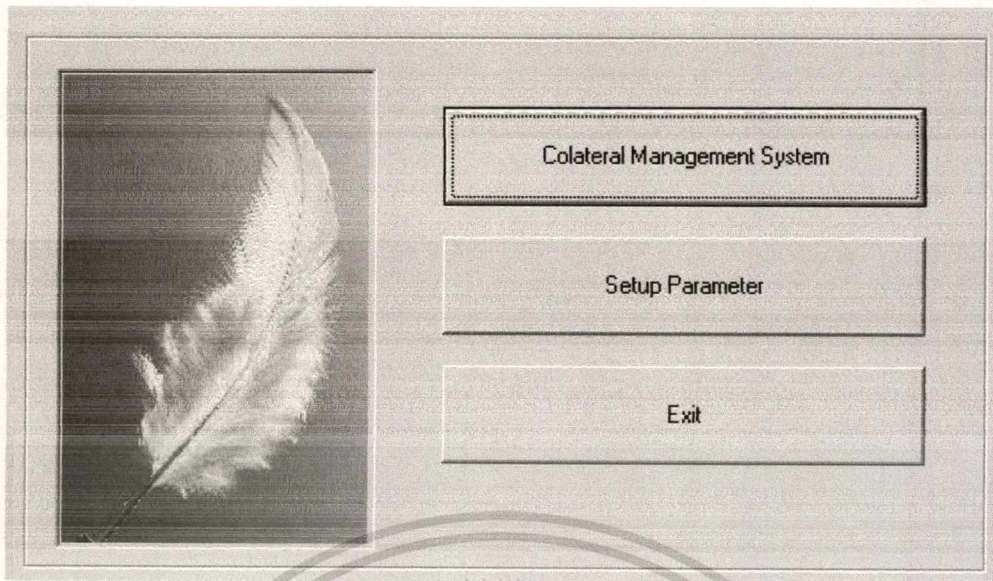
The image shows a standard Windows-style login dialog box titled "Login". It contains two text input fields: "User Name:" and "Password:". Below the fields are two buttons: "OK" and "Cancel". The dialog box has a close button (X) in the top right corner.

รูปที่ 5.1 ส่วนเข้าใช้งานระบบ

5.1.2 ส่วนแสดงรายการของระบบงาน

เป็นหน้าจอเพื่อแสดงรายการของระบบงานที่จะทำดังรูปที่ 5.2

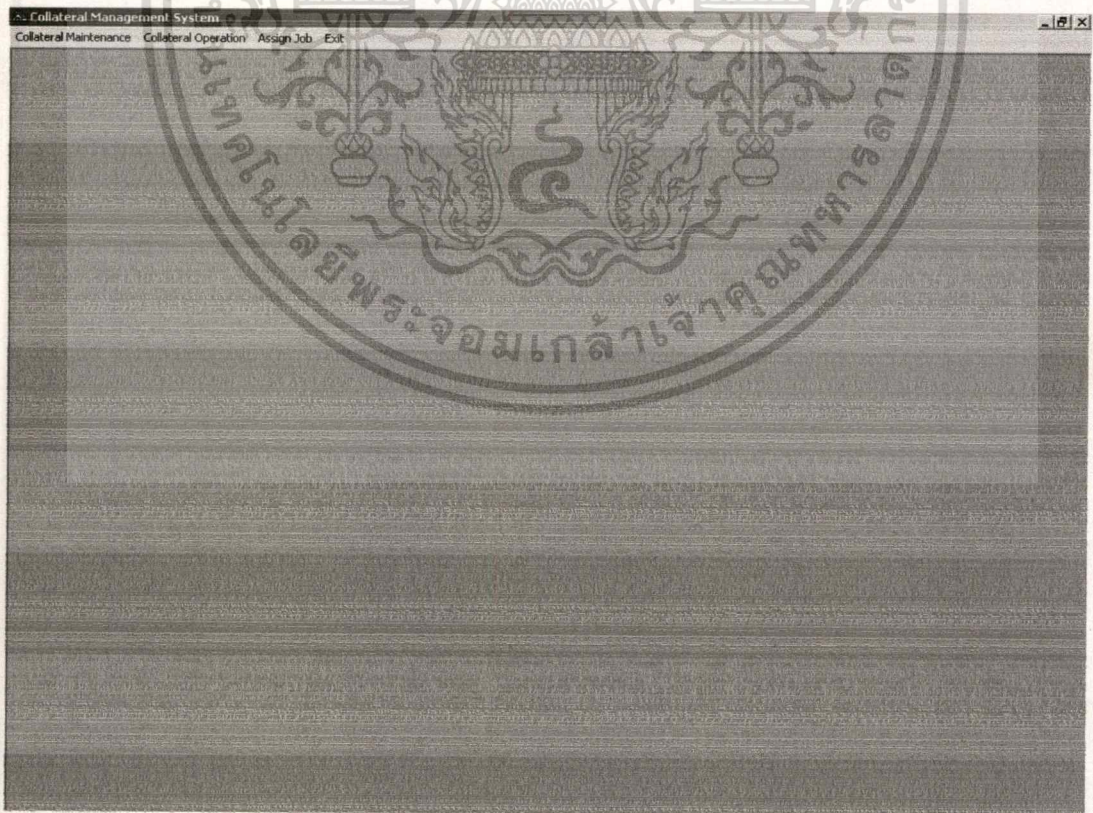
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 ส่วนแสดงระบบงาน

