

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง
Medium Business Credit Approval Management System



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2548
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปี.....	21 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	03234
เลขเรียกหนังสือ.....	๑๗ 242 ๖ 2548
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปใช้
การทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง
นักศึกษา	นายพรเทพ พันธมิตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ธนรัตน์ ชลิตาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

ระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง เป็นระบบที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดลูกค้า การขอสินเชื่อ การวิเคราะห์สินเชื่อ การอนุมัติสินเชื่อและการเบิกใช้วงเงินสินเชื่อ เพื่อช่วยในการปฏิบัติงานและช่วยให้ธนาคารบริหารสินเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งโครงการศึกษานี้เริ่มต้นด้วยการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน รวบรวมความต้องการของผู้ใช้ ทำการวิเคราะห์ออกแบบระบบใหม่โดยใช้หลักการแนวคิดเชิงวัตถุที่เป็นมาตรฐาน และนำเอาภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling language) มาเป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลองระบบงาน ใช้ไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 (Microsoft SQL Server 2000) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมภาษาแอกทีฟ เซิร์ฟเวอร์ เพจส์ (Active Server Pages : ASP) โดยนำเอาสถาปัตยกรรมระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์มาใช้ เพื่อให้ได้ระบบใหม่ที่รองรับการใช้งานตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ

Title	Medium Business Credit Approval Management System
Student	Mr.Porntep Puntamit
Advisor	Asst. Prof. Dr.Thanarat Chalidabhongse
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2005

ABSTRACT

Loan facilitate management information system of medium business is the system which has been utilized for collecting database of customer profile, customer acquisition, loan approval and the movement of outstanding loan in order to support bank execution and operation and, importantly, to help bank manage business performance more efficiently. This project has been started with studying and analysis of the current problems of the system and gathering user requirements respectively. Then the system has been modeled using Unified Modeling Language (UML) as a tool and using Microsoft SQL Server 2000 for database management system using ASP for coding.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษ เรื่องระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางนี้สามารถดำเนินการจนสำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายท่านที่ได้สละเวลาให้ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการในครั้งนี้ ดังนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้สละเวลาในการให้คำปรึกษา และคำแนะนำในการดำเนินโครงการศึกษากรณีพิเศษ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสาทวิชาความรู้ทางด้านวิชาการต่าง ๆ มากมาย

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลต่าง ๆ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ทุกท่านขอขอบคุณเพื่อน ๆ ITM 14 ทุกท่านที่ช่วยเป็นกำลังใจจนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณทุกคนในครอบครัวที่คอยดูแล และให้กำลังใจตลอดมาจนทำให้ประสบความสำเร็จได้ในวันนี้

พรเทพ พันธมิตร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VIII
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 ขั้นตอนในการศึกษา	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. ความรู้ ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 คำนิยามของประเภทสินค้าและพอร์ทัลโพลีโอ	4
2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	5
2.3 ภาษายูเอ็มแอล	6
2.4 โปรแกรมภาษาแอกทีฟ เซิร์ฟเวอร์ เพจ	9
2.5 ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000	9
2.6 Crystal Reports	10
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	11
3.1 การวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบัน	11
3.2 ปัญหาของระบบการทำงานในปัจจุบัน	15
3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้	15
3.4 การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศใหม่	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศีกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. การออกแบบฐานข้อมูล.....	44
4.1 เอนทิตี-รีเลชันชิปไดอะแกรม	45
4.2 พจนานุกรมข้อมูล	46
5. การออกแบบส่วนติดต่อประสานผู้ใช้.....	59
5.1 โครงสร้างส่วนติดต่อประสานผู้ใช้	59
5.2 รายละเอียดส่วนติดต่อประสานผู้ใช้	62
6. บทสรุป	74
6.1 สรุปโครงการ	74
6.2 ปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ	74
บรรณานุกรม	76
ประวัติผู้เขียน	77

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1	พจนานุกรมข้อมูลตาราง OFFICER 46
4.2	พจนานุกรมข้อมูลตาราง GROUP_OF_OFFICER 47
4.3	พจนานุกรมข้อมูลตาราง LOG 47
4.4	พจนานุกรมข้อมูลตาราง BRANCH 47
4.5	พจนานุกรมข้อมูลตาราง DEPARTMENT..... 47
4.6	พจนานุกรมข้อมูลตาราง POSITION 48
4.7	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER_STATUS 48
4.8	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER 48
4.9	พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_OBJECTIVE 49
4.10	พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST..... 49
4.11	พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_COLLATERAL..... 50
4.12	พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_COLLATERAL_CODE..... 50
4.13	พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_GUARANTOR 50
4.14	พจนานุกรมข้อมูลตาราง GENERAL_DOCUMENT..... 50
4.15	พจนานุกรมข้อมูลตาราง ASSET_DOCUMENT 51
4.16	พจนานุกรมข้อมูลตาราง LETTER_OF_CONSENT..... 51
4.17	พจนานุกรมข้อมูลตาราง COLLATERAL_APPRAISAL..... 51
4.18	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_CHECKING_STATEMENT..... 52
4.19	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_PROPOSAL..... 53
4.20	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_PROPOSAL_FIN_DETAIL..... 54
4.21	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_PROPOSAL_COLL..... 54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.22	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CRADIT_PROPOSAL_OBJ.....	55
4.23	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_RISK	55
4.24	พจนานุกรมข้อมูลตาราง OTHER_RELATION.....	56
4.25	พจนานุกรมข้อมูลตาราง APPROVAL_NOTE.....	57
4.26	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_CONTRACT.....	58



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.1	ขั้นตอนการขอสินเชื่อ	14
3.2	ยูสเคสไดอะแกรมระบบบริหารจัดการสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง	18
3.3	คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง.....	20
3.4	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการบันทึกคำขอสินเชื่อ.....	25
3.5	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการสร้างใบแสดงผลการเช็คสอบเครดิตบูโร....	26
3.6	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการสร้างหนังสือราคาประเมินหลักทรัพย์	27
3.7	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการสร้างหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ	28
3.8	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการสอบทานหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ	29
3.9	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการพิจารณาการวิเคราะห์คำขอสินเชื่อ	30
3.10	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการจัดทำหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง	31
3.11	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการจัดทำหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ	32
3.12	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการจัดทำสัญญาสินเชื่อ	33
3.13	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเช็คสถานะใบคำขอสินเชื่อ	34
3.14	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกคำขอสินเชื่อ	35
3.15	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์	36
3.16	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือแสดงผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร...	36
3.17	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ	37
3.18	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสอบทานหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ	38
3.19	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการพิจารณาหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ	38
3.20	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง	39
3.21	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ	40
3.22	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือสัญญาสินเชื่อ	41
3.23	สเตทไดอะแกรมของใบคำขอสินเชื่อ	42

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.1	อี-อาร์ไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการสินเชื่อลูกค้ารายกลาง	45
5.1	วินโดว์เนวิเกชันไดอะแกรมส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน	60
5.2	วินโดว์เนวิเกชันไดอะแกรมส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน (ต่อ).....	61
5.3	วินโดว์เนวิเกชันไดอะแกรมส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน (ต่อ).....	62
5.4	หน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบ	63
5.5	หน้าจอตรวจสอบสถานะลูกค้า.....	63
5.6	หน้าจอบันทึกคำขอสินเชื่อ	64
5.7	หน้าจอสำหรับทำการแนบเอกสารประกอบการพิจารณาสินเชื่อ	65
5.8	หน้าจอหนังสือแสดงผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร	65
5.9	หน้าจอหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์	66
5.10	หน้าจอหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ	67
5.11	หน้าจอรายละเอียดประกอบการขออนุมัติของหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ	68
5.12	หน้าจอสรุปข้อเสนอแนะของหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ	69
5.13	หน้าจอหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง	71
5.14	หน้าจอหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติ	72
5.15	หน้าจอสำหรับบันทึกเงื่อนไขการแสดงผลงาน	73
5.16	รายงาน Monthly Credit Approval Report	73

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ธนาคารพาณิชย์จัดได้ว่าเป็นสถาบันการเงินที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในระบบการเงินและเศรษฐกิจของประเทศ ธุรกรรมหลักของธนาคารพาณิชย์คือ การรับฝากเงิน การให้สินเชื่อ และการเรียกเก็บเงิน เงินฝากเป็นแหล่งเงินทุนสำคัญอย่างมากในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ โดยเฉพาะเป็นฐานเงินทุนในระบบเศรษฐกิจ ธนาคารพาณิชย์จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการระดมเงินออม และจัดสรรเงินออมนี้ให้บุคคลและนิติบุคคลกู้ยืม เพื่อใช้ลงทุนในการผลิต การพาณิชย์และการบริโภค ซึ่งธนาคารพาณิชย์ได้รับประโยชน์จากส่วนต่างดอกเบี้ยเงินฝากกับดอกเบี้ยสินเชื่อ (สมาคมสถาบันการศึกษาการธนาคารและการเงินไทย. 2546) สินเชื่อมีบทบาทและสำคัญอย่างยิ่งต่อฐานะและการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ การให้สินเชื่อจึงถือว่าเป็นภารกิจหลักของธนาคาร ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับลูกค้าเป็นอย่างมาก จึงจำเป็นต้องสร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า ดังนั้นหากมีระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการสินเชื่อที่ดี ย่อมเป็นการเอื้ออำนวยประโยชน์ในการบริหารสินเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันทั่วถึง และทำให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่งได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อความรวดเร็วในการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อ
2. เพื่อให้การจัดเก็บข้อมูลสินเชื่อเป็นระบบ ถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน
3. สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้รวดเร็ว ทันเวลา และตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
4. เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถเรียกใช้ข้อมูลร่วมกันได้
5. เพื่อใช้ในการวางแผนและตัดสินใจในการบริหารสินเชื่อ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การวิเคราะห์และพัฒนาระบบจะครอบคลุมตั้งแต่การรวบรวมความต้องการของระบบ วิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อให้สามารถพัฒนาเป็นระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อ สำหรับลูกค้าสินเชื่อธุรกิจรายกลาง ซึ่งจะเน้นในส่วนของการขออนุมัติสินเชื่อและอนุมัติสินเชื่อเป็นสำคัญ โดยระบบจะมีฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบสามารถบันทึกคำขอสินเชื่อ ข้อมูลลูกค้า ประเภทสินเชื่อ วงเงินสินเชื่อ หลักประกัน
2. สามารถอนุมัติการขอสินเชื่อผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ได้
3. สามารถจัดเก็บข้อมูลการอนุมัติสินเชื่อได้
4. สามารถแสดงสถานะการทำงานแต่ละขั้นตอนของการพิจารณาอนุมัติคำขอสินเชื่อว่าอยู่ในสถานะใด และส่วนงานใดเป็นผู้จัดทำ
5. สามารถจัดทำรายงานเพื่อสนับสนุนการทำงานจากระบบได้

1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

1. ศึกษาระบบการทำงาน ขั้นตอนการทำงาน และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานในปัจจุบัน โดยการสอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน ร่วมกับการพิจารณาจากเอกสารและแบบฟอร์มประเภทต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง
3. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ โดยศึกษา 3 แนวทาง คือ ศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค ทางด้านเศรษฐศาสตร์ และทางด้านปฏิบัติงาน
4. วิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling language : UML) ในการสร้างแบบจำลองระบบงาน
5. ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อี-อาร์ไออะแกรม และจัดทำพจนานุกรมข้อมูลเพื่อใช้อธิบายรายละเอียด
6. ศึกษาการพัฒนาระบบด้วยโปรแกรมภาษาเอกทีพี เซิร์ฟเวอร์ เพจส์ การใช้ไมโครซอฟต์ เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 เป็นฐานข้อมูล และศึกษาโปรแกรม Crystal Report เพื่อใช้ในการสร้างรายงาน
7. ดำเนินการพัฒนาระบบตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ทดสอบระบบ

9. สรุปผลการศึกษาและจัดทำเอกสารการพัฒนาระบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางมีดังต่อไปนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ความถูกต้อง และความรวดเร็วในการวิเคราะห์สินเชื่อ ซึ่งจะช่วยให้การพิจารณาอนุมัติสินเชื่อรวดเร็วขึ้น
2. มีการจัดเก็บข้อมูลเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล
3. สามารถเรียกใช้ข้อมูลร่วมกัน เรียกใช้ข้อมูลได้รวดเร็วและตรงกับความต้องการ
4. สามารถนำข้อมูลทางด้านสินเชื่อมาใช้ประโยชน์ช่วยในการวางแผน และตัดสินใจในการบริหารสินเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

ความรู้ ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.1 คำนิยามของประเภทสินเชื่อและพอร์ตโฟลิโอ (Portfolio) (ฉัตรกุล วิวิชวานิช. 2544: 3-4)

2.1.1 ประเภทสินเชื่อ

- 2.1.1.1 สินเชื่อเบิกเงินเกินบัญชี (Overdraft) หรือ O/D เป็นเงินให้กู้ยืมแก่ลูกค้าเพื่อนำไปเป็นเงินทุนหมุนเวียนในกิจการ โดยใช้เช็คเบิกเงินเกินกว่าจำนวนเงินที่มีอยู่ในบัญชีกระแสรายวัน
- 2.1.1.2 สินเชื่อเงินกู้จำนอง (Mortgage Loan) หรือ M/L เป็นการให้กู้ยืมเงินสำหรับผู้ใช้เงินเป็นก้อน โดยมีการผ่อนชำระคืนเป็นรายเดือน หรือผ่อนคืนเป็นงวด มีหลักประกันเป็นหลักทรัพย์จำนองกับธนาคาร
- 2.1.1.3 สินเชื่อการซื้อลดเช็คการค้า (Clean Bill Discount) หรือ C.B.D. เป็นการให้กู้ยืมเงิน โดยให้ลูกค้านำเช็คการค้าซึ่งลงวันที่ล่วงหน้ามาทำสัญญาขายลดกับธนาคาร
- 2.1.1.4 สินเชื่อการซื้อลดตั๋วสัญญาใช้เงิน (Promissory Note) หรือ P/N เป็นการให้ลูกค้ากู้ยืมโดยให้ลูกค้านำตั๋วสัญญาใช้เงินกู้ยืมเงินระยะสั้นจากธนาคาร โดยมีเอกสารต่าง ๆ เช่น ใบวางบิล สัญญาซื้อขาย มาแสดงประกอบการกู้ยืม
- 2.1.1.5 สินเชื่อการสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศโดยเปิดแอลซี และทำทีอาร์ (Letter of Credit , Trust Receipt) หรือ L/C , T/R การทำแอลซีเป็นเอกสารสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศที่ธนาคารออกให้ผู้ขายสินค้าผ่านธนาคารของผู้ขายในต่างประเทศ เป็นประกันว่าผู้ขายจะได้รับชำระค่าสินค้าแน่ถ้าผู้ขายส่งสินค้าให้ผู้ซื้อตรงตามเงื่อนไขที่ธนาคารระบุในเอกสารสั่งซื้อ ส่วนทีอาร์เป็นการให้เงินกู้ยืมระยะสั้นแก่ลูกค้าเพื่อชำระค่าสินค้าให้ก่อน เมื่อลูกค้าเรียกเก็บเงินได้จึงค่อยนำเงินมาชำระหนี้คืนธนาคาร
- 2.1.1.6 สินเชื่อแพคกิ้งเครดิต (Packing Credit) หรือ P/C เป็นการให้กู้ยืมเงินระยะสั้นเพื่อใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนสำหรับผู้ส่งออกเพื่อเตรียมการในการผลิตสินค้า โดยต้องมีคำสั่งซื้อจากต่างประเทศมาแสดงประกอบคำขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1.1.7 สินเชื่อหนังสือค้ำประกันของธนาคาร (Letter of Guarantee) หรือ L/G เป็นหนังสือที่ธนาคารออกให้เพื่อค้ำประกันลูกค้าต่อบุคคลอื่น เพื่อรับรองว่าลูกค้าจะปฏิบัติตามเงื่อนไข หรือข้อตกลงที่ได้ทำสัญญาไว้ หากลูกค้าไม่ปฏิบัติตามสัญญา ธนาคารจะรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายแทนภายในจำนวนเงินไม่เกินกว่าวงเงินที่ค้ำประกันไว้
- 2.1.1.8 สินเชื่อโคเมสติกแอลซี (Domestic L/C) หรือ D L/C เป็นการสั่งซื้อสินค้าจากผู้ขายภายในประเทศโดยเปิดแอลซี ซึ่ง D L/C เป็นเอกสารสั่งซื้อสินค้าที่ธนาคารออกให้ผู้ขายสินค้าเป็นประกันว่าผู้ขายจะได้รับชำระค่าสินค้าแน่ถ้าผู้ขายส่งสินค้าให้ผู้ซื้อตรงตามเงื่อนไขที่ธนาคารระบุในเอกสารสั่งซื้อ
- 2.1.1.9 สินเชื่ออวัล (Aval) เป็นวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารออกเพื่อค้ำประกันการจ่ายเงินแทนผู้ออกตั๋วสัญญาใช้เงินหรือผู้ออกตั๋วแลกเงิน

2.1.2 พอร์ตโฟลิโอ

พอร์ตโฟลิโอ (Portfolio) คือบัญชีลูกค้าสินเชื่อที่อยู่ในความดูแลของเจ้าหน้าที่การตลาดแต่ละคน โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับลูกค้าเช่น รายชื่อของลูกค้า ประเภทธุรกิจ ประเภทสินเชื่อ วงเงินสินเชื่อที่มีกับธนาคาร เป็นต้น

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

2.2.1 แนวคิดเชิงวัตถุ (Object Oriented Paradigm)

เป็นวิธีในการแก้ปัญหา โดยทำการแตกปัญหาที่กำลังพิจารณาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ซึ่งจะช่วยให้มีความซับซ้อนน้อยลง และเรียกแต่ละส่วนย่อยนี้ว่า “วัตถุ” วัตถุต่าง ๆ เหล่านี้จะถูกประกอบกันขึ้นมาเป็นระบบที่สมบูรณ์ในที่สุด และการทำงานของระบบจะเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันระหว่างวัตถุทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบดังกล่าว ดังนั้นแนวคิดเชิงวัตถุจะช่วยจัดกลุ่มของฟังก์ชันหรือปัญหาที่มากมายและซับซ้อนเหล่านั้น ให้สามารถแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้นเป็นอย่างมาก

แนวคิดเชิงวัตถุสนับสนุนการนำกลับมาใช้งานซ้ำอีก เนื่องจากแต่ละคลาส หรือ อ็อบเจกต์ที่กำหนดขึ้นนั้นจะมีความสมบูรณ์อยู่ในตัวเอง บนพื้นฐานของแนวคิดของแต่ละอ็อบเจกต์ รวมทั้งยังเป็นอิสระจากสภาพแวดล้อมอื่น ดังนั้น แต่ละคลาสจึงง่ายต่อการนำกลับมาใช้งานใหม่หรือปรับปรุงเพิ่มเติม การนำกลับมาใช้ใหม่อาจอยู่ในรูปแบบของการสืบทอดคุณสมบัติระหว่างอ็อบเจกต์หรือการใช้งานซอฟต์แวร์คอมโพเนนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดเชิงวัตถุทำให้การปรับปรุงแก้ไข บำรุงรักษา และการขยายระบบทำได้ง่าย และสะดวก เนื่องจากข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวกับอ็อบเจกต์หนึ่ง ๆ จะถูกรวบรวมอยู่ที่เดียวกัน การทำงานภายในของแต่ละอ็อบเจกต์จะไม่เกี่ยวข้องฟังก์ชันกับโค้ดที่อยู่ภายนอกอ็อบเจกต์ ดังนั้น จึงสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดภายในของแต่ละคลาสได้ โดยไม่กระทบต่อส่วนที่เรียกใช้งานภายนอก นอกจากนี้ ในการขยายระบบก็สามารถทำได้ง่าย โดยการสร้างอ็อบเจกต์หรือคลาสเพิ่มเติมลงไปในตัวโปรแกรม (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนวงศ์. 2545)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุจึงเป็นแนวคิดที่พยายามจัดระบบกระบวนการพัฒนาระบบงานให้มีระเบียบ สามารถนำโปรแกรมที่เคยเขียนมาก่อนให้สามารถกลับมาใช้งานใหม่ ซึ่งเป็นโมเดลที่สื่อสารด้วยภาพ โดยแต่ละโมเดลจะแสดงมุมมองที่มีต่อระบบแตกต่างกัน