5.1.3 ส่วนแสดงระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน

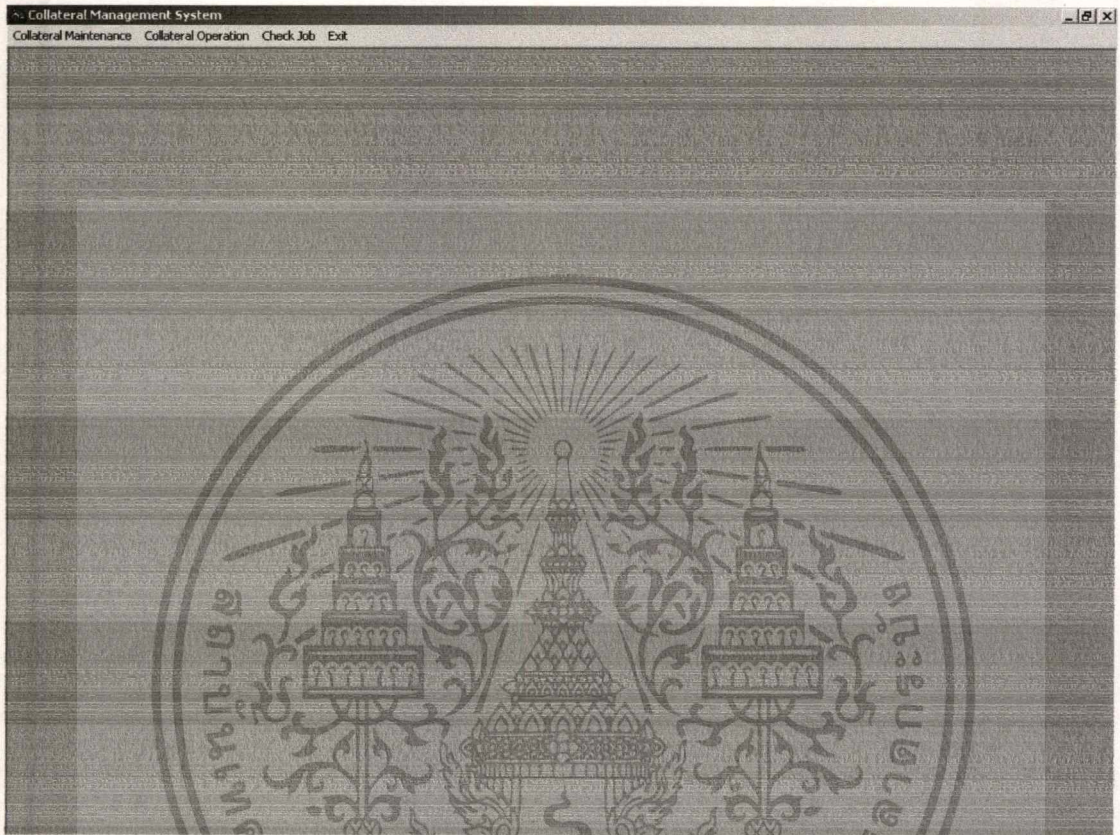
เป็นหน้าจอเพื่อแสดงระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันเมื่อผู้ใช้เป็นหัวหน้าทีมดังรูปที่ 5.3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.3 ส่วนแสดงระบบงานของหัวหน้าทีมให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4 ส่วนแสดงระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันของ Officer

เป็นหน้าจอเพื่อแสดงระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันเมื่อผู้ใช้เป็นเจ้าหน้าที่
ทีมดังรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4 ส่วนแสดงระบบงานของเจ้าหน้าที่ทีม

5.1.5 ส่วนหน้าจอบันทึกข้อมูลหลักทรัพย์ประเภทที่ดิน

เป็นหน้าจอเพื่อบันทึกข้อมูลรายละเอียดหลักทรัพย์ประเภทที่ดิน ซึ่งมีหลาย Tab
ข้อมูลดังรูปที่ 5.5

Collateral Management System - [Land and Building]

File Help

Collateral Type : ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง Collateral No : 00000001
 Collateral Status : 01 - Active Borrowed Status : N - หลักประกันมีอยู่
 Keeping Document No : 121

Basic Information | Appraisal | Appraisal History | Remark | Building | Collateral Owner | Insurance | Image Reference

Project Code : 000 Doc Type : 01 - โฉนด
 Deed No : 158904 Lot No : 3978 Survey No : 11847
 Land Table : 6-7น. 9-9อ. Book Volume : 1590 Book Page : 4
 Roster No : 1550 Roster Page : 74 Land Area : 0 Rai 0 Ngan 20.00 Sq.Wa
 Deed Sub District : ตำบลวังจันทน์ Deed District : บางเขน Deed Province : กรุงเทพมหานคร
 Sub District : ตำบลวัง District : บางเขน Province Code : 01000 - กรุงเทพมหานคร
 InfraStructure : น้ำประปา, ไฟฟ้า, โทรศัพท์, โทรคมนาคม
 Sale Price : 1,500,000.00 Free Approve No : Free Approve Date : / /
 Free Price : 0.00

Transferred Asset Costs

Bought Date : / / Total Cost : 0.00 Righted Owner Date : / /
 Cost of Land : 0.00 Excuting Date : / /
 Cost of Building : 0.00 Excuting Cost : 0.00

System : Collateral Management System User ID : ADMIN Data Date : 18 Feb 2002 Copyright : Progress Software Co.,Ltd. Mode : Display

รูปที่ 5.5 ส่วนหน้าจอบันทึกหลักทรัพย์ประเภทที่ดิน

5.1.6 ส่วนหน้าจอบันทึกข้อมูลหลักทรัพย์ประเภทห้องชุด

เป็นหน้าจอเพื่อบันทึกข้อมูลรายละเอียดหลักทรัพย์ประเภทห้องชุด ซึ่งมีหลาย Tab ข้อมูลดังรูปที่ 5.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Collateral Management System - [Condominium]

File Help

Collateral Type : ห้องชุด Collateral No : 00000007
 Collateral Status : 01 - Active Borrowed Status : N - หลักประกันมีอยู่
 Keeping Document No : 271

Basic Information | Appraisal | Appraisal History | Remark | Collateral Owner | Insurance | Image Reference