2.3 ภาษายูเอ็มแอล

ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language:UML) เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบาย แสดงรายละเอียด จำลองการสร้าง และจัดการกับเอกสารต่าง ๆ ในระบบ เพื่อให้การออกแบบซอฟต์แวร์สามารถทำได้โดยง่าย และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546 : 180)

ภาษายูเอ็มแอลมีข้อดีหลายประการดังต่อไปนี้ (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนวงศ์. 2544 : 34-35)

1. เป็นภาษารูปภาพมาตรฐาน (Standard Visual Modeling Language) หรือภาษาสากลที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ และสามารถใช้ในการแลกเปลี่ยนโมเดลได้อย่างสื่อความหมาย รวมถึงการจัดสร้างเอกสารการวิเคราะห์ออกแบบระบบ โดยเฉพาะในการสร้างระบบขนาดใหญ่ ต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม สมาชิกในทีมต้องมีการประสานงานกันเป็นอย่างดีในทิศทางเดียวกัน การประยุกต์ใช้ยูเอ็มแอลจะทำให้ผลการวิเคราะห์ออกแบบระบบในขั้นตอนต่าง ๆ สามารถถูกแลกเปลี่ยนระหว่างผู้ร่วมงานภายในทีมด้วยกันได้ โดยแต่ละฝ่ายสามารถทำความเข้าใจยูเอ็มแอลโมเดลได้อย่างรวดเร็วและตรงกัน

2. สามารถนำเสนอและสนับสนุนหลักการเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วนและชัดเจน ทำให้นักพัฒนาระบบสามารถทำความเข้าใจกับปัญหา และค้นพบวิธีแก้ไขได้อย่างรวดเร็วและง่ายยิ่งขึ้น

3. โมเดลที่ถูกสร้างขึ้นจากภาษามาตรฐานยูเอ็มแอลนี้ สามารถถูกแปลงไปเป็นระบบจริงที่ถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใด ๆ ก็ได้ ซึ่งจะไม่เป็นการผูกติดกับโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เป็นภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้ที่ทำการศึกษาหรือนำไปใช้งานไม่จำเป็นต้องมีความรู้อื่นใดนอกจากความรู้แนวคิดเชิงวัตถุก็สามารถทำความเข้าใจและนำไปใช้งานได้

5. ช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากปัจจุบันมีเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาให้สามารถแปลงภาษายูเอ็มแอลไปเป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างระบบขึ้นจริงได้อย่างอัตโนมัติ

6. สนับสนุนการขยายปรับปรุงระบบ เนื่องจากการทำงานกับภาษายูเอ็มแอลเป็นการทำงานที่ระดับแนวคิดเชิงวัตถุและวิธีการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ การเพิ่มเติมแก้ไขระบบสามารถกระทำได้กับโมเดลก่อนลงมือพัฒนาเพิ่มเติมจริง ซึ่งจะง่ายกว่าการเริ่มต้นทำการเปลี่ยนแปลงที่ซอร์สโค้ด

7. ยูเอ็มแอลยังถูกใช้ในการบันทึกความคิดของนักพัฒนาในลักษณะของเอกสารที่พร้อมจะถูกนำมาทำความเข้าใจ หรือทำต่ออีกครั้งได้อย่างรวดเร็ว

ภาษายูเอ็มแอล แบ่งไดอะแกรมออกเป็นทั้งหมด 6 แบบ โดยจะมีบางไดอะแกรมที่มีการแสดงย่อยลงไปอีก จึงทำให้จำนวนไดอะแกรมทั้งหมดของภาษายูเอ็มแอล มีอยู่ 9 ไดอะแกรมดังต่อไปนี้ (สุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2545 : 44-49)

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) จะแสดงถึงการใช้งานระบบ โดยมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ แอ็กเตอร์ และยูสเคส โดยที่ยูสเคส จะแสดงถึงขอบเขตของระบบที่เรากำลังสนใจ และแอ็กเตอร์คือสิ่งที่อยู่นอกระบบแต่เป็นผู้ให้อะไรบางอย่างแก่ระบบ อีกทั้งเป็นผู้ที่รับผลลัพธ์จากระบบด้วย ในภาพรวมแล้วยูสเคสไดอะแกรมจะใช้เพื่อ

- แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอ็กเตอร์ที่ใช้ระบบ
- แสดงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสที่แอ็กเตอร์ใช้
- แสดงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคส

2. สเตตคัสตริคเจอร์ไดอะแกรม (Static Structure Diagram) ใช้อธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบและความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านั้น (เป็นความสัมพันธ์ในแง่สเตติก) โดยมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ คลาสไดอะแกรม และอ็อบเจกต์ไดอะแกรม

- คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) ใช้เพื่อแสดงถึงเอนทิตีต่างๆ ในระบบหรือภายในโดเมนหนึ่งๆ โดยอธิบายว่าเอนทิตีเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันอย่างไร นอกจากนี้ยังใช้คลาสไดอะแกรมอธิบายคลาส อินเทอร์เฟซ คอลเลอเบอเรชัน รวมทั้งความสัมพันธ์ของทั้งสามด้วย องค์ประกอบของคลาสมี 3 ส่วน ได้แก่ ชื่อคลาส แอตทริบิวต์ และโอเปอร์เรชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อ็อบเจกต์ไดอะแกรม (Object Diagram) ใช้เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอินสแตนซ์(instance) ที่เชื่อมโยงกันในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น โดยสัญลักษณ์ของอ็อบเจกต์ไดอะแกรม จะมีลักษณะเดียวกับคลาสไดอะแกรม ต่างกันที่ชื่อของอ็อบเจกต์ไดอะแกรมจะมีการขีดเส้นใต้เอาไว้ด้วย

3. อินเตอร์แอ็กชันไดอะแกรม (Interaction Diagram) ใช้เพื่อแสดงปฏิสัมพันธ์ (Interact) ของอ็อบเจกต์ต่างๆ ซึ่งแบ่งเป็น ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) และ คอลลาบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงการทำงานระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ เมื่อเกิดการส่งข่าวสารหรือเมสเสจ (message) และเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆ โดยทิศทางของลูกศรจะเป็นการบ่งบอกถึงทิศทางการส่งเมสเสจระหว่างอ็อบเจกต์
- คอลลาบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงการติดต่อสื่อสารระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ และความสัมพัทธ์ระหว่างที่แต่ละอ็อบเจกต์ติดต่อสื่อสารกัน

4. สเตทไดอะแกรม (State Diagram) เป็นไดอะแกรมที่มีลักษณะและทำหน้าที่แสดงวงจรชีวิตของอ็อบเจกต์ ระบบย่อยต่างๆ และระบบโดยรวม และบ่งบอกว่าเหตุการณ์ต่างๆ จะส่งผลกระทบให้เกิดอะไรขึ้นได้บ้าง โดยอาจมีจุดเริ่มต้นและจุดจบได้หลายๆ จุด

5. แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) จะแสดงขั้นตอนและจุดที่ต้องมีการตัดสินใจที่เกิดขึ้นภายในอ็อบเจกต์ หรือภายในกระบวนการ

6. อิมพลีเม้นเตชันไดอะแกรม (Implementaton Diagram) เป็นไดอะแกรมที่เราจะใช้งานในช่วงสุดท้ายของการพัฒนาระบบงาน หลังจากที่เราริเขียนโค้ดโปรแกรมเสร็จแล้ว ซึ่งอิมพลีเม้นเตชันไดอะแกรมจะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ คอมโพเนนต์ไดอะแกรม และดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม

- คอมโพเนนต์ไดอะแกรม (Component Diagram) เป็นแผนภาพที่อธิบายถึงซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่เป็นคอมโพเนนต์ของระบบ
- ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม (Deployment Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงสถาปัตยกรรมของระบบในลักษณะที่เป็นสถาปัตยกรรมทางกายภาพ ว่ามีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อะไรบ้างและมีการเชื่อมต่อกันอย่างไรในระบบ และมักใช้ร่วมกับคอมโพเนนต์ไดอะแกรม ซึ่งจะบอกว่าภายในคอมพิวเตอร์อาจประกอบด้วย ซอฟต์แวร์คอมโพเนนต์อะไรบ้าง

2.4 โปรแกรมภาษาแอสกีพี เซิร์ฟเวอร์ เพจส์ (Active Server Pages : ASP)

โปรแกรมภาษาแอสกีพี เซิร์ฟเวอร์ เพจ เป็นเทคโนโลยีของไมโครซอฟท์สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Windows ที่ได้รับการพัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ โดย ASP (Active Server Page) เป็นเทคโนโลยีที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ที่ถูกออกแบบมาให้ช่วยต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์สำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งการทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ของ ASP ทำให้เว็บเบราว์เซอร์ของฝั่งไคลเอ็นต์ จะทำหน้าที่เพียงรับผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานของฝั่งเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

การใช้งาน ASP สามารถกระทำได้โดยเขียนคำสั่งหรือสคริปต์ต่างๆ ในรูปของเท็กซ์ไฟล์ธรรมดาทั่วไป แล้วนำมาเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีการเรียกใช้งานจากเบราว์เซอร์ ไฟล์เอกสารจาก ASP ก็จะถูกแปลโดย Server Interpreter แล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้ส่งกลับไปเป็นภาษา HTML ให้เบราว์เซอร์เรียกดังกล่าว

เนื่องจาก ASP สามารถรองรับได้หลายภาษา เช่น VBScript , Jscript , Perl และภาษาสคริปต์อื่นๆ ดังนั้นนักพัฒนาเว็บไซต์จึงไม่มีความจำเป็นต้องมีความรู้หรือต้องศึกษาในทุกภาษาเนื่องจาก ASP ได้ถูกออกแบบมาให้ขึ้นอยู่กับความรู้ของนักพัฒนาเว็บไซต์

2.5 ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000

เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 (SQL Server 2000) เป็นฐานข้อมูลระดับเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ และต้องการความเสถียรในระดับไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ เป็นฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 การออกแบบเพื่อสนับสนุนฐานข้อมูลจำนวนมาก ๆ และฐานข้อมูลแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ ซึ่งประกอบด้วยประมวลผลทรานแซกชันแบบออนไลน์ (Online Transaction Processing: OLTP) การเก็บข้อมูลและอีคอมเมิร์ซ ในการสนับสนุนการทำงานเหล่านี้ เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ ได้เตรียมเครื่องมือต่างๆ ไว้ให้ ซึ่งประกอบไปด้วยยูทิลิตี้แบบคอมมานด์พรีมัท เช่นไฟล์ bcp.exe ซึ่งใช้คัดลอกข้อมูลระหว่างเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์กับไฟล์ของระบบปฏิบัติการ และเอ็นเทอร์ไพรส์แมนเนเจอร์ (Enterprise Manager) ซึ่งเป็นเครื่องมือแบบกราฟิกที่มีความทันสมัยซึ่งใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูลหลาย ๆ ตัว และจัดการกับตัวเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์เองด้วย

2.6 Crystal Reports

Crystal Reports เป็นโปรแกรมสำหรับนำเสนอรายงานต่าง ๆ ที่เกิดจากฐานข้อมูล หรือเป็นหน้ารายงานธรรมดา เพื่อแสดงบนหน้าจอ ซึ่งมีผู้ใช้งานอย่างแพร่หลาย จากการที่โปรแกรมได้พัฒนามาหลายรุ่น และในชุดของโปรแกรม Visual Studio.NET นั้น ได้เตรียม Crystal Reports for Visual Studio.NET มาให้เรียบร้อยแล้ว โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม Crystal Report เพิ่มเติมอีก ซึ่งโปรแกรม Crystal Reports นี้สามารถที่จะออกรายงานผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้ด้วย นอกจากนี้โปรแกรม Crystal Reports ยังสามารถนำเสนอรายงานได้หลายวิธี และสามารถทำงานกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด เช่น Access, Excel, Foxpro, Lotus Power Builder, SQL Server 2000 และ Oracle เป็นต้น อีกทั้งสามารถติดตั้งได้บนเครื่องพีซี บนเซิร์ฟเวอร์ หรือบนเว็บเซิร์ฟเวอร์



บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ

3.1 การวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบัน

ธนาคารแบ่งลูกค้าสินเชื่อบุคคลออกเป็น 3 ประเภท คือ ลูกค้ารายใหญ่ รายกลาง รายย่อย โดยลูกค้ารายใหญ่มีวงเงินสินเชื่อมากกว่า 100 ล้านบาท ลูกค้ารายกลางมีวงเงินสินเชื่อ 20 ล้านบาท ถึง 100 ล้านบาท และลูกค้ารายย่อยมีวงเงินสินเชื่อน้อยกว่า 20 ล้านบาท ซึ่งข้อมูลของลูกค้าแต่ละรายจะจัดทำเป็นแฟ้มลูกค้ารายตัวซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ประวัติ บันทึกคำสั่งอนุมัติ หลักประกัน สัญญา ฐานะการเงิน จดหมายเป็นต้น แฟ้มลูกค้ารายตัวทั้งหมดจะถูกจัดเรียงตามตัวอักษรใส่ในตู้เอกสารของเจ้าหน้าที่การตลาด (Marketing Officer : MO) หรือผู้จัดการลูกค้าสัมพันธ์ แต่ละคน ทั้งนี้เจ้าหน้าที่การตลาดแต่ละคนจัดทำพอร์ตโฟลิโอของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่ใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ พอร์ตโฟลิโอของเจ้าหน้าที่การตลาดแต่ละคนจะไม่มีกรรวบรวมไว้ที่ส่วนกลางต่างคนต่างเก็บ

ในระบบงานปัจจุบันตั้งแต่ลูกค้ามาติดต่อขอสินเชื่อ ต้องมีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ ส่วนหลักประกัน ส่วนงานที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อ ส่วนปฏิบัติการเอกสารสินเชื่อ เจ้าหน้าที่การตลาดจะอาศัยเพียงการจดจำ โดยไม่มีการจัดทำทะเบียนคำขอสินเชื่อลูกค้า ทะเบียนรับส่งงาน และทะเบียนผลการอนุมัติ ทำให้การติดตามงานว่าอยู่ขั้นตอนไหน ทำได้ยากและล่าช้า รวมทั้งผู้บริหารก็ไม่สามารถทราบปริมาณงานในมือและความคืบหน้าของคำขอสินเชื่อของเจ้าหน้าที่การตลาดแต่ละคนได้

จากลักษณะงานสินเชื่อของธนาคารต้องเกี่ยวข้องกับหลาย ๆ หน่วยงาน จึงมีรูปแบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูลที่หลากหลาย ขาดการประสานงานที่ดี ระบบการค้นหาและจัดเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้งานจึงไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

3.1.1 ขั้นตอนการทำงานในระบบปัจจุบัน

ลูกค้ามาติดต่อขอสินเชื่อกับธนาคาร สามารถสรุปขั้นตอนการทำงานต่างๆ ตั้งแต่ลูกค้าเริ่มติดต่อจนถึงอนุมัติสินเชื่อดังนี้

1. ลูกค้ายื่นคำขอสินเชื่อพร้อมทั้งเอกสารประกอบการขอสินเชื่อ ซึ่งประกอบไปด้วย
 - กรณีบุคคลธรรมดา
 - สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
 - สำเนาทะเบียนบ้าน
 - สำเนาทะเบียนสมรส
 - สำเนาใบเปลี่ยนชื่อ-สกุล
 - หนังสือรับรองรายได้
 - สำเนาเคลื่อนไหวทางบัญชีย้อนหลัง 6 เดือน
 - สำเนาโฉนดที่ดิน
 - ฯลฯ
 - กรณีนิติบุคคล
 - หนังสือรับรองการจดทะเบียน
 - รายชื่อผู้ถือหุ้น
 - สำเนาบัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้านของกรรมการที่มีอำนาจในการกระทำการแทนบริษัท
 - สำเนาการเคลื่อนไหวทางบัญชีย้อนหลัง 6 เดือน
 - งบการเงินย้อนหลัง 3 ปี
 - ฯลฯ
2. เจ้าหน้าที่การตลาดตรวจสอบเอกสาร จัดทำหนังสือยินยอมให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโรให้ลูกค้าลงนาม
3. เจ้าหน้าที่การตลาดส่งใบคำขอให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโรพร้อมหนังสือยินยอมให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโรให้ส่วนงานเช็คข้อมูลเครดิตบูโร และส่งหนังสือขอความร่วมมือให้ประเมินราคาหลักประกันให้สายงานประเมินหลักประกัน
4. เจ้าหน้าที่การตลาดส่งใบคำขอสินเชื่อ เอกสารประกอบการพิจารณาสินเชื่อ หนังสือประเมินราคาหลักประกัน และหนังสือแสดงผลการเช็คข้อมูลเครดิตบูโรให้กับสายงานสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผู้จัดการสายงานสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางแจกจ่ายคำขอสินเชื่อพร้อมทั้งเอกสารประกอบพิจารณาสินเชื่อให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อ
6. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อสัมภาษณ์ลูกค้า / ออกไปดูกิจการ
7. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อทำการวิเคราะห์และจัดทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ พร้อมเสนอความเห็นแล้วส่งไปตามสายงานเพื่อพิจารณา
8. เมื่อสายงานพิจารณาแล้ว ส่งหนังสือขออนุมัติสินเชื่อพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณาคำขอสินเชื่อไปยังสายงานบริหารความเสี่ยงสินเชื่อ
9. ผู้อำนวยการสายงานบริหารความเสี่ยงสินเชื่อแจกจ่ายหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ พร้อมกับเอกสารประกอบการพิจารณาคำขอสินเชื่อให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยง
10. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงทำการวิเคราะห์ความเสี่ยง พร้อมทั้งเสนอความเห็นแล้วส่งให้คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงสินเชื่อพิจารณาอนุมัติ
11. เมื่อผลการพิจารณาคำขอสินเชื่อออกมา เลขาธิการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงสินเชื่อส่งเรื่องและผลการพิจารณากลับไปยังเจ้าหน้าที่การตลาด
12. เจ้าหน้าที่การตลาดแจ้งผลการพิจารณาให้ลูกค้าทราบ
13. หากลูกค้ายืนยันการใช้สินเชื่อตามที่ได้รับอนุมัติ เจ้าหน้าที่การตลาดดำเนินการส่งคำสั่งอนุมัติและเอกสารประกอบต่างๆ ให้เจ้าหน้าที่พิธีการสินเชื่อจัดเตรียมสัญญา พร้อมทั้งติดต่อลูกค้าเพื่อลงนามในสัญญา
14. เจ้าหน้าที่พิธีการสินเชื่อบันทึกวงเงิน
ดัชนีตอนการทำงานการขอสินเชื่อแสดงในรูป 3.1

3.2 ปัญหาของระบบปัจจุบัน

จากการลักษณะการทำงานสินเชื่อของธนาคารที่ต้องเกี่ยวข้องกับหลาย ๆ หน่วยงาน แต่ หน่วยงานไม่ได้ใช้ข้อมูลร่วมกัน มีการจัดเก็บรูปแบบเอกสารที่หลากหลาย และขาดการประสานงานที่ดี ส่งผลให้เกิดปัญหาในการทำงานโดยสรุปได้ดังนี้