Project Code : 009
 Building Name : อาคารชุดสยามคอนโดทาวน์ Building Type : 018 - อาคารพักอาศัย 6-15 ชั้น
 Building No : 696 Building Register No : 6/2538 Building Begin Date : 01/01/1996
 Floor : 6 Room No : 696/92 Room Area : 42.9600
 Veranda Area : 0.0000 Parking Area :
 InfraStructure : ไฟฟ้า, น้ำประปา, โทรศัพท์, และ ที่จอดรถใน
 Decoration : พื้นปูหินอ่อน, มีเตียง, ตู้เสื้อผ้า, ชั้นวางรองเท้า
 Sub District : สามเสนใน District : พญาไท Province Code : 01000 - กรุงเทพมหานคร
 Land Doc Type : 01 - โฉนด Deed No : 140708 Deed Sub District : สามเสนใน
 Deed District : พญาไท Deed Province : กรุงเทพมหานคร Sale Price : 1,530,375.00
 Free Price : 0.00 Free Approve No : Free Approve Date :
 Transferred Asset Costs
 Bought Date : Excuting Date : Righted Owner Date :
 Cost of Building : 0.00 Excuting Cost : 0.00

รูปที่ 5.6 ส่วนหน้าจอบันทึกหลักทรัพย์ประเภทห้องชุด

5.1.7 ส่วนหน้าจอบันทึกราคาประเมินหลักทรัพย์ประเภทที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

เป็นหน้าจอเพื่อบันทึกข้อมูลราคาประเมินหลักทรัพย์ประเภทที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ดังรูปที่ 5.7

Collateral Management System - [Appraisal and Building]

File Help

From Deed No : 213 To Deed No : 815 Province Code : 01000 - กรุงเทพมหานคร

Report No : 111 Reference No : 123

Report Date : 01/02/2007 Appraisal Date : 14/02/2007

Land Amount/SqW : 50,000.00 Building Amount/SqM : 35,000.00 Done

Appraisal Company : 020 - บริษัท โปรรี แอพลิเคชัน จำกัด Reset

Collat No	Deed No	Land Amount	Collat No	Building No	Address No	Building Amount
00000032	743	3,350,000.00	00000032	000016	462/1	7,560,000.00
00000237	525	1,200,000.00	00000237	000137	60/19	3,850,000.00
00000249	276	800,000.00	00000249	000146	115/224	2,572,500.00
00000327	219	716,000,000.00	00000473	000284	333/167	6,147,400.00
00000473	677	1,200,000.00	00000546	000331	764	3,150,000.00
00000546	813	3,050,000.00	00000619	000365	60/25	1,890,000.00
00000619	525	1,200,000.00	00000632	000409	99/312	3,106,250.00
00000632	796	850,000.00				

Land Amount : 3,350,000.00 Edit Refresh Cancel

Building Amount : 7,560,000.00 Edit Refresh Cancel

Land and Building Amount : 755,976,150.00 Save Cancel

System : Collateral Management System User ID : ADMIN Data Date : 03 Mar 2007 Copyright : MTL Co.,Ltd Mode : Display

รูปที่ 5.7 ส่วนหน้าจอบันทึกราคาประเมินหลักทรัพย์ประเภทที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

5.1.8 ส่วนหน้าจอบันทึกราคาประเมินหลักทรัพย์ประเภทห้องชุด

เป็นหน้าจอเพื่อบันทึกข้อมูลราคาประเมินหลักทรัพย์ประเภทห้องชุด ดังรูปที่ 5.8

Collateral Management System - [Appraisal and valuation]

File Help

Deed No : 140700 Province Code : 01000 - กรุงเทพมหานคร

Report No : 111 Reference No : 111

Report Date : 01/02/2007 Appraisal Date : 14/02/2007

Building Amount/SqM : 35,000.00 Done

Appraisal Company : 018 - บริษัท มรท สิสทีมส์ จำกัด (ป.) Reset

Collat No	Deed No	Building No	Room No	Building Amount
▶ 00000001	140700	696	696/92	1,503,600.00

Building Amount : 1,503,600.00

Edit Refresh Cancel

Save Cancel

System : Collateral Management System | User ID : ADMIN | Data Date : 03 Mar 2007 | Copyright : MTL Co.,Ltd | Mode : Display

รูปที่ 5.8 ส่วนหน้าจอบันทึกราคาประเมินหลักทรัพย์ประเภทห้องชุด

5.1.9 ส่วนหน้าจอบันทึกการมอบหมายงาน

เป็นหน้าจอเพื่อบันทึกข้อมูลการมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่ทีมไปหาข้อมูลราคาประเมินหลักทรัพย์ที่ได้รับมอบหมาย ดังรูปที่ 5.9

Collateral Management System - [Assign Job]

File Help

Assign Job No : 00000007
 Collateral No : 00001369
 Officer : 83183
 Assign Date : 01/03/2007
 Due Date : 05/03/2007
 Appraisal Company : 001 - บริษัท เวิลด์ ไทเปอเนชั่น จำกัด

Total 4 record(s)

Assign No	Collat No	Officer	Assign Date	Due Date	Appraisal By	Status
00000001	00001369	นายพนพร สาทธา	01/03/2007	05/03/2007	บริษัท เวิลด์ ไทเปอเนชั่น จำกัด	Appraised
00000003	00001340	นายพนพร สาทธา	19/03/2007	30/03/2007	บริษัท เอเชียทีค เอ็นเตอร์เทนเมนท์ จำกัด	Appraising
00000006	00000095	นายพนพร สาทธา	23/03/2007	30/03/2007	บริษัท โรมาเนอ อิม และหุ้นส่วน จำกัด	Appraising
00000007	00001372	นายพนพร สาทธา	23/03/2007	30/03/2007	เกษณีสิน	Appraised

System : Collateral Management System | User ID : 82836 | Data Date : 25 Mar 2007 | Copyright : MTL Co.,Ltd | Mode : Display

รูปที่ 5.9 ส่วนหน้าจอบันทึกการมอบหมายงาน

5.1.10 ส่วนหน้าจอตรวจเช็คงานที่ได้รับมอบหมาย

เป็นหน้าจอเพื่อตรวจเช็คงานที่ได้รับมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ทีมไปหาข้อมูลราคาประเมินหลักทรัพย์ตามที่ได้รับมอบหมาย ดังรูปที่ 5.10

Collateral Management System - [Check Job]

File

Search Job

Topic : Assign No

Criteria :

Assign No	Collateral No	Collateral Type	Assign Date	Due Date	Appraisal By	Status
00000001	00001369	หาลงชุด	01/03/2007	05/03/2007	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด	Appraised
00000003	00001340	หาลงชุด	19/03/2007	30/03/2007	บริษัท อเมริกัน แอพิเพอริล (ประเทศไทย)	Appraising
00000007	00001372	หาลงชุด	23/03/2007	30/03/2007	กรมที่ดิน	Appraised

3 Item(s) founds

รูปที่ 5.10 ส่วนหน้าจอตรวจเช็คงานที่ได้รับมอบหมาย

5.2 การทดสอบระบบ

หลังจากทำการออกแบบและพัฒนาระบบ ก่อนที่จะนำระบบ ไปใช้งานจริงนั้น จะต้องมีการขั้นตอนในการทดสอบการทำงานของระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นมา เพื่อตรวจสอบว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยผู้พัฒนาแบ่งการทดสอบระบบออกเป็นดังนี้

- 1. Unit Testing** เป็นการทดสอบการทำงานในแต่ละโมดูลการทำงานเพื่อตรวจสอบผลลัพธ์และข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นของระบบ ผลการทดสอบพบว่าแต่ละ โมดูลสามารถทำงานได้และให้ผลลัพธ์ได้ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
- 2. Integration Testing** เป็นการทดสอบการทำงานร่วมกันระหว่าง โมดูลต่างๆ โดยสามารถทำงานร่วมกันได้โดยที่ไม่เกิดข้อผิดพลาด ผลการทดสอบพบว่าสามารถทำงานร่วมกันระหว่าง โมดูลได้และผลลัพธ์ถูกต้อง
- 3. System Testing** เป็นการทดสอบการทำงานของระบบตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการทำงานทั้งหมด โดยผลการทดสอบระบบสามารถทำงานได้ตั้งแต่ต้นจนจบและให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **User Acceptance Testing** เป็นการทดสอบโดยผู้ใช้งานจริงของระบบ ขณะนี้อยู่ระหว่างการทดสอบและรับผลตอบกลับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการทำงานของระบบงานปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้รองรับงานที่มีอยู่ในปัจจุบันและในอนาคต โดยนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยปฏิบัติงานมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้สะดวกในการค้นหาข้อมูล