1. เสียเวลาในการรอเอกสาร ซึ่งจะต้องรอข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อจากแต่ละหน่วยงานให้ครบเสียก่อน ถึงจะส่งคำขอสินเชื่อและเอกสารดังกล่าวให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อทำการวิเคราะห์ลูกค้าสินเชื่อ และจัดทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ (Credit Proposal) เสนอขออนุมัติตามสายงานได้ อาทิเช่น รอหนังสือราคาประเมินหลักทรัพย์จากสายงานประเมินหลักทรัพย์ รอผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร เป็นต้น
2. การขออนุมัติสินเชื่อมีหลายขั้นตอนและเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน ทำให้เกิดความล่าช้าและยากต่อการเช็คสอบความคืบหน้าของงานว่าถึงขั้นตอนใด ใครเป็นผู้รับผิดชอบ
3. แต่ละหน่วยงานต่างเก็บข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานเท่านั้น ไม่มีการรวบรวมข้อมูลไว้ส่วนกลาง ทำให้ไม่สามารถเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการได้ทันทั่วทั้ง ทำให้เสียโอกาสในทางธุรกิจ
4. การค้นหาข้อมูล เพื่อตอบคำถามกับผู้บริหาร ต้องค้นหาจากเอกสารทำให้เกิดความล่าช้า และเกิดความไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน

3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นเอกสารจากแบบฟอร์มรายงานต่างๆของส่วนงานที่เกี่ยวข้อง การสังเกตการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน และศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบโดยการสัมภาษณ์ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร ทำให้ทราบถึงปัญหาและสามารถสรุปความต้องการของระบบได้ ดังต่อไปนี้

1. มีระบบศูนย์กลางข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ ที่มีการทำฐานข้อมูลในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูลที่มีทั้งรายละเอียดของลูกค้า ประเภทสินเชื่อ วงเงิน และหลักประกัน พร้อมทั้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดทำรายงานประเภทต่างๆจากฐานข้อมูลดังกล่าว เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการบริหารงานด้านกลยุทธ์ระดับหน่วยงานขนาดเล็กจนถึงผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
2. มีระบบที่สามารถบันทึกคำขอสินเชื่อ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดลูกค้าและคำขอสินเชื่อ
3. ระบบสามารถติดตามความคืบหน้าคำขอสินเชื่อได้ว่าอยู่ในขั้นตอนใด หน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีระบบบันทึกการอนุมัติคำขอสินเชื่อจากผู้มีอำนาจอนุมัติ
5. มีระบบที่สามารถจัดพิมพ์สัญญาสินเชื่อตามที่ได้รับอนุมัติ
6. มี User Interface ที่ง่ายต่อการใช้ในการเข้าถึงข้อมูล และการบันทึกข้อมูล
7. ระบบมีการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดสิทธิ์ในการใช้ระบบ เนื่องจากข้อมูลของลูกค้าสินเชื่อมีความสำคัญมากต่อคู่แข่ง

3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน ศึกษาถึงสภาพปัญหาของระบบงานเดิมและวิเคราะห์ความต้องการระบบใหม่ โดยสามารถสรุปการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบดังนี้

3.4.1 ความเป็นไปได้ในทางเทคนิค

ธนาคารมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในแต่ละหน่วยงานเพียงพอ และมีประสิทธิภาพรองรับการทำงานจากระบบใหม่ได้ ประกอบกับธนาคารมีเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) เชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานที่สามารถนำมาสนับสนุนการทำงานของระบบใหม่ได้

3.4.2 ความเป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์

เป็นการศึกษาด้านต้นทุนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ และความคุ้มค่าของระบบพบว่าคุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้งานในปัจจุบันมีเพียงพอที่สามารถรองรับการทำงานจากระบบใหม่ได้ โดยไม่ต้องลงทุนเพิ่ม ซึ่งภายหลังจากที่ธนาคารนำระบบใหม่มาใช้งานจะสามารถช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถประมวลผลข้อมูลได้เร็วขึ้นและมีความถูกต้อง แม่นยำ น่าเชื่อถือ สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อวางแผนบริหารฐานลูกค้าสินเชื่อ และวางแผนด้านการวางกลยุทธ์เพื่อสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ ตลอดจนสามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าและสร้างภาพลักษณ์ในการบริการที่ดีของธนาคาร

3.4.2 ความเป็นไปได้ในทางด้านการปฏิบัติงาน

ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงานมีความเป็นไปได้สูง เนื่องจากผู้บริหารมีทัศนคติที่ดี และให้การสนับสนุนในการพัฒนาระบบใหม่ ที่จะสามารถบริหารจัดการสินเชื่อของธนาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนผู้ปฏิบัติงานก็มีทัศนคติที่ดีในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงาน และมีความชำนาญในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานได้เห็นถึงความสะดวกในการปฏิบัติงาน ทำให้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับว่าคุ้มค่าจริง มีความพร้อมที่จะศึกษาวิธีการในการทำงานในระบบใหม่ ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการดำเนินงานของธนาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

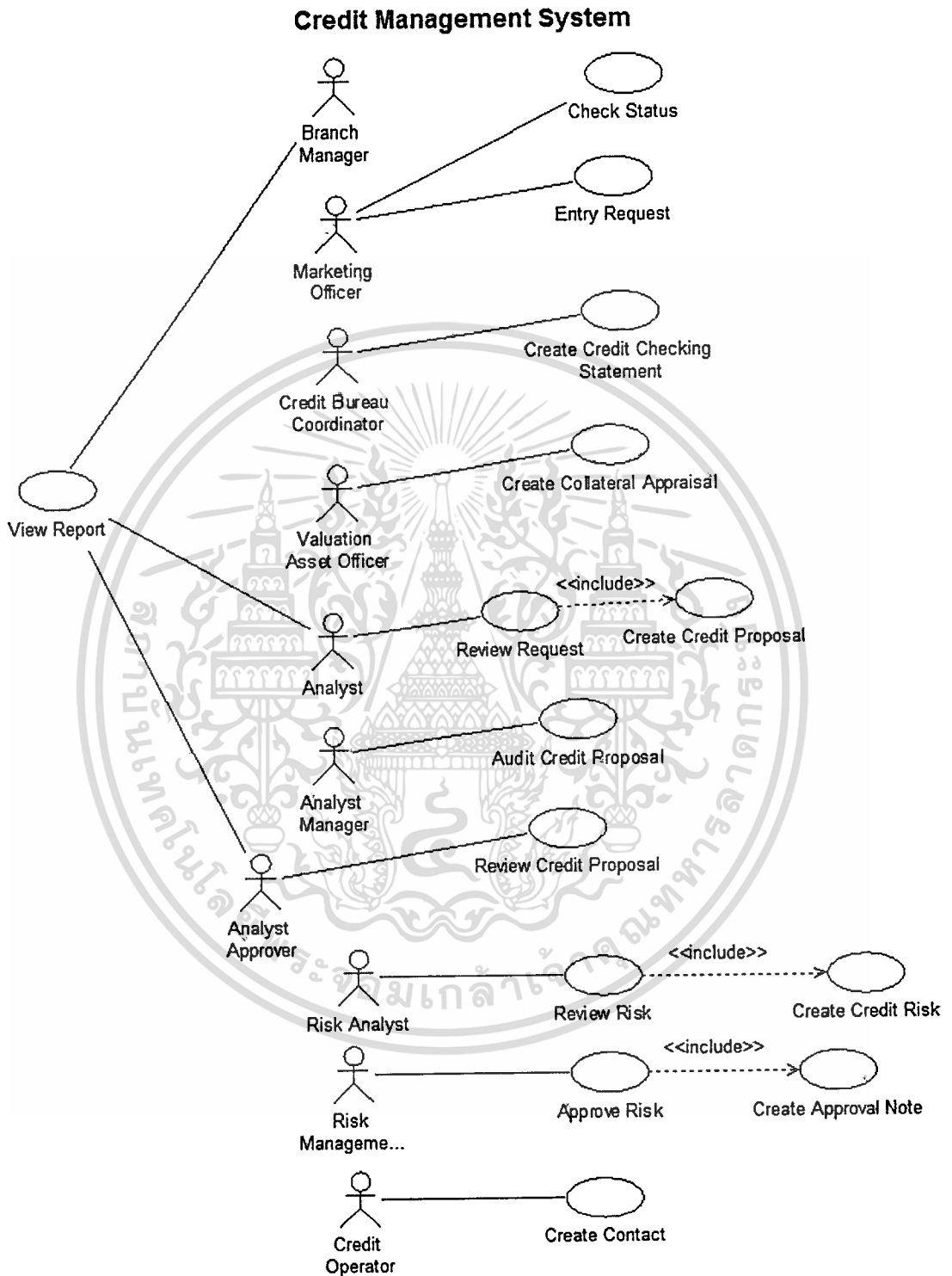
3.5 การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศใหม่

3.5.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถนำมาออกแบบระบบงานใหม่ โดยสร้างยูสเคสไดอะแกรมเพื่ออธิบายให้เห็นภาพรวมของระบบ และอธิบายความต้องการของระบบ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบ ดังแสดงในรูปที่ 3.2 โดยสามารถอธิบายความหมายของแอกเตอร์ และรายละเอียดของยูสเคสของระบบ ดังนี้

1. Branch Manager คือ ผู้จัดการสาขาสามารถเรียกดูรายงานเกี่ยวกับสินเชื่อจากฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการบริหารงานด้านกลยุทธ์ของสาขาได้
2. Marketing Officer คือ เจ้าหน้าที่การตลาดทำหน้าที่รวบรวมเอกสารประกอบการพิจารณาสินเชื่อ พร้อมทั้งลงทะเบียนลูกค้าและบันทึกคำขอสินเชื่อเข้าสู่ระบบ
3. Analyst คือ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อมีหน้าที่วิเคราะห์ลูกค้าสินเชื่อทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยจัดทำเป็นหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ (Credit Proposal)
4. Analyst Manager คือ ผู้จัดการสายงานสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง มีหน้าที่สอบทานและตรวจสอบความครบถ้วนของการวิเคราะห์สินเชื่อของลูกค้าแต่ละรายก่อนนำเสนอผู้อำนวยการสายงานสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง และสามารถเรียกดูรายงานสินเชื่อต่าง ๆ ได้
5. Analyst Approval คือ ผู้อำนวยการสายงานสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางทำหน้าที่พิจารณาลงความเห็นในขั้นตอนสุดท้าย ก่อนที่จะส่งให้สายงานบริหารความเสี่ยงสินเชื่อทำการพิจารณาคำขอลูกค้าสินเชื่อต่อไป และสามารถเรียกดูรายงานสินเชื่อต่าง ๆ ได้
6. Risk Analyst คือ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยง ทำหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงของคำขอสินเชื่อ โดยจัดทำเป็นหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยงคำขอสินเชื่อ
7. Risk Management Committee คือ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงสินเชื่อทำหน้าที่พิจารณาอนุมัติคำขอสินเชื่อ
8. Credit Operator คือ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสินเชื่อทำหน้าที่จัดเตรียมสัญญาในการขอสินเชื่อให้กับลูกค้าสินเชื่อ
9. Credit Bureau Coordinator คือ เจ้าหน้าที่เช็ครเครดิตทำหน้าที่เช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโรของลูกค้าสินเชื่อ
10. Asset Valuation Officer คือ เจ้าหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์ ทำหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์ที่ลูกค้าเสนอเป็นหลักประกันสินเชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 ยูสเคสไดอะแกรมระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง

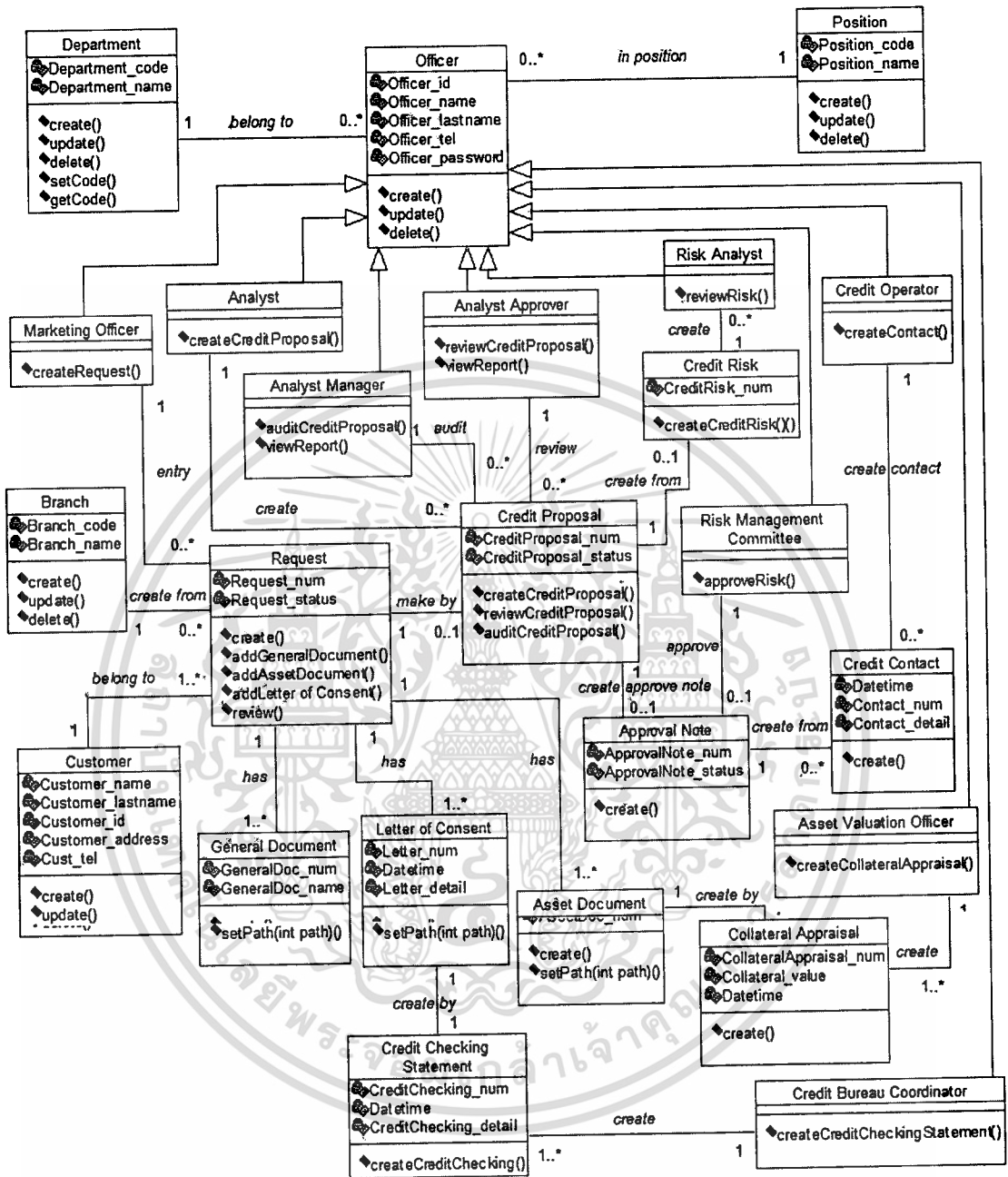
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยูสเคสของระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง มีทั้งหมด 14 ยูสเคส ดังนี้

1. Entry Request คือ การบันทึกคำขอสินเชื่อ และเอกสารประกอบการพิจารณาเข้าสู่ระบบ
2. Check Status คือ การตรวจสอบสถานะของลูกค้าสินเชื่อ หรือสถานะของคำขอสินเชื่อว่า อยู่สถานะไหน อยู่ในความรับผิดชอบของใคร
3. Review Request คือ การวิเคราะห์คำขอสินเชื่อ
4. Create Credit Proposal คือ การจัดทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ
5. Audit Credit Proposal คือ การตรวจสอบความถูกต้องของหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ
6. Review Credit Proposal คือ การพิจารณาการวิเคราะห์คำขอสินเชื่อจากหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ และลงความเห็น
7. Review Risk คือ การวิเคราะห์ความเสี่ยงของคำขออนุมัติสินเชื่อ
8. Create Credit Risk คือ การจัดทำหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง
9. Approve Risk คือ การพิจารณาอนุมัติคำขอสินเชื่อ
10. Create Approval Note คือ การจัดทำหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ
11. Create Contact คือ การจัดเตรียมสัญญาในการขอสินเชื่อ
12. Create Credit Checking Statement คือ การจัดทำใบแจ้งผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโรของลูกค้าสินเชื่อ
13. Create Collateral Appraisal คือ การจัดทำหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์
14. View Report คือ การเรียกดูรายงานสินเชื่อ

3.5.2 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

เป็นแผนภาพแสดงโครงสร้างข้อมูลที่จำเป็นต่อระบบ โดยสร้างมาจากการวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานของยูสเคส และความต้องการของระบบ ทำให้ได้คลาสและความสัมพันธ์ของคลาสต่าง ๆ สำหรับระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง

จากรูปที่ 3.3 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของคลาสต่าง ๆ ซึ่งมีการกำหนดแอตทริบิวต์และโอเปอเรชันของแต่ละคลาส โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. คลาส Officer เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของพนักงานธนาคารที่มีสิทธิ์เข้าใช้

งานระบบ ที่เกิดจาก Generalization คลาส Marketing Officer, Branch Manager,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Analyst, Analyst Manager, Analyst Approver, Risk Analyst, Risk Management Committee, Credit Operator, Asset Valuation Officer และ Credit Bureau Coordinator
2. คลาส Marketing Officer เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของเจ้าหน้าที่การตลาดของสาขา
 3. คลาส Analyst เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อ
 4. คลาส Analyst Manager เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง
 5. คลาส Analyst Approver เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง
 6. คลาส Risk Analyst เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยง
 7. คลาส Risk Management Committee เป็นคลาสเก็บรายละเอียดของข้อมูลคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงสินเชื่อ
 8. คลาส Credit Operator เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสินเชื่อ
 9. Evaluate Asset Officer เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของเจ้าหน้าที่ประเมินหลักทรัพย์
 10. Credit Bureau Coordinator เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของเจ้าหน้าที่เช็คสอบเครดิตที่ทำการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโรของลูกค้า
 11. Branch เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดสาขาธนาคาร
 12. Department เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดหน่วยงานของธนาคาร
 13. Position เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ธนาคาร
 14. Customer เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ
 15. Request เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลใบคำขอสินเชื่อของลูกค้า
 16. Credit Proposal เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ
 17. Credit Risk เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยงคำขอสินเชื่อ
 18. Approval Note เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดบันทึกคำสั่งอนุมัติ
 19. General Document เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเอกสารที่ใช้ประกอบในการพิจารณาสินเชื่อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. Letter of Consent เป็นคลาสเก็บหนังสือยินยอมให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโร
 21. Asset Document เป็นคลาสเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักประกัน
 22. Collateral Appraisal เป็นคลาสเก็บรายละเอียดหนังสือประเมินราคาหลักประกัน
 23. Credit Contact เป็นคลาสสัญญาสินเชื่อ
 24. Credit Checking Statement เป็นคลาสหนังสือแสดงผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร
- ความสัมพันธ์ของ Class ภายในระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้าราย
กลาง สามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

1. คลาส Marketing Officer , Analyst , Analyst Manager , Analyst Approver , Risk Analyst , Risk Management Committee , Asset Valuation Officer , Credit Operator และ คลาส Credit Bureau Coordinator มีความสัมพันธ์กับคลาส Officer แบบเจเนอรัลไลเซชัน (Generalization) โดยที่คลาส Officer เป็นซูเปอร์คลาส (Super class) ในขณะที่ คลาส Marketing Officer , Analyst , Analyst Manager , Analyst Approver , Risk Analyst , Risk Management Committee , Asset Valuation Officer , Credit Operator และ คลาส Credit Bureau Coordinator เป็นซับคลาส (Subclass) ซึ่งได้รับการถ่ายทอดคุณสมบัติมาจากคลาส Officer
2. คลาส Officer มีความสัมพันธ์แบบแอสโซซิเอชันกับคลาส Position คือ ตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งเป็นของเจ้าหน้าที่ธนาคารได้หลายคน หรือไม่เป็นของใครเลยก็ได้
3. คลาส Officer มีความสัมพันธ์แบบแอสโซซิเอชันกับคลาส Department คือ ฝ่ายงานแต่ละฝ่ายสามารถมีพนักงานได้หลายคน
4. คลาส General Document , Letter of Consent และ Asset Document มีความสัมพันธ์เป็นแบบแอกกรีเกชันกับคลาส Request คือ ใบคำขอสินเชื่อประกอบไปด้วยเอกสารผู้ขอสินเชื่อ ใบยินยอมให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโร เอกสารหลักประกัน เช่น สำเนาโฉนด
5. คลาส Marketing Officer มีความสัมพันธ์แบบแอสโซซิเอชันกับคลาส Request คือ เจ้าหน้าที่การตลาดแต่ละคนจะดูแลใบคำขออนุมัติสินเชื่อของลูกค้าได้หลายราย หรือไม่มีก็ได้
6. คลาส Analyst มีความสัมพันธ์กับ คลาส Credit Proposal แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือเจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อหนึ่งคน จัดทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อได้หลายคำขอ หรือจะไม่มีเลยก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

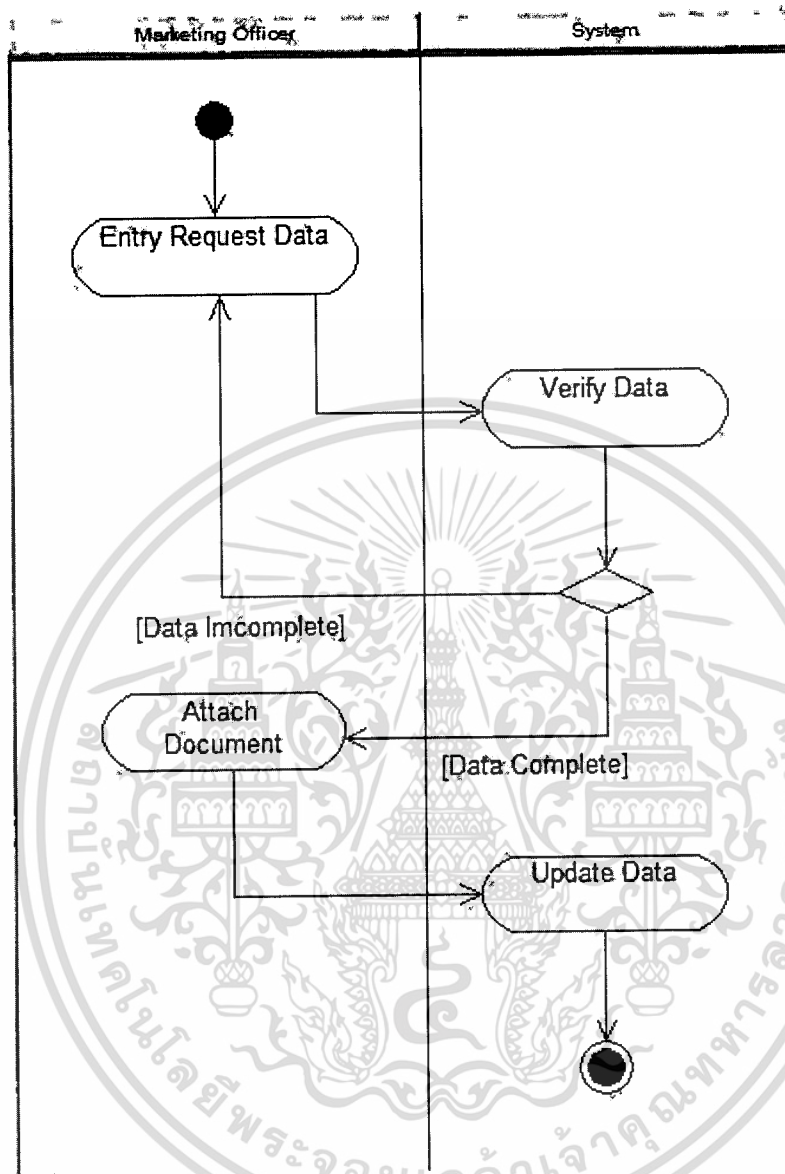
7. คลาส Analyst Manager มีความสัมพันธ์กับคลาส Credit Approval แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง ทำการสอบทานและตรวจสอบความครบถ้วนของการวิเคราะห์สินเชื่อของลูกค้าได้หลายราย หรือไม่มีเลขก็ได้
8. คลาส Analyst Approver มีความสัมพันธ์กับคลาส Credit Proposal แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ ผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางสามารถพิจารณาถึงความเห็นในหนังสือขออนุมัติสินเชื่อของลูกค้าได้หลายราย หรือไม่มีก็ได้
9. คลาส Risk Analyst มีความสัมพันธ์กับคลาส Credit Risk แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงสามารถทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยจัดทำหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยงได้หลายคำขอ หรือไม่มีการวิเคราะห์ก็ได้
10. คลาส Risk Management Committee มีความสัมพันธ์กับคลาส Approval Note แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงสามารถทำการอนุมัติคำขอสินเชื่อได้หลายคำขอ หรือไม่มีการอนุมัติก็ได้
11. คลาส Credit Operator มีความสัมพันธ์กับคลาส Credit Contact แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสินเชื่อหนึ่งคน จะทำหน้าที่จัดสัญญาสินเชื่อให้กับลูกค้าได้หลายราย หรือไม่มีก็ได้
12. คลาส Asset Valuation Officer มีความสัมพันธ์กับคลาส Collateral Appraisal แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายประเมินหลักทรัพย์หนึ่งคนสามารถประเมินหลักทรัพย์ได้หลายรายการ
13. คลาส Credit Bureau Coordinator มีความสัมพันธ์กับคลาส Credit Checking Statement แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ เจ้าหน้าที่เช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโรหนึ่งคนสามารถทำการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโรของลูกค้าได้หลายราย
14. คลาส Marketing Officer มีความสัมพันธ์กับคลาส Request แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ เจ้าหน้าที่การตลาดสาขาจะมีคำขอสินเชื่อของลูกค้าหรือไม่มีก็ได้ ถ้ามีสามารถมีได้หลายราย
15. คลาส Customer มีความสัมพันธ์กับคลาส Request แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ ลูกค้าสามารถมีคำขอสินเชื่อได้หลายคำขอ
16. คลาส Request มีความสัมพันธ์กับคลาส General Document แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ ใบคำขอสินเชื่อหนึ่งใบประกอบไปด้วยเอกสารที่ใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อได้หลายรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. คลาส Request มีความสัมพันธ์กับคลาส Letter of Consent แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ ใบคำขอสินเชื่อหนึ่งใบประกอบไปด้วยหนังสือยินยอมให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโรได้หลายรายการ
18. คลาส Letter of Consent มีความสัมพันธ์กับคลาส Credit Checking Statement แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ หนังสือยินยอมให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโรของลูกค้าหนึ่งใบสามารถนำไปทำหนังสือแสดงผลการเช็คขอข้อมูลเครดิตบูโรได้หนึ่งราย
19. คลาส Request มีความสัมพันธ์กับคลาส Asset Document คือ ใบคำขอสินเชื่อหนึ่งใบประกอบไปด้วยเอกสารหลักประกันได้หลายรายการ
20. คลาส Asset Document มีความสัมพันธ์กับคลาส Collateral Appraisal แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ เอกสารหลักประกันหนึ่งชุดสามารถนำไปจัดทำหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์ได้หนึ่งรายการ
21. คลาส Approval Note มีความสัมพันธ์กับคลาส Credit Contact แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ บันทึกคำสั่งอนุมัติหนึ่งใบสามารถที่จะมีสัญญาสินเชื่อหรือไม่ก็ได้
22. คลาส Credit Proposal มีความสัมพันธ์กับคลาส Approval Note แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ หนังสือขออนุมัติสินเชื่อจะมีการอนุมัติหรือไม่ก็ได้
23. คลาส Request มีความสัมพันธ์กับคลาส Credit Proposal แบบแอสโซซิเอชัน (Association) คือ ใบคำขอวงเงินสินเชื่อหนึ่งใบจะนำไปจัดทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อหรือไม่ก็ได้

3.5.3 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

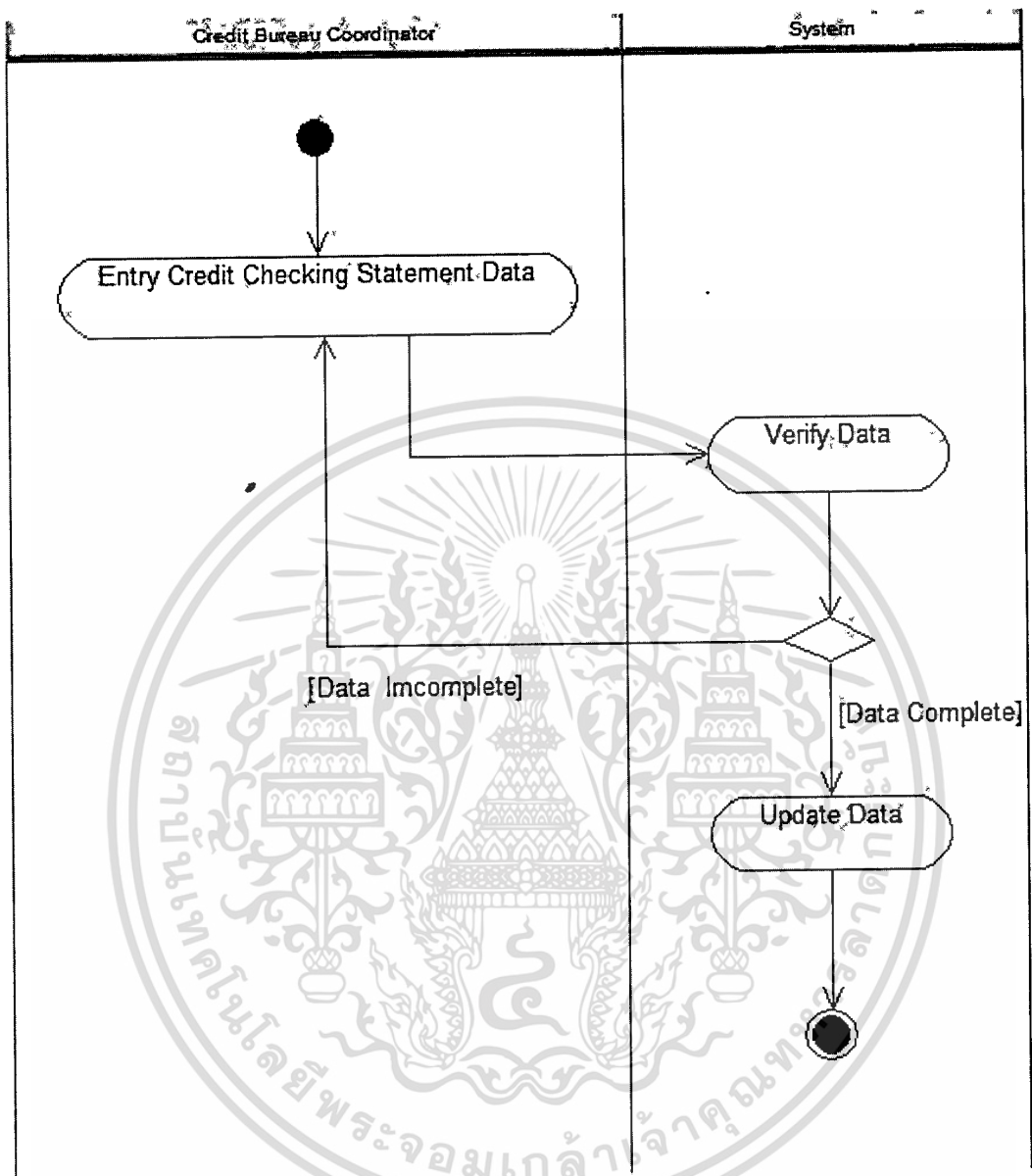
เป็นแผนภาพแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในการปฏิบัติงานของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยมีการแสดงถึงลำดับของกิจกรรมของระบบ รวมถึงจุดที่ต้องตัดสินใจในกระบวนการทำงานด้วย



รูปที่ 3.4 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมของยูสเคสการบันทึกคำขอสินเชื่อ

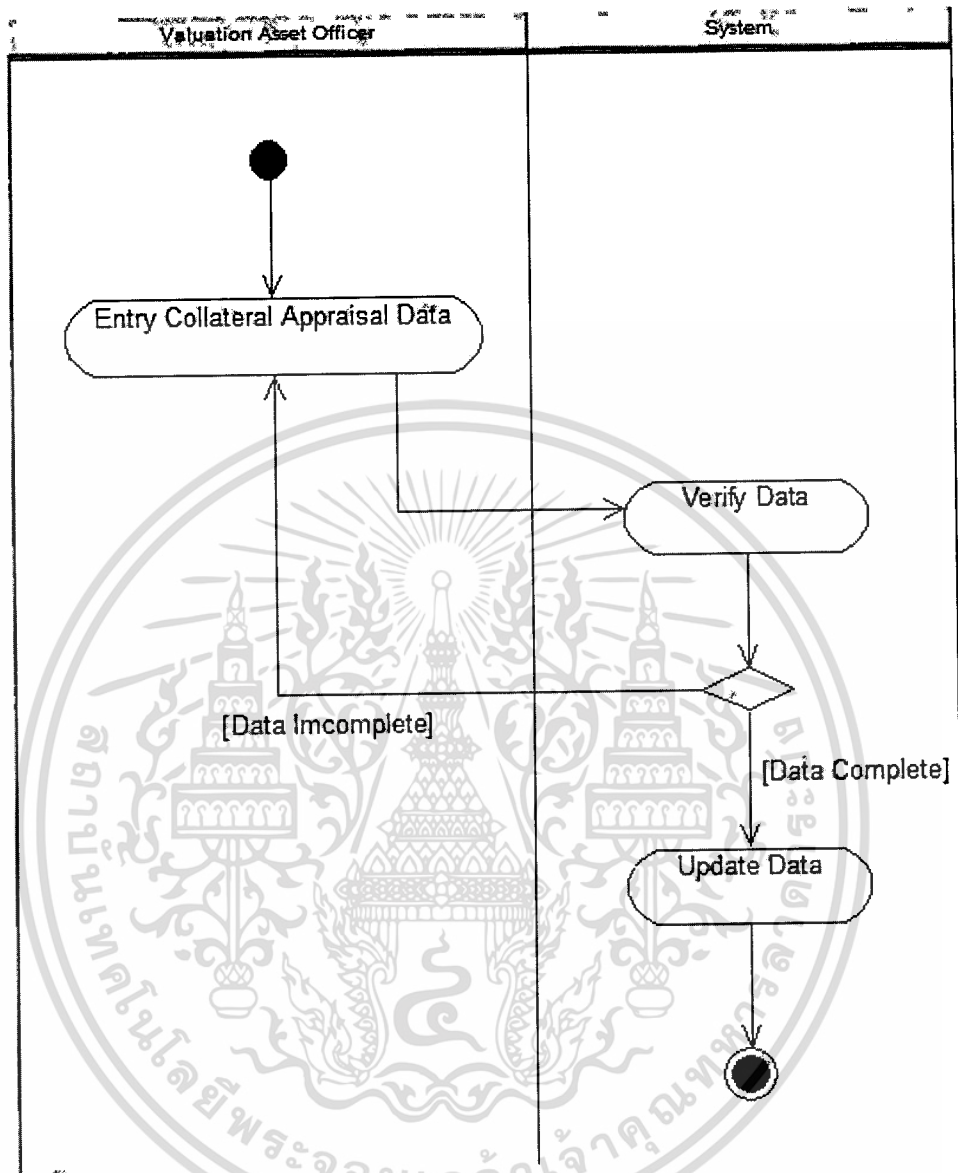
จากรูป 3.4 เจ้าหน้าที่การตลาดทำการบันทึกข้อมูลคำขอสินเชื่อเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความครบถ้วนในการบันทึก หากข้อมูลที่บันทึกไม่ครบถ้วนระบบจะทำการแจ้งเตือนให้บันทึกใหม่ หากบันทึกข้อมูลครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกลงในฐานข้อมูล หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่การตลาดจะทำการแนบเอกสารที่ใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อเข้าไประบบจะทำการ Update ข้อมูลลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมของยูสเคสการสร้างใบแจ้งผลการเช็คข้อมูลเครดิตบูโร

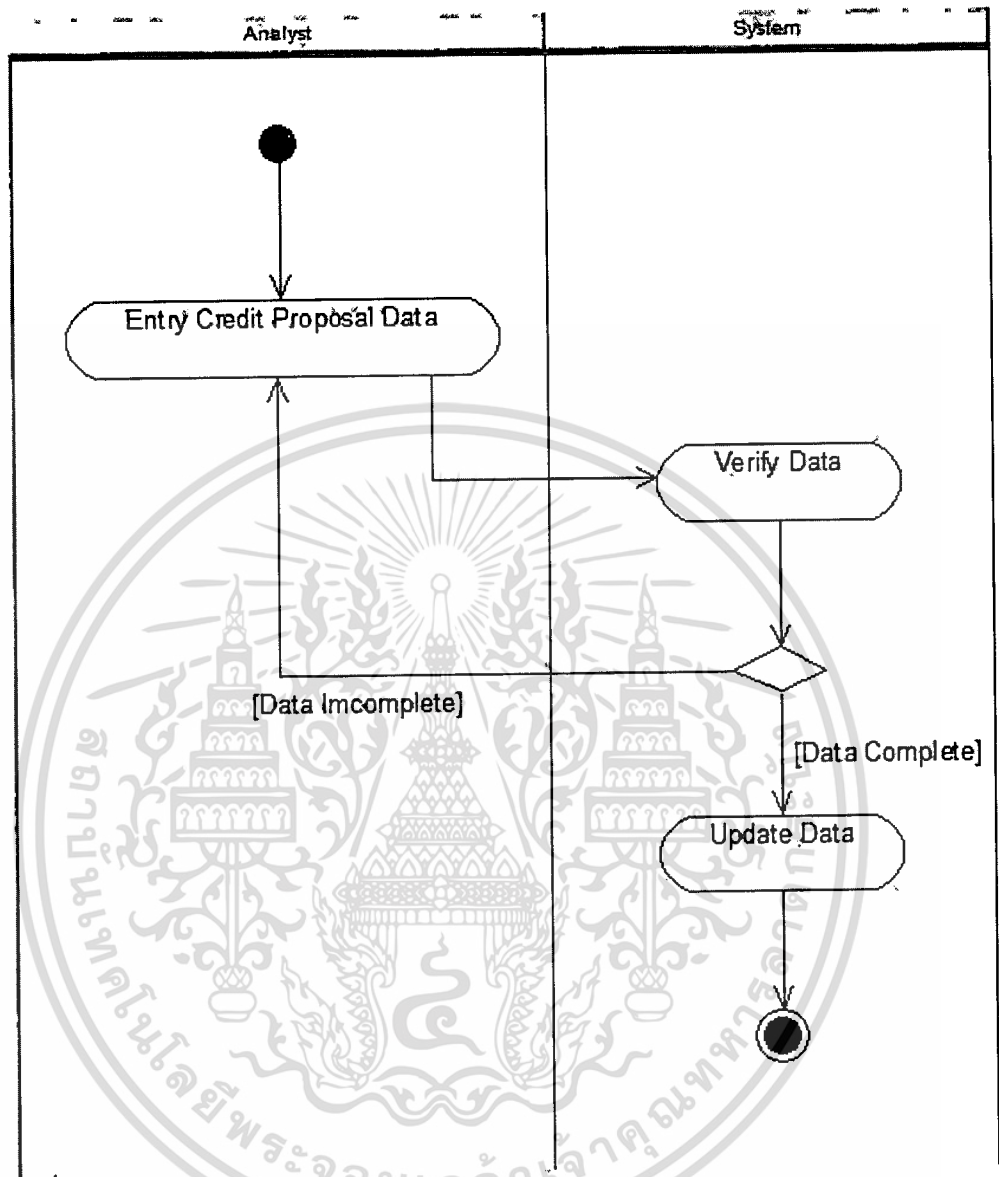
จากรูป 3.5 เจ้าหน้าที่เช็คสอเบเครดิตทำการบันทึกข้อมูลของการเช็คข้อมูลเครดิตบูโรเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความครบถ้วนในการบันทึก หากข้อมูลที่บันทึกไม่ครบถ้วนระบบจะทำการแจ้งเตือนให้บันทึกใหม่ หากบันทึกข้อมูลครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกลงในฐานข้อมูล



รูปที่ 3.6 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการสร้างหนังสือราคาประเมินหลักทรัพย์

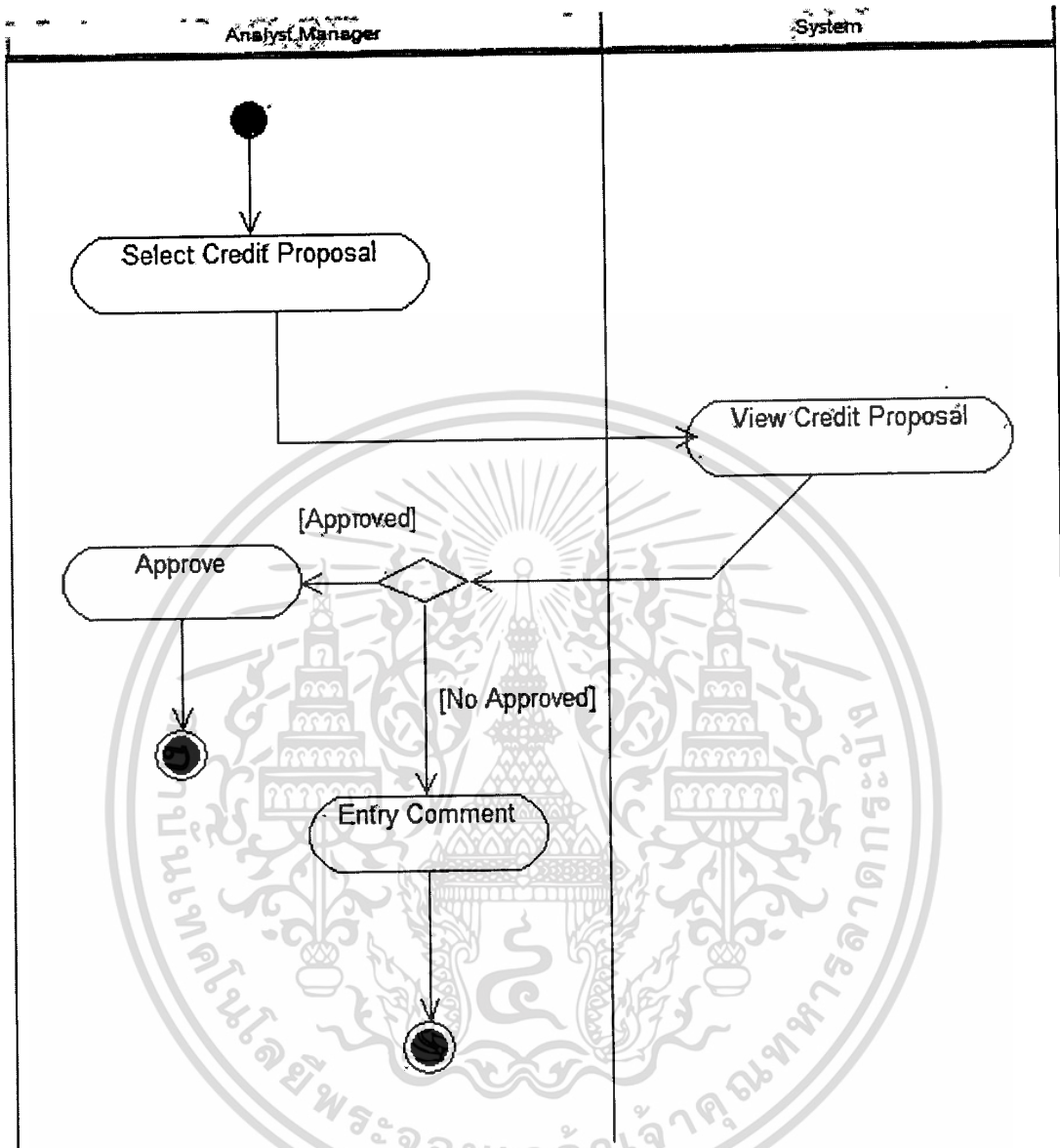
จากรูป 3.6 เจ้าหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์ทำการบันทึกข้อมูลของการประเมินราคาหลักทรัพย์เข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความครบถ้วนในการบันทึก หากข้อมูลที่บันทึกไม่ครบถ้วนระบบจะทำการแจ้งเตือนให้บันทึกใหม่ หากบันทึกข้อมูลครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



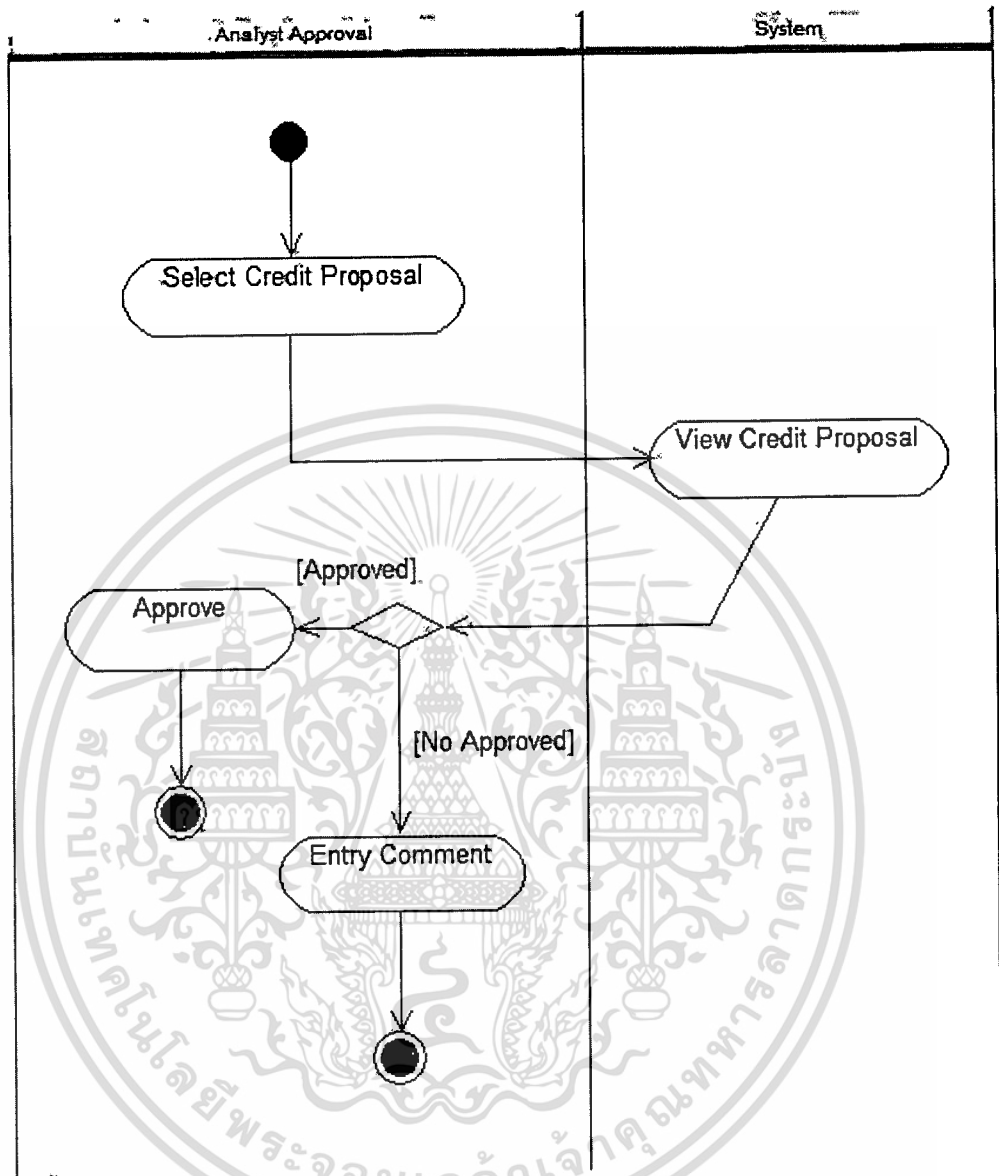
รูปที่ 3.7 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมของยูสเคสการสร้างหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ

จากรูป 3.7 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อทำการบันทึกข้อมูลของการวิเคราะห์ค่าขอสินเชื่อเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความครบถ้วนในการบันทึก หากข้อมูลที่บันทึกไม่ครบถ้วนระบบจะทำการแจ้งเตือนให้บันทึกใหม่ หากบันทึกข้อมูลครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกลงในฐานข้อมูล



รูปที่ 3.8 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของขบวนการสอบทานหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ

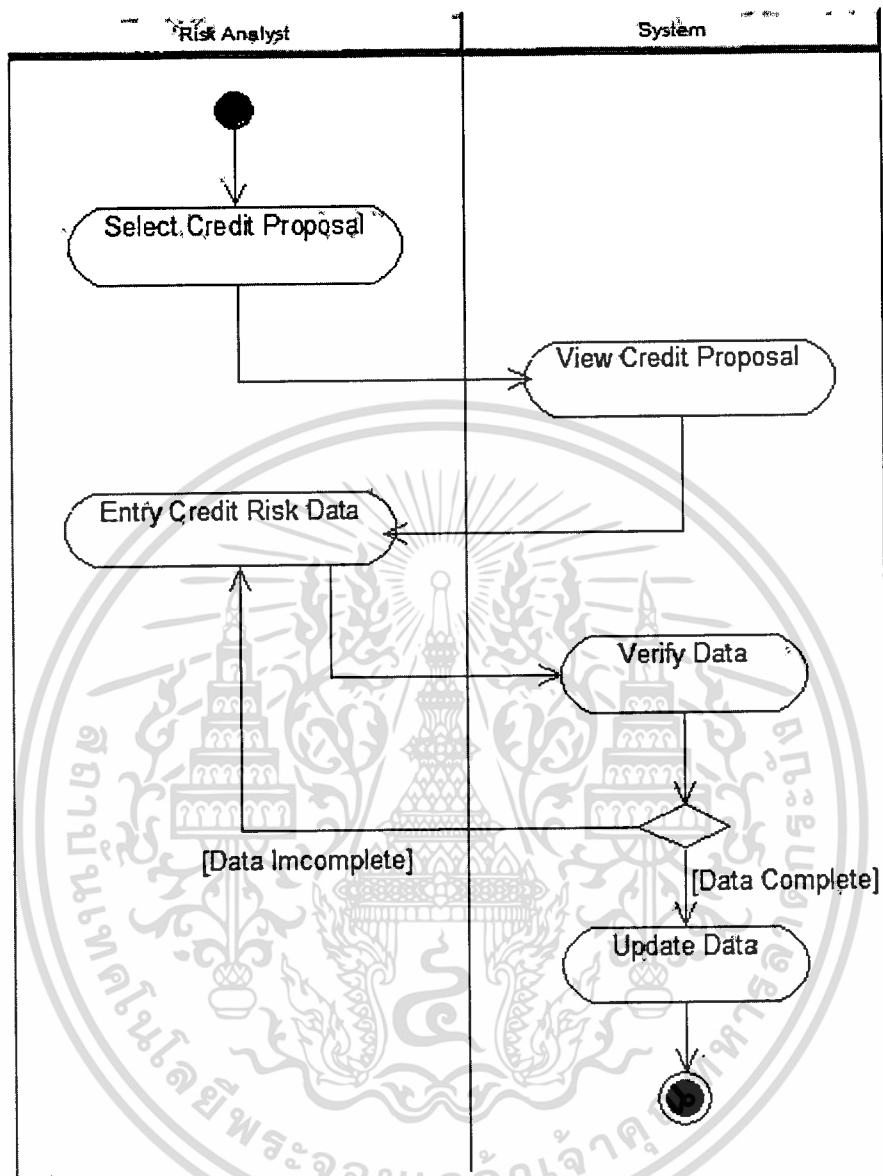
จากรูป 3.8 ผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางทำการสอบทานความถูกต้องและความเหมาะสมของคำขอสินเชื่อ โดยถ้าผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางสอบทานแล้วมีความเห็นตามเจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อ ก็จะอนุมัติตามที่เสนอ ถ้าไม่เห็นด้วยก็จะบันทึกความคิดเห็นลงไปบนหนังสือขออนุมัติสินเชื่อเพื่อเสนอให้ผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางพิจารณาต่อไป



รูปที่ 3.9 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมของยูสเคสการพิจารณาการวิเคราะห์คำขอสินเชื่อ

จากรูป 3.9 ผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางจะทำการเลือกหนังสือวิเคราะห์คำขอสินเชื่อของลูกค้า เพื่อทำการพิจารณาการวิเคราะห์คำขอสินเชื่อ ซึ่งถ้าผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางไม่เห็นชอบตามหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ หรือเห็นควรปฏิเสธ ก็จะลงความเห็นเพิ่มเติมหรือลงความเห็นปฏิเสธ โดยถ้าผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางเห็นชอบ ก็จะอนุมัติตามที่เสนอ เพื่อที่จะทำการส่งต่อไปยังผู้อำนวยการบริหารความเสี่ยงต่อไป

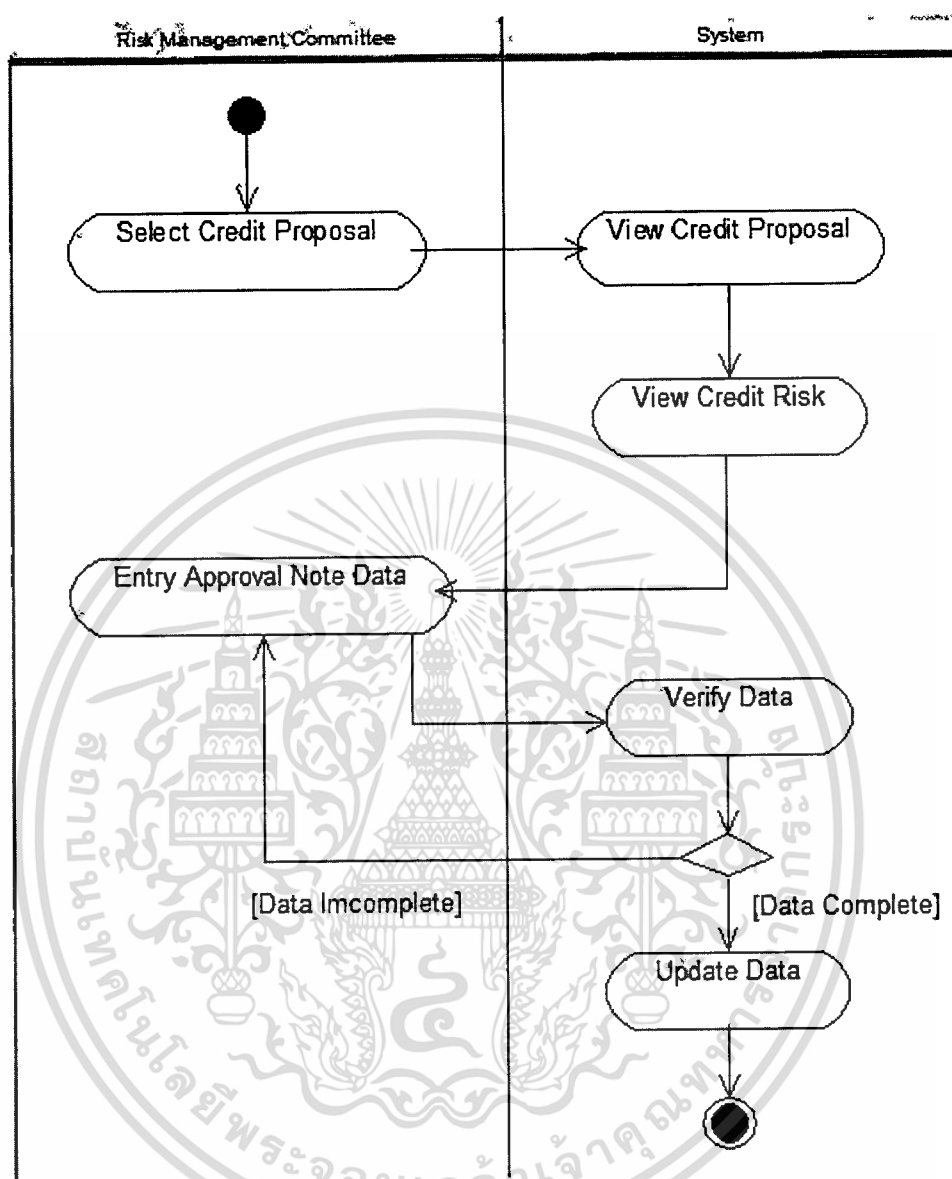
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.10 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมของยูสเคสการจัดทำหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง

จากรูป 3.10 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงจะทำการเลือกหนังสือวิเคราะห์คำขอสินเชื่อของลูกค้าที่ได้รับมอบหมายให้ เพื่อทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงคำขอสินเชื่อ โดยจัดทำเป็นหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยงขึ้นมา ซึ่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงทำการบันทึกข้อมูลคำในการวิเคราะห์ความเสี่ยงเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความครบถ้วนในการบันทึก หากข้อมูลที่บันทึกไม่ครบถ้วนระบบจะทำการแจ้งเตือนให้บันทึกใหม่ หากบันทึกข้อมูลครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกลงในฐานข้อมูล

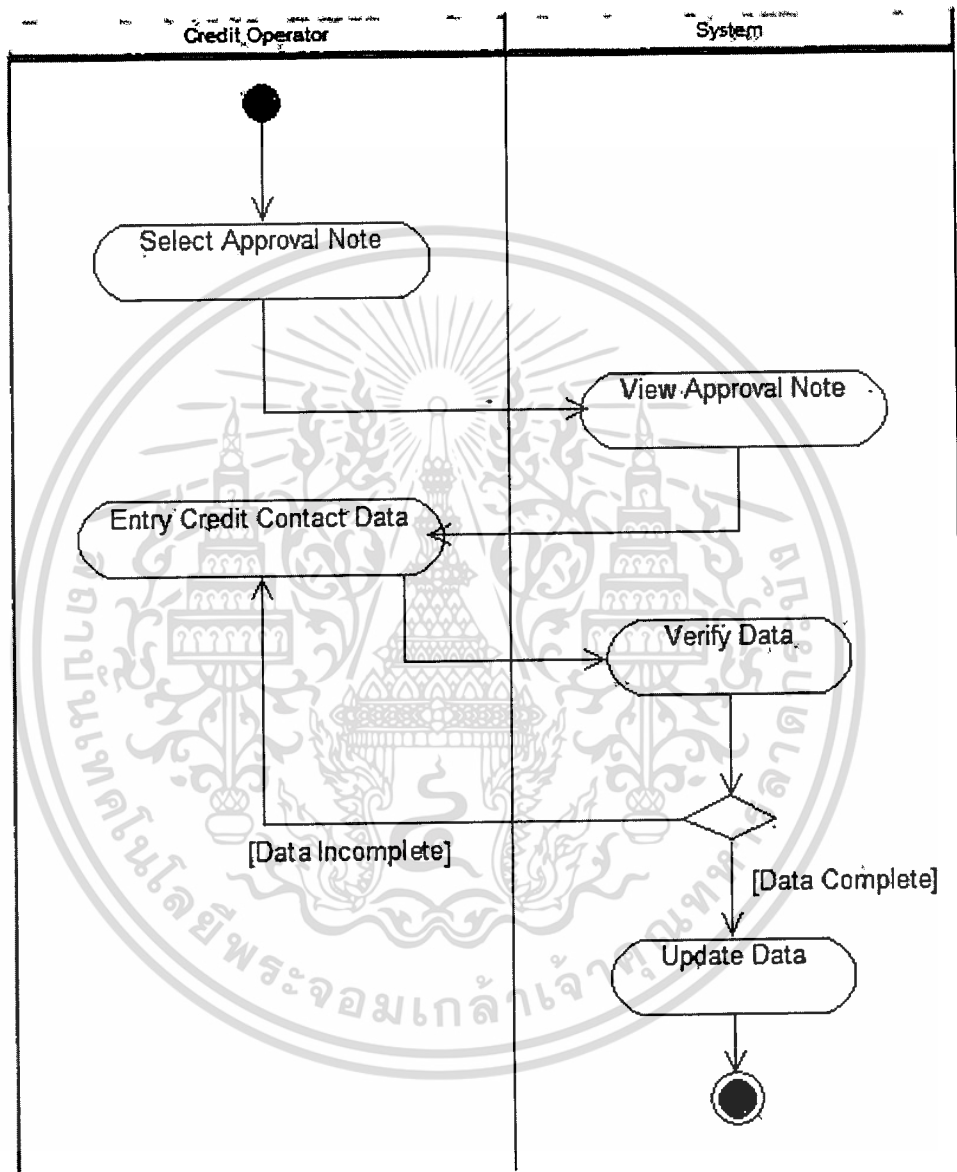
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.11 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการจัดการทำหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ

จากรูป 3.11 คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงจะทำการเลือกหนังสือวิเคราะห์คำขอสินเชื่อของลูกค้า เพื่อทำการพิจารณาคำขอสินเชื่อ และพิจารณาความเสี่ยงของคำขอสินเชื่อโดยเข้าไปดูหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยงจะจัดทำหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อขึ้น โดยทำการบันทึกรายละเอียดข้อมูลของมติการอนุมัติคำขอสินเชื่อเข้าสู่ระบบ ซึ่งมติการอนุมัติคำขอสินเชื่ออาจจะอนุมัติตามคำขอ ปฏิเสธคำขอหรืออนุมัติโดยมีเงื่อนไขก็ได้ หลังจากนั้นระบบจะทำการตรวจ

สอบความครบถ้วนในการบันทึก หากข้อมูลที่บันทึกไม่ครบถ้วนระบบจะทำการแจ้งเตือนให้บันทึกใหม่ หากบันทึกข้อมูลครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกลงในฐานข้อมูล



รูปที่ 3.12 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการจัดการจัดทำสัญญาสินเชื่อ

จากรูป 3.12 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสินเชื่อจะทำการเลือกหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติคำขอสินเชื่อ เพื่อทำการจัดทำสัญญาสินเชื่อตามที่ได้รับอนุมัติ โดยทำการบันทึกรายละเอียดข้อมูลสัญญาสินเชื่อ หลังจากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความครบถ้วนในการบันทึก หากข้อมูลที่บันทึกไม่

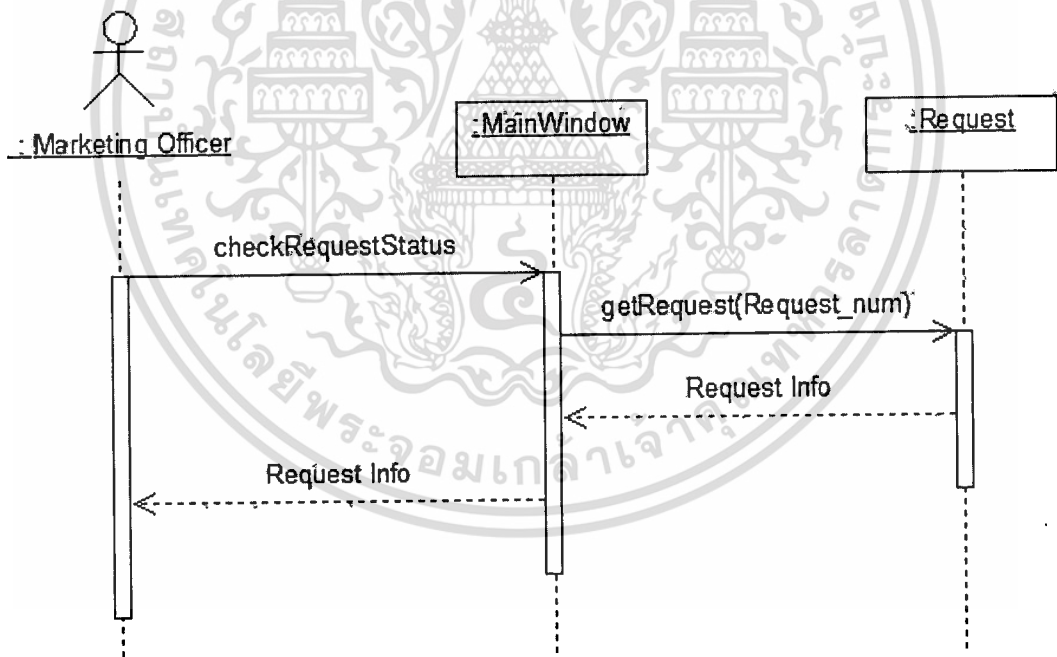
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครบถ้วนระบบจะทำการแจ้งเตือนให้บันทึกใหม่ หากบันทึกข้อมูลครบถ้วนระบบจะทำการบันทึกลงในฐานข้อมูล

3.5.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม

เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นว่าออบเจกต์ต่าง ๆ ในระบบงานหนึ่งมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างไร ณ เวลาหนึ่ง ๆ โดยแสดงลำดับเวลาและกิจกรรมที่เกิดขึ้น เน้นที่ช่วงเวลาการทำงานเป็นสำคัญ

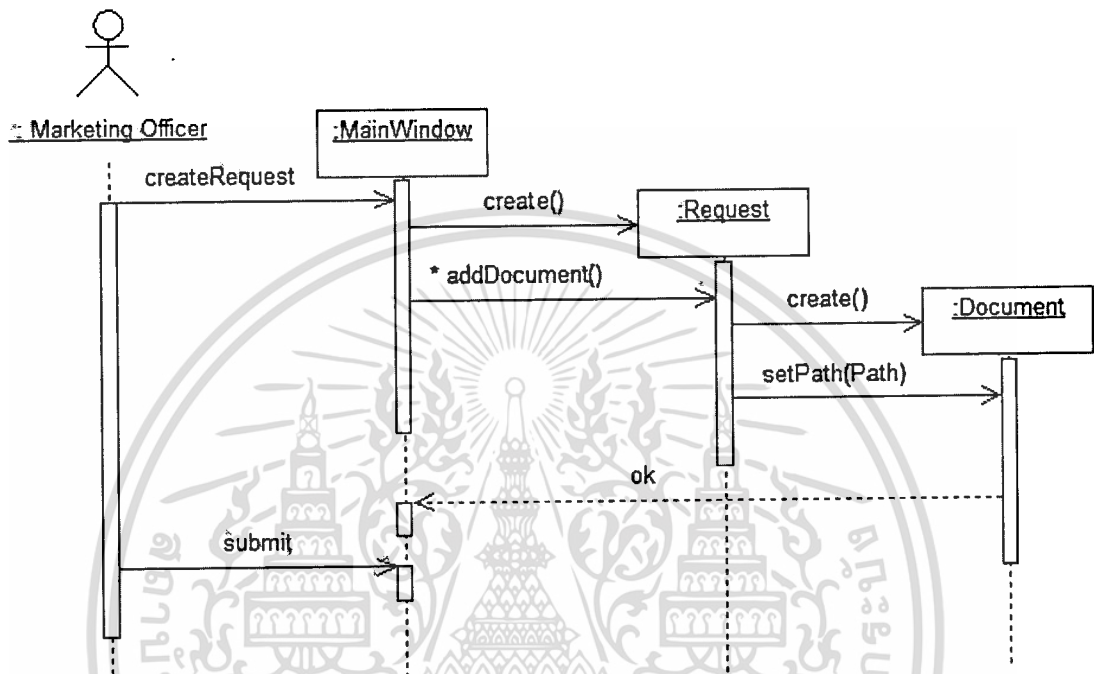
จากยูสเคสไดอะแกรมและคลาสไดอะแกรมที่ได้สร้างขึ้น นำมาออกแบบการทำงานเพื่อดูว่าแต่ละยูสเคสมีคลาสหรือออบเจกต์ที่มีความสัมพันธ์กันในเชิงกิจกรรมอย่างไร ตามลำดับเวลาของกิจกรรมที่เกิดขึ้น และเพื่อกำหนดส่วนประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับระบบ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.13 - 3.22 ดังนี้



รูปที่ 3.13 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการเช็คสถานะใบคำขอสินเชื่อ

การเช็คสถานะใบคำขอสินเชื่อสามารถอธิบายด้วยซีควเอนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.13 ได้ดังนี้
 เจ้าหน้าที่การตลาดเข้ามาเช็คขอสถานะใบคำขอสินเชื่อ โดยใช้เมทอด `getRequest()` ผ่านเมน
 วินโดว์ โดยส่งพารามิเตอร์ของเลขที่ใบคำขอที่ต้องการเช็คขอสถานะไปยังออบเจกต์ของคลาส
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

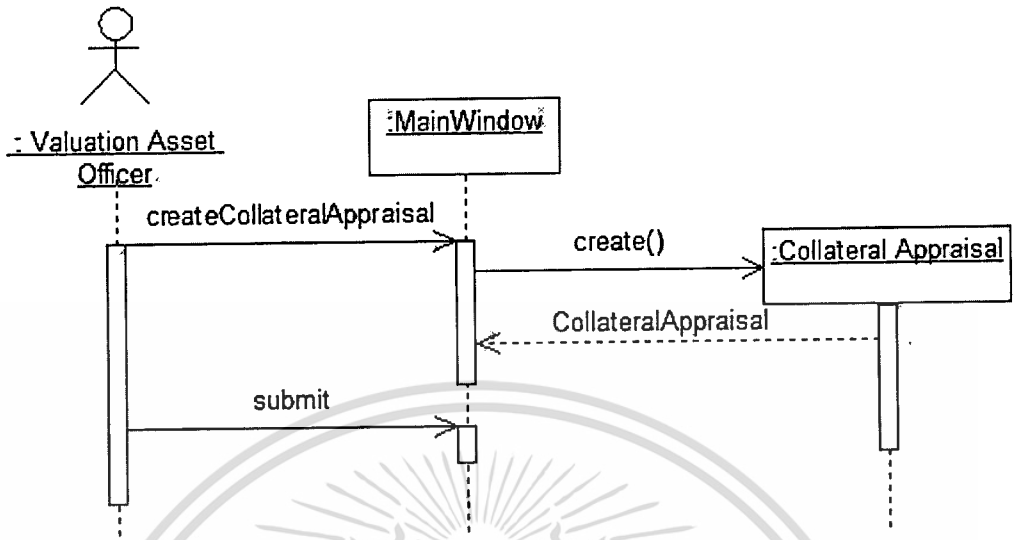
ใบคำขอ จากนั้นอ็อบเจ็กต์ของคลาสใบคำขอจะแสดงข้อมูลขึ้นมา เป็นการเสร็จสิ้นการเช็คสถานะ
ใบคำขอ



รูปที่ 3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกคำขอสินเชื่อ

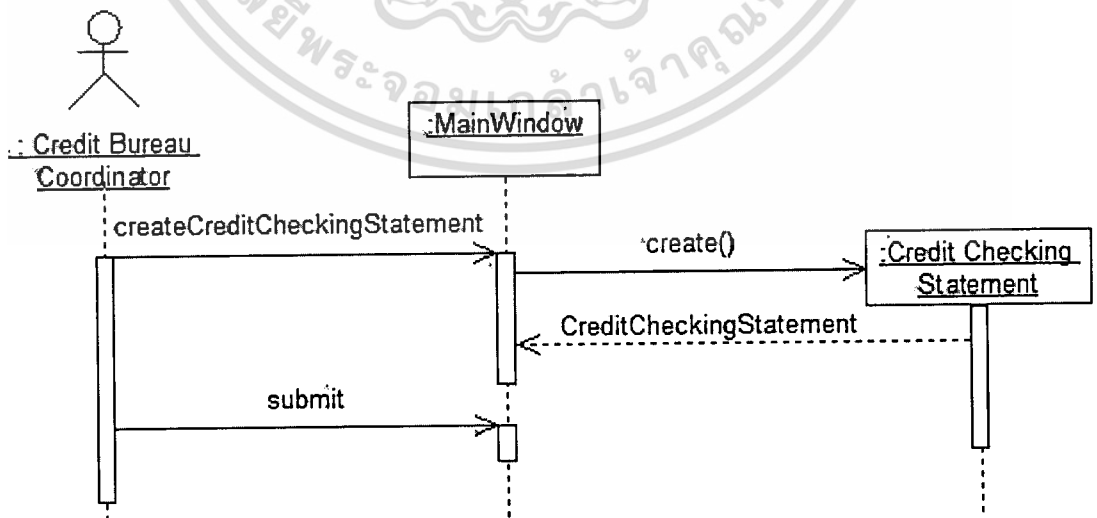
การบันทึกคำขอสินเชื่ออธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.14 ดังนี้ เมื่อเจ้าหน้าที่การตลาดทำการสร้างใบคำขอสินเชื่อผ่านคลาสเมนคิวินโดว์ โดยคลาสเมนคิวินโดว์จะเรียกใช้เมทอด create() ของคลาสใบคำขอสินเชื่อ เพื่อสร้างอ็อบเจ็กต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อ ต่อจากนั้นจะเป็นการแนบเอกสารที่ใช้ในการขอสินเชื่อของลูกค้า ซึ่งประกอบด้วยเอกสารทั่วไป หนังสือยินยอมให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโรและเอกสารหลักประกันเข้าสู่ระบบ โดยอ็อบเจ็กต์ของเมนคิวินโดว์จะเรียกใช้เมทอด addDocument() และอ็อบเจ็กต์ของคลาสใบคำขอเรียกใช้เมทอด create() เพื่อสร้างคลาสเอกสาร และเพื่อทำการแนบเอกสารที่ใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อ ต่อจากนั้นคลาสใบคำขอสินเชื่อจะเรียกใช้เมทอด setPATH() โดยส่งพารามิเตอร์ (Path) ซึ่งเป็นที่อยู่ของไฟล์เอกสารเพื่อเก็บไว้ในอ็อบเจ็กต์ของคลาสเอกสาร เมื่อทำการแนบเอกสารเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่การตลาดจะทำการกดปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์

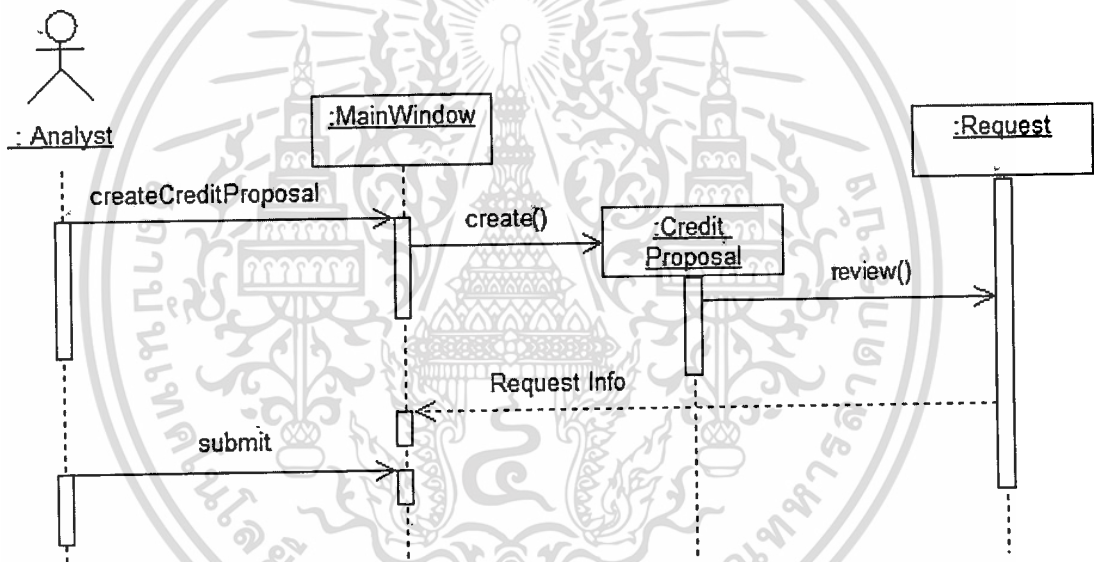
การจัดทำหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์อธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.15 ดังนี้
 เจ้าหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์เรียกใช้เมทอด `create()` ของคลาสหนังสือประเมินราคาหลัก
 ทรัพย์ผ่านคลาสเมนดิวน์โคว์ เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์ ต่อ
 จากนั้นอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์จะแสดงข้อมูลขึ้นมา เพื่อให้เจ้าหน้าที่
 ประเมินราคาหลักทรัพย์ทำการบันทึกข้อมูล เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่
 ประเมินราคาหลักทรัพย์จะทำการกดปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล



รูปที่ 3.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือแสดงผลการเช็คข้อมูลเครดิตบูโร

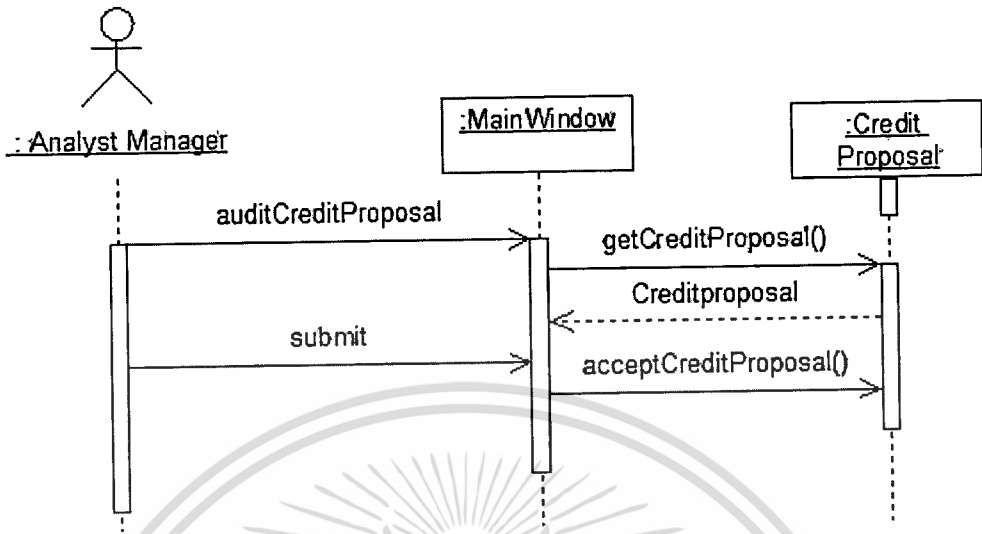
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดทำหนังสือแสดงผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโรอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.16 ดังนี้ เจ้าหน้าที่เช็คสอบเครดิตเรียกใช้เมทอด `create()` ของคลาสหนังสือแสดงผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโรผ่านคลาสเมนคิวินโดว์ เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือแสดงผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร ต่อจากนั้นอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือแสดงผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโรจะแสดงข้อมูลขึ้นมา เพื่อให้เจ้าหน้าที่เช็คสอบเครดิตทำการบันทึกข้อมูล เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่เช็คสอบเครดิตจะทำการกดปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล



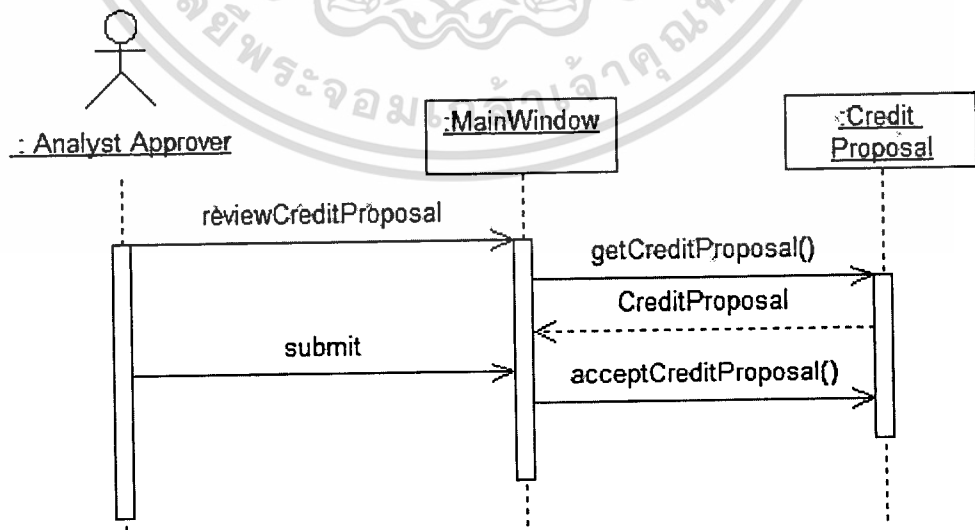
รูปที่ 3.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ

การจัดทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่ออธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.17 ได้ดังนี้ เริ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อเรียกใช้เมทอด `create()` ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อผ่านเมนคิวินโดว์ เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ จากนั้นอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อเรียกใช้เมทอด `review()` ของคลาสใบคำขอสินเชื่อ เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อ ซึ่งอ็อบเจกต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อก็จะแสดงข้อมูลขึ้นมา เพื่อแสดงผลให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อพิจารณา แล้วจึงทำการบันทึกข้อมูล เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อจะทำการกดปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล



รูปที่ 3.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสอบทานหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ

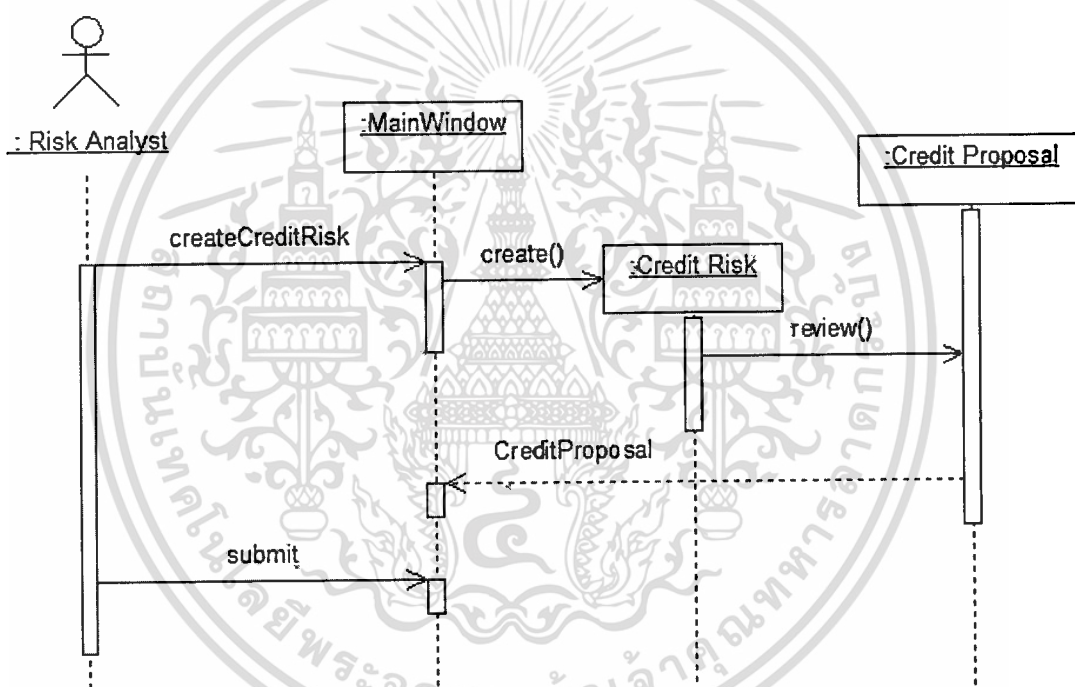
การสอบทานหนังสือขออนุมัติสินเชื่ออธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.18 ได้ดังนี้ ผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางเข้ามาสอบทานหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ โดยใช้เมธอด `getCreditProposal()` ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อผ่านเมนูวินโดว์ หลังจากนั้นอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อจะแสดงข้อมูลขึ้นมา เมื่อผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางสอบทานหนังสือขออนุมัติสินเชื่อเรียบร้อยแล้ว จะทำการกดปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล



รูปที่ 3.19 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการพิจารณาหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

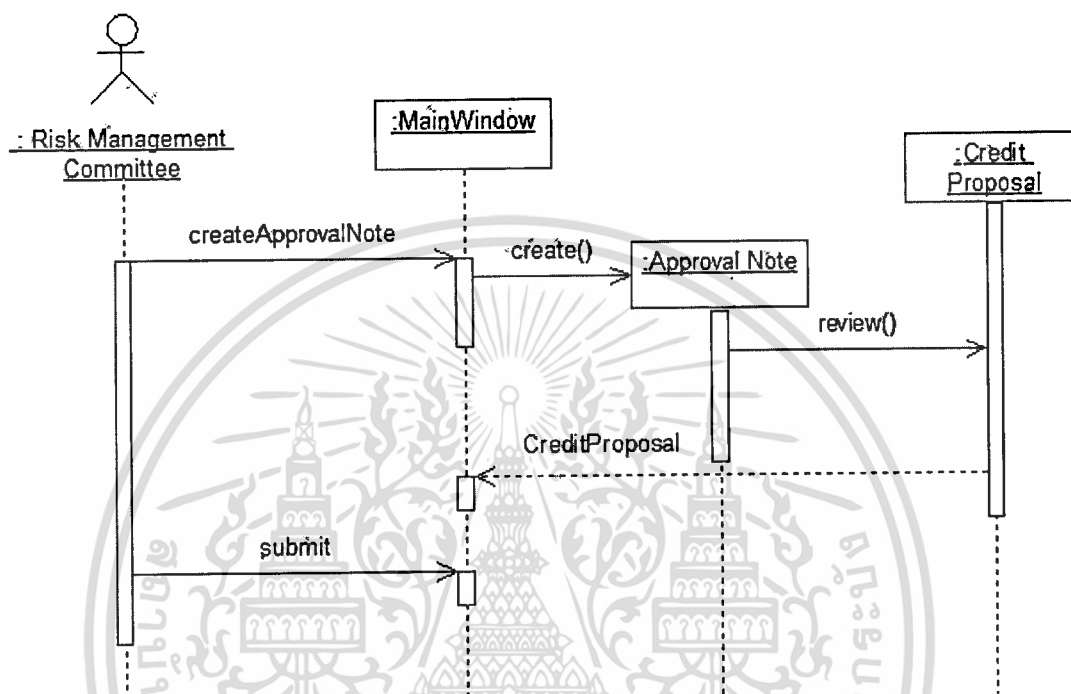
การพิจารณาอนุมัติหนังสือขออนุมัติสินเชื่ออธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.19 ดังนี้
 ผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางเข้ามาพิจารณาอนุมัติหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ โดยใช้
 เมธอด `getCreditProposal()` ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อผ่านเมนคิวินโดว์ ต่อมาอ็อบเจกต์
 ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อจะแสดงข้อมูลขึ้นมา เมื่อผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้าราย
 กลางพิจารณาอนุมัติหนังสือขออนุมัติสินเชื่อเรียบร้อยแล้ว จะทำการกดปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูล
 เข้าสู่ฐานข้อมูล



รูปที่ 3.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง

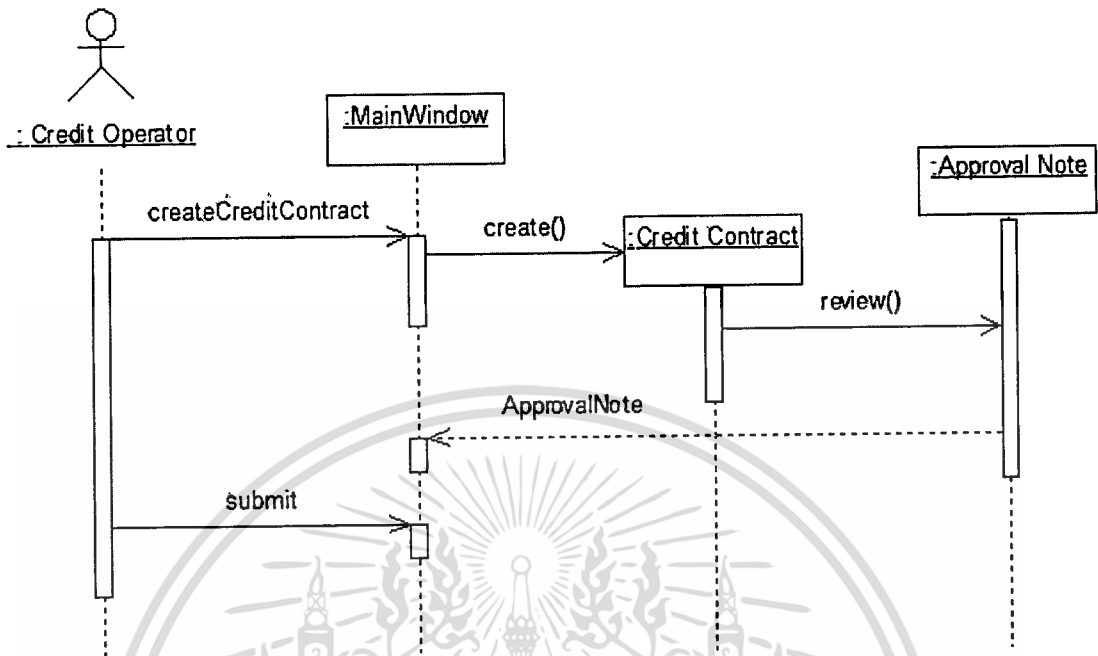
การจัดทำหนังสือวิเคราะห์เสี่ยงอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.20 ดังนี้ เริ่มจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงเรียกใช้เมธอด `create()` ของคลาสหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยงผ่านเมนคิวินโดว์ เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง จากนั้นอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยงเรียกใช้เมธอด `review()` ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ ซึ่งอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือขออนุมัติสินเชื่อจะแสดงข้อมูลขึ้นมา เพื่อแสดงผลให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงพิจารณา แล้วจึงทำการ

บันทึกข้อมูล เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงจะทำการกดปุ่ม ยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล



รูปที่ 3.21 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ

การจัดทำหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่ออธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.21 ดังนี้ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเรียกใช้เมทอด `create()` ของคลาสหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อผ่านเมนต์วินโดว์ เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ จากนั้นอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อเรียกใช้เมทอด `review()` ของคลาสหนังสืออนุมัติสินเชื่อ เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสืออนุมัติสินเชื่อ ซึ่งอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสืออนุมัติสินเชื่อจะแสดงข้อมูลขึ้นมา เพื่อแสดงผลให้คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงพิจารณาอนุมัติ แล้วจึงทำการบันทึกข้อมูล เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงจะทำการกดปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

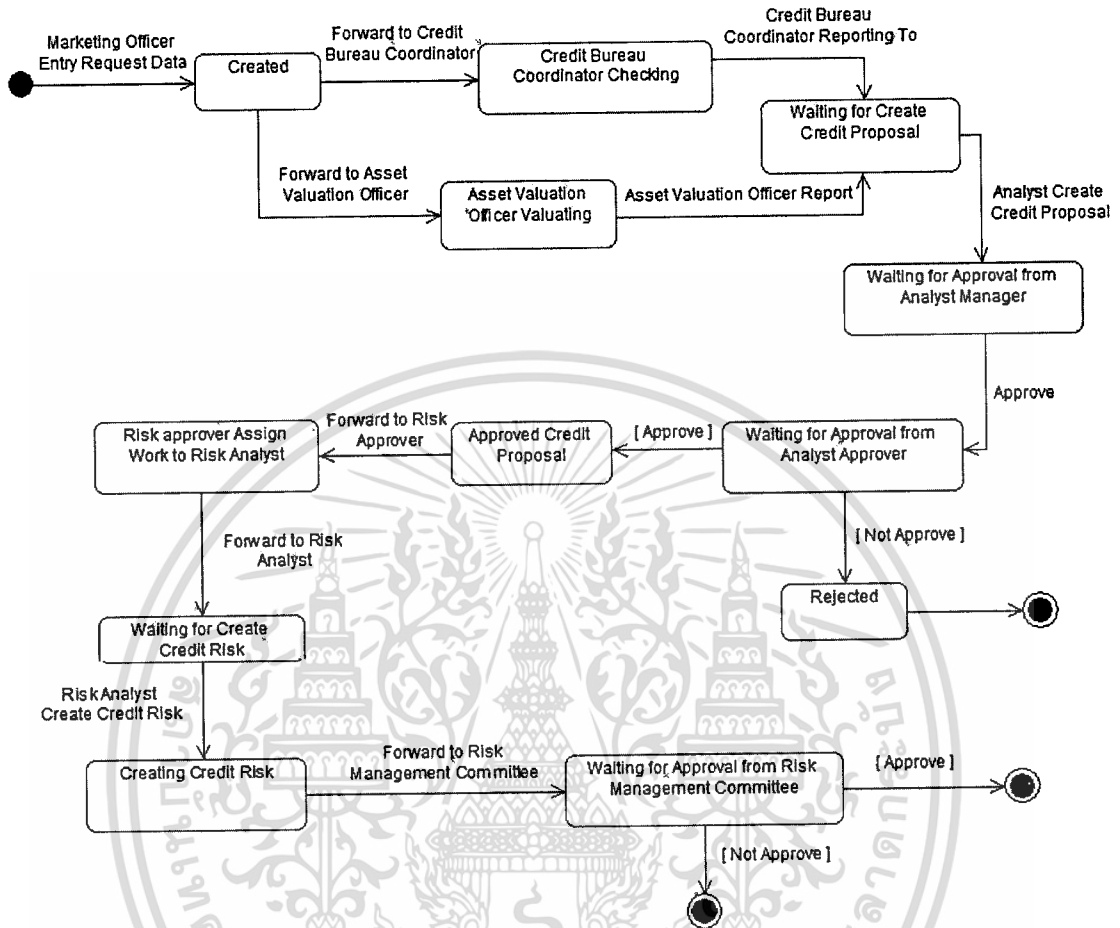


รูปที่ 3.22 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการทำหนังสือสัญญาสินเชื่อ

การจัดทำหนังสือสัญญาสินเชื่ออธิบายด้วยซีควเอนซ์ไดอะแกรมรูปที่ 3.22 ดังนี้ เริ่มจากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสินเชื่อเรียกใช้เมทอด create() ของคลาสหนังสือสัญญาสินเชื่อผ่านเมนควินโดว์เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือสัญญาสินเชื่อ จากนั้นอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือสัญญาสินเชื่อเรียกใช้เมทอด review() ของคลาสหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ ซึ่งอ็อบเจกต์ของคลาสหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อจะแสดงข้อมูลขึ้นมา เพื่อแสดงผลให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสินเชื่อพิจารณา แล้วจึงทำการบันทึกข้อมูล เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสินเชื่อจะทำการกดปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

3.5.5 สเตทไดอะแกรม (State Diagram)

เป็นแผนภาพแสดงการเปลี่ยนสถานะของวัตถุตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลงในรอบหนึ่ง ๆ (1 ซีควเอนซ์) โดยอธิบายลำดับของสถานะที่วัตถุนั้นเปลี่ยนแปลงไป สถานะนี้คือค่าของวัตถุโดยใช้อธิบายเมื่ออยู่ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งสถานะจะเป็นตัวบ่งบอกถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ามีผลกระทบอะไรเกิดขึ้นบ้าง ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.23



รูปที่ 3.23 สเตทโคอะแกรมของใบคำขอสินเชื่อ

สเตทโคอะแกรมของอ็อบเจ็กต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่ออธิบายได้ดังรูป 3.23 เมื่อมีเหตุการณ์เจ้าหน้าที่การตลาดบันทึกข้อมูลใบคำขอสินเชื่อ อ็อบเจ็กต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อจะอยู่ในสถานะถูกสร้าง และต่อมาเมื่อมีเหตุการณ์ส่งใบคำขอสินเชื่อไปยังเจ้าหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์และเจ้าหน้าที่เช็คสอบเครดิต อ็อบเจ็กต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อจะอยู่ในสถานะที่เจ้าหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์กำลังทำการประเมินราคาหลักทรัพย์ และเจ้าหน้าที่เช็คเครดิตกำลังทำการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร เมื่อเจ้าหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์และเจ้าหน้าที่เช็คเครดิตทำการรายงานผลแล้ว อ็อบเจ็กต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อจะอยู่ในสถานะรอจัดทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อจัดทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อแล้ว อ็อบเจ็กต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อจะอยู่ในสถานะรออนุมัติจากผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง เมื่อผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางทำการอนุมัติแล้ว ต่อจากนั้นอ็อบเจกต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อ จะอยู่ในสถานะรออนุมัติจากผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง ซึ่งอาจจะได้รับการ อนุมัติหรือปฏิเสธก็ได้ ซึ่งเมื่อมีเหตุการณ์ที่ไม่อนุมัติ อ็อบเจกต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อจะอยู่ ในสถานะถูกปฏิเสธ ซึ่งเป็นการสิ้นสุดสถานะของใบคำขอสินเชื่อ แต่ถ้าได้รับอนุมัติจากผู้ อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง อ็อบเจกต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อจะอยู่ในสถานะ อนุมัติหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ ต่อจากนั้นเมื่อมีเหตุการณ์ส่งหนังสือขออนุมัติสินเชื่อไปยังผู้ อำนวยการบริหารความเสี่ยง อ็อบเจกต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อจะอยู่ในสถานะรอผู้อำนวยการ ฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยง จากนั้นเมื่อมีเหตุ การณ์ส่งใบคำขอสินเชื่อให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงแล้ว อ็อบเจกต์ของคลาสใบคำขอสิน เชื่อจะอยู่ในสถานะรอจัดทำหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง และเมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงจัด ทำหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยงเรียบร้อยแล้ว ก็จะส่งต่อไปยังคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง อ็อบเจกต์ของคลาสใบคำขอสินเชื่อจะอยู่ในสถานะรออนุมัติจากคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ซึ่งจะได้รับการอนุมัติหรือปฏิเสธก็ได้ เป็นอันสิ้นสุดของสถานะใบคำขอสินเชื่อ

บทที่ 4

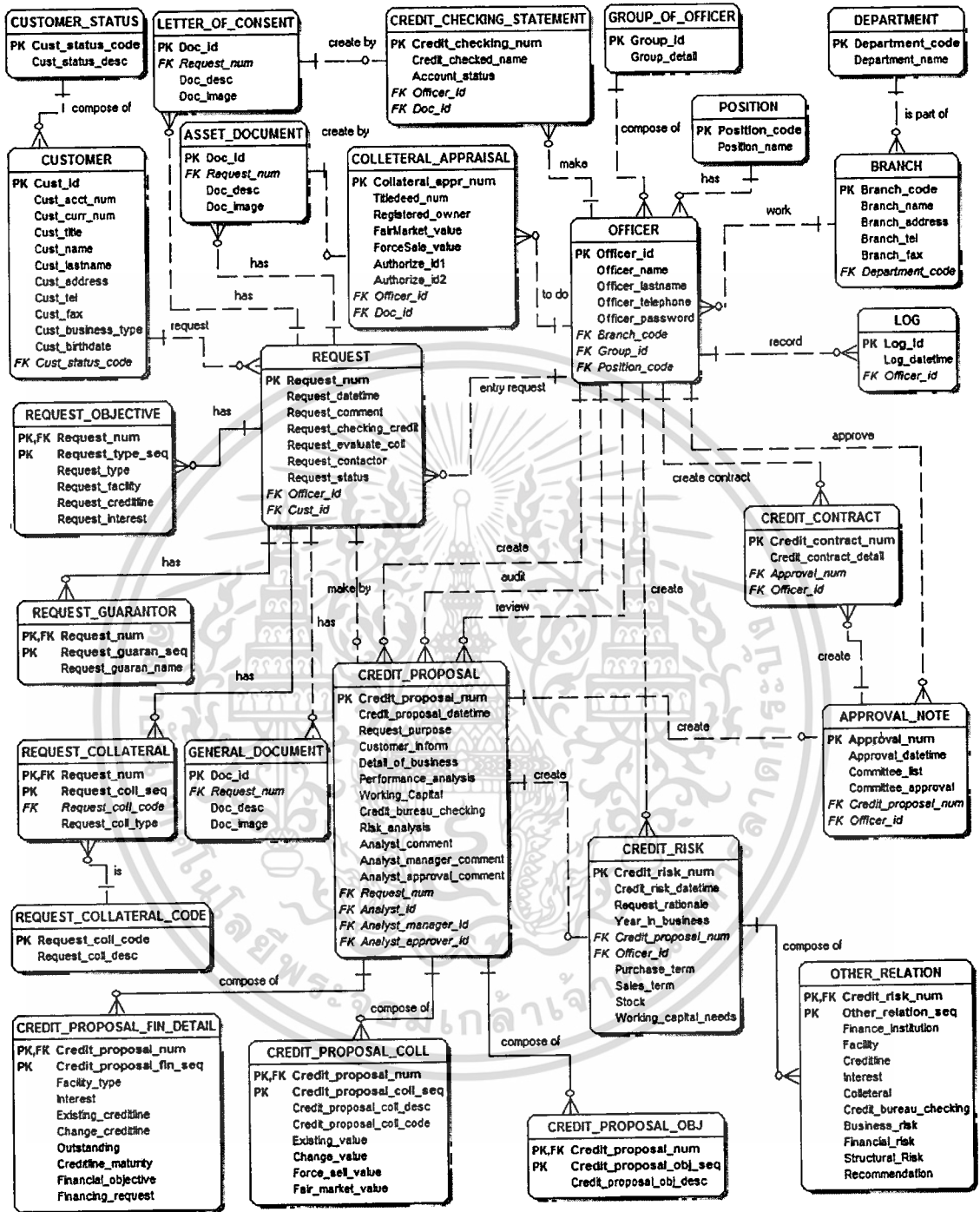
การออกแบบฐานข้อมูล

4.1 เอนทิตี-รีเลชันชิปไดอะแกรม (อี-อาร์ไดอะแกรม)

จากการวิเคราะห์โครงสร้างของระบบ โดยใช้แบบจำลองต่างๆ ซึ่งเป็นการออกแบบระบบในเชิงวัตถุ ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบจะใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยทำการแปลงคลาสดิอะแกรมให้อยู่ในรูปแบบของแบบจำลองอี-อาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram) โดยจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในรูปแบบ Crow's Foot Model ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งประกอบไปด้วยตารางสำหรับใช้จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. OFFICER ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของพนักงานธนาคารที่มีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบ
2. GROUP_OF_OFFICER ใช้สำหรับเก็บข้อมูลประเภทของกลุ่มผู้ใช้ระบบ เช่น กลุ่มของหน่วยงานสินเชื่อ กลุ่มของคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง เป็นต้น
3. LOG ใช้สำหรับเก็บข้อมูลประวัติการเข้ามาใช้ระบบ โดยแยกตามวันที่ และเวลา
4. BRANCH ใช้สำหรับเก็บข้อมูลสาขา
5. DEPARTMENT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลหน่วยงาน
6. POSITION ใช้สำหรับเก็บข้อมูลตำแหน่งพนักงานธนาคาร
7. CUSTOMER_STATUS ใช้เก็บข้อมูลสถานะของลูกค้าว่าเป็นลูกค้าเก่าหรือลูกค้าใหม่
8. CUSTOMER ใช้สำหรับเก็บข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ
9. REQUEST_OBJECTIVE ใช้เก็บข้อมูลวัตถุประสงค์คำขอสินเชื่อของลูกค้า
10. REQUEST ใช้สำหรับเก็บข้อมูลคำขอสินเชื่อ
11. REQUEST_COLLATERAL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลหลักประกันของคำขอสินเชื่อ
12. REQUEST_COLLATERAL_CODE ใช้สำหรับเก็บรหัสหลักประกันและคำอธิบาย
13. REQUEST_GUARANTOR ใช้สำหรับเก็บข้อมูลผู้ค้ำประกัน
14. GENERAL_DOCUMENT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเอกสารทั่วไปที่ใช้ประกอบการขอสินเชื่อ เช่น หนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน เป็นต้น
15. ASSET_DOCUMENT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเอกสารหลักทรัพย์ เช่น สำเนาโฉนด น.ส.3ก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 อีอาร์ไคอะแกรมของระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง

16. LETTER_OF_CONSENT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเอกสารหนังสือยินยอมให้เชื่อกเครดิตบูโร

17. COLLATERAL_APPRAISAL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลราคาประเมินหลักทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. CREDIT_CHECKING_STATEMENT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการเช็คยอดเครดิตบูโร
19. CREDIT_PROPOSAL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ
20. CREDIT_PROPOSAL_FIN_DETAIL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดวงเงินสินเชื่อ
21. CREDIT_PROPOSAL_COLL ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดหลักประกันในหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ
22. CREDIT_PROPOSAL_OBJ ใช้สำหรับเก็บวัตถุประสงค์คำขอสินเชื่อในหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ
23. CREDIT_RISK ใช้สำหรับเก็บข้อมูลหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง
24. OTHER_RELATION ใช้สำหรับเก็บรายละเอียดสินเชื่อที่ใช้กับธนาคารอื่น
25. APPROVAL_NOTE ใช้สำหรับเก็บบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ
26. CREDIT_CONTRACT ใช้สำหรับเก็บรายละเอียดสัญญาวงเงินสินเชื่อ

4.2 พจนานุกรมข้อมูล

จากอี-อาร์ไออะแกรมสามารถนำมาสร้างตารางความสัมพันธ์ของระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง ซึ่งรายละเอียดของตารางต่างๆ สามารถแสดงได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูลดังตารางที่ 4.1 – 4.26

ตารางที่ 4.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง OFFICER

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Officer_id	รหัสพนักงาน	Char(5)	PK	
Officer_name	ชื่อพนักงาน	Varchar(25)		
Officer_lastname	นามสกุล	Varchar(30)		
Officer_telephone	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar(20)		
Officer_password	รหัสพาสเวิร์ด	Varchar(15)		
Position_code	รหัสตำแหน่ง	Varchar(6)	FK	POSITION
Branch_code	รหัสสาขา	Char(3)	FK	BRANCH
Group_id	รหัสประเภทกลุ่ม	Char(3)	FK	GROUP OF OFFICER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง GROUP_OF_OFFICER

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Group_id	รหัสประเภทกลุ่ม	Char(3)	PK	
Group_detail	รายละเอียดประเภทกลุ่ม	Varchar(50)		

ตารางที่ 4.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง LOG

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Log_id	รหัสการเข้ามาใช้ระบบ	Char(5)	PK	
Log_datetime	วันที่ / เวลาบันทึก	Datetime		
Officer_id	รหัสพนักงาน	Char(5)	FK	OFFICER

ตารางที่ 4.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BRANCH

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Branch_code	รหัสสาขา	Char(3)	PK	
Branch_name	ชื่อสาขา	Varchar(30)		
Branch_address	ที่อยู่สาขา	Varchar(100)		
Branch_tel	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar(30)		
Branch_fax	หมายเลขโทรสาร	Varchar(20)		
Department_code	รหัสฝ่ายงาน	Char(7)	FK	DEPARTMENT

ตารางที่ 4.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง DEPARTMENT

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Department_code	รหัสฝ่ายงาน	Char(7)	PK	
Department_name	ชื่อฝ่ายงาน	Varchar(50)		

ตารางที่ 4.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง POSITION

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Position_code	รหัสตำแหน่ง	Char(6)	PK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง POSITION (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Position_name	ชื่อตำแหน่ง	Varchar(50)		

ตารางที่ 4.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER_STATUS

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Cust_status_code	รหัสประเภทลูกค้า	Char(2)	PK	
Cust_status_desc	สถานะลูกค้า	Varchar(12)		

ตารางที่ 4.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Cust_id	เลขที่บัตรประชาชน หรือเลขที่จด ทะเบียนนิติบุคคล	Varchar(16)	PK	
Cust_acc_num	เลขที่บัญชีเงินเชื่อ	Varchar(12)		
Cust_curr_num	เลขที่บัญชีกระแส รายวัน	Varchar(12)		
Cust_title	คำนำหน้าชื่อ	Varchar(30)		
Cust_name	ชื่อลูกค้า	Varchar(20)		
Cust_lastname	นามสกุล	Varchar(50)		
Cust_address	ที่อยู่ลูกค้า	Varchar(100)		
Cust_tel	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar(30)		
Cust_fax	หมายเลขโทรสาร	Varchar(30)		
Cust_business_type	ประเภทธุรกิจ	Varchar(100)		
Cust_birthdate	วันเกิด หรือ วันที่จด ทะเบียนนิติบุคคล	Datetime		
Cust_status_code	รหัสสถานะลูกค้า	Char(9)	FK	CUSTOMER_ STATUS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_OBJECTIVE

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Request_num	รหัสวัตถุประสงค์ คำขอสินเชื่อ	Char(9)	PK,FK	REQUEST
Request_type_seq	ลำดับที่ประเภท การขอวงเงิน	Integer	PK	
Request_type	ประเภทการขอวง เงิน	Varchar(30)		
Request_facility	ประเภทวงเงิน	Varchar(7)		
Request_creditline	วงเงินสินเชื่อ	Numeric(11,2)		
Request_interest	อัตราดอกเบี้ย	Varchar(50)		

ตารางที่ 4.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Request_num	เลขที่ใบคำขอ	Char(10)	PK	
Request_datetime	วันเวลาที่บันทึกใบ คำขอสินเชื่อ	Datetime(8)		
Request_comment	ความเห็นใบคำขอ	Text		
Request_checking_credit	เช็คเครดิตบูโร(Y/N)	Char(1)		
Request_evaluate_call	ประเมินราคาหลัก ทรัพย์ (Y/N)	Char(1)		
Request_contactor	ชื่อผู้ติดต่อ	Varchar(50)		
Request_status	สถานะใบคำขอ	Char(2)		
Officer_id	รหัสพนักงานที่ บันทึกใบคำขอ	Char(5)	FK	OFFICER
Cust_id	เลขที่บัตรประชาชน หรือเลขที่จด ทะเบียนนิติบุคคล	Char(16)	FK	CUSTOMER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_COLLATERAL

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Request_num	เลขที่ใบคำขอ	Char(10)	PK,FK	REQUEST
Request_coll_seq	ลำดับที่ของหลักประกัน	Integer	PK	
Request_coll_code	รหัสหลักประกัน	Char(3)	FK	REQUEST_COLLATERAL_CODE
Request_coll_type	ประเภทหลักประกัน	Varchar(20)		

ตารางที่ 4.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_COLLATERAL_CODE

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Request_coll_code	รหัสหลักประกัน	Char(3)	PK	
Request_coll_desc	รายละเอียดรหัสหลักประกัน	Varchar(30)		

ตารางที่ 4.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_GUARANTOR

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Request_num	เลขที่ใบคำขอ	Char(10)	PK,FK	REQUEST
Request_guaran_seq	ลำดับที่ผู้ค้ำประกัน	Integer	PK	
Request_guaran_name	ชื่อผู้ค้ำประกัน	Varchar(50)		

ตารางที่ 4.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง GENERAL_DOCUMENT

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Doc_id	เลขที่เอกสาร	Numeric(11,0)	PK	
Request_num	เลขที่ใบคำขอ	Char(10)	FK	REQUEST
Doc_desc	รายละเอียดเอกสาร	Varchar(100)		
Doc_image	ภาพถ่ายเอกสาร	Image		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ASSET_DOCUMENT

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Doc_id	เลขที่เอกสาร	Numeric(11,0)	PK	
Request_num	เลขที่ใบคำขอ	Char(50)	FK	REQUEST
Doc_desc	รายละเอียดเอกสาร	Varchar(100)		
Doc_image	ภาพถ่ายเอกสาร	Image		

ตารางที่ 4.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง LETTER_OF_CONSENT

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Doc_id	เลขที่เอกสาร	Numeric(11,0)	PK	
Request_num	เลขที่ใบคำขอ	Char(50)	FK	REQUEST
Doc_desc	รายละเอียดเอกสาร	Varchar(100)		
Doc_image	ภาพถ่ายเอกสาร	Image		

ตารางที่ 4.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COLLETERAL_APPRAISAL

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Colleteral_appr_num	เลขที่หนังสือประเมิน ราคาหลักทรัพย์	Char(13)	PK	
Titled deed_num	เลขที่หลักประกัน	Varchar(20)		
Register_owner	ชื่อเจ้าของหลักประกัน	Varchar(100)		
FairMarket_value	มูลค่าราคาตลาดของ หลักประกัน	Numeric(11,2)		
ForceSale_value	มูลค่าบังคับขายของ หลักประกัน	Numeric(11,2)		
Authorize_id1	รหัสผู้อนุมัติลำดับที่ 1	Char(5)	FK	OFFICER
Authorize_id2	รหัสผู้อนุมัติลำดับที่ 2	Char(5)	FK	OFFICER
Officer_id	รหัสเจ้าหน้าที่ประเมิน ราคาหลักทรัพย์	Char(5)	FK	OFFICER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COLLETERAL_APPRAISAL (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Doc_id	เลขที่เอกสาร	Numeric(11,0)	FK	DOCUMENT

ตารางที่ 4.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_CHECKING_STATEMENT

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_checking_num	เลขที่หนังสือยินยอมให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโร	Char(13)	PK	
Credit_checked_name	ชื่อเจ้าของบัญชีที่ยินยอมให้เช็คข้อมูลเครดิตบูโร	Varchar(100)		
Account_status	สถานะบัญชี	Varchar(50)		
Finance_institute	สถาบันการเงิน	Varchar(50)		
Data_as_of	วันที่ของข้อมูล	Datetime		
Facility	ประเภทวงเงินสินเชื่อ	Varchar(20)		
Creditline	วงเงินสินเชื่อ	Numeric(11,2)		
Open_acct_date	วันที่เปิดบัญชี	Datetime		
Latest_date_mm	วันที่เคลื่อนไหวบัญชีครั้งสุดท้าย	Datetime		
Remark	หมายเหตุ	Varchar(100)		
Doc_id	เลขที่เอกสาร	Numeric(11,0)	FK	DOCUMENT
Officer_id	รหัสพนักงาน	Char(5)	FK	OFFICER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_PROPOSAL

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_proposal_num	เลขที่หนังสือขออนุมัติ สินเชื่อ	Char(12)	PK	
Credit_proposal_datetime	วันที่บันทึกหนังสือขอ อนุมัติสินเชื่อ	Datetime		
Request_purpose	ความจำเป็นของคำขอ	Text		
Customer_inform	ข้อมูลทั่วไปลูกค้า	Text		
Detail_of_business	รายละเอียดธุรกิจ	Text		
Performance_analysis	การวิเคราะห์ผลการ ดำเนินงาน	Text		
Working_capital	ประมาณการวงเงินสิน เชื่อ	Text		
Credit_bureau_checking	การเช็คสอบเครดิตบูโร	Text		
Risk_analysis	การวิเคราะห์ความเสี่ยง	Text		
Analyst_comment	ความคิดเห็นเจ้าหน้าที่ วิเคราะห์สินเชื่อ	Text		
Analyst_manager_comment	ความคิดเห็นผู้จัดการ สินเชื่อ	Text		
Analyst_approval_comment	ความคิดเห็นผู้อำนวยการ การสินเชื่อ	Text		
Request_num	เลขที่ใบคำขอสิน	Char(10)	FK	REQUEST
Analyst_id	รหัสพนักงานเจ้าหน้าที่ ที่วิเคราะห์สินเชื่อ	Char(5)	FK	OFFICER
Analyst_Manager_id	รหัสพนักงานผู้จัดการ สินเชื่อ	Char(5)	FK	OFFICER
Analyst_Approval_id	รหัสพนักงานผู้อำนวยการ การสินเชื่อ	Char(5)	FK	OFFICER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_PROPOSAL_FIN_DETAIL

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_proposal_num	เลขที่หนังสือขอ อนุมัติสินเชื่อ	Char(12)	PK,FK	CREDIT_PRO POSAL
Credit_proposal_fin_seq	ลำดับที่ของวงเงิน สินเชื่อ	Integer	PK	
Facility_type	ประเภทวงเงินสิน เชื่อ	Varchar(20)		
Interest	อัตราดอกเบี้ย	Varchar(20)		
Existing_creditline	วงเงินสินเชื่อเดิม	Numeric(11,2)		
Change_creditline	วงเงินสินเชื่อที่ เปลี่ยนแปลง	Numeric(11,2)		
Outstanding	ภาระหนี้	Numeric(11,2)		
Creditline_maturity	วันครบกำหนดวง เงินสินเชื่อ	Datetime		
Financial_objective	วัตถุประสงค์ขอ วงเงิน	Varchar(100)		
Financing_request	ประเภทคำขอสิน เชื่อ	Varchar(100)		

ตารางที่ 4.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_PROPOSAL_COLL

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_proposal_num	เลขที่หนังสือขอ อนุมัติสินเชื่อ	Char(12)	PK,FK	CREDIT_ PROPOSAL
Credit_proposal_coll_seq	ลำดับที่ของหลัก ประกันวงเงินสินเชื่อ	Integer	PK	
Credit_proposal_coll_desc	รายละเอียดหลัก ประกัน	Varchar(100)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_PROPOSAL_COLL (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_proposal_coll_code	รหัสหลักประกัน	Varchar(10)		
Existing_value	มูลค่าหลักประกัน เดิม	Numeric(11,2)		
Change_value	มูลค่าหลักประกันที่ เปลี่ยนแปลง	Numeric(11,2)		
Force_sell_value	มูลค่าราคาบังคับขาย หลักประกัน	Numeric(11,2)		
Fair_market_value	มูลค่าราคาตลาดของ หลักประกัน	Numeric(11,2)		

ตารางที่ 4.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_PROPOSAL_OBJ

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_proposal_num	เลขที่หนังสือขอ อนุมัติสินเชื่อ	Char(12)	PK,FK	CREDIT_ PROPOSAL
Credit_proposal_obj_seq	ลำดับที่ของวัตถุ ประสงค์คำขอ	Integer	PK	
Credit_proposal_obj_desc	รายละเอียดวัตถุ ประสงค์คำขอ	Varchar(100)		

ตารางที