6.1 สรุปผลการพัฒนาระบบงาน

ในขั้นตอนของการดำเนิน โครงการพัฒนาระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันนี้ได้รับความร่วมมือจากผู้ใช้งานระบบเป็นอย่างดี จึงช่วยให้การรวบรวมความต้องการของระบบมีความชัดเจนและสามารถกำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบได้โดยง่าย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยเฉพาะในขั้นตอนของการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆที่พบในระบบงานเดิมเพื่อให้ได้มาซึ่งความสามารถของระบบงานใหม่ โดยระบบงานใหม่ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ได้ตามความต้องการ และอยู่ในขั้นตอนทดสอบและทดลองใช้

6.2 ประโยชน์ของระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่

ระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันที่ทำการพัฒนามานี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดภาระการทำงานของบุคลากรได้เป็นอย่างดีและมี

ประโยชน์ต่อองค์กรดังนี้

1. ช่วยให้ข้อมูลการทำงานมีความปลอดภัย โดยการกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานระบบ เพื่อป้องกันผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลได้
2. ช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลต่างๆภายในระบบตามเงื่อนไขที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
3. ช่วยให้เจ้าหน้าที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ช่วยลดการสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนาระบบ

เนื่องจากข้าพเจ้าต้องทำงานไปด้วยและศึกษาไปด้วย และในระหว่างที่ข้าพเจ้าได้ทำการพัฒนาระบบงานนี้ งานประจำที่ข้าพเจ้าดูแลอยู่มีเพิ่มมากขึ้นทำให้มีเวลาในการพัฒนาระบบน้อยมาก ทำให้การรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานระบบไม่ต่อเนื่องเท่าที่ควร และมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างงานภายในฝ่ายลงทุน ส่งผลให้การพัฒนาระบบนี้ต้องอาศัยความพยายามมากยิ่งขึ้น

ประสบการณ์ในการพัฒนาระบบในลักษณะเว็บแอปพลิเคชันและการใช้เครื่องมือ Microsoft Visual Studio นั้นมีน้อยมาก ดังนั้น จึงต้องใช้เวลาและความพยายามในการออกแบบเป็นระยะเวลานานกว่าผู้มีประสบการณ์

6.4 ข้อเสนอแนะ

ระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันที่พัฒนาขึ้นมาครั้งนี้ถือว่าเสร็จสมบูรณ์ในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังมีบางส่วนที่สามารถพัฒนาต่อเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นได้

ระบบการจัดการหลักทรัพย์ค้ำประกันที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นตัวอย่างการทำงานของบริษัทที่ปล่อยสินเชื่อเพื่อการกู้ยืมแห่งหนึ่ง ซึ่งพัฒนาโปรแกรมให้สอดคล้องต่อการปฏิบัติงานภายในของบริษัทนี้เท่านั้น ซึ่งขั้นตอนและข้อกำหนดทางกฎหมายในการปฏิบัติงานนั้นทุกบริษัทที่ทำธุรกิจประเภทนี้จะต้องปฏิบัติตาม หากทำการศึกษำขั้นตอนการทำงานและพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการปฏิบัติงานได้กับทุกบริษัทนั้น ระบบนี้จะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. 2547. UML - วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ. กรุงเทพฯ :

ดวงกมลบุ๊คเฮ้าส์

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง กรูอดสาหะ. 2542 . VISUAL BASIC 6. กรุงเทพฯ:

ดวงกมลบุ๊คเฮ้าส์

สมพร จิวรสกุล. 2545. คู่มือการติดตั้งและใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์.

นนทบุรี: อินโฟเพรส

สิทธิศักดิ์ คล่องดี, 2542. คัมภีร์ Visual Basic 6.0 สำหรับโปรแกรมเมอร์. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง



ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายอำนวยการชัย ผลประเสริฐศรี
สถานที่เกิด	จังหวัดอุตรดิตถ์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนอุตรดิตถ์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนอุตรดิตถ์
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต วิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์
ประสบการณ์การทำงาน	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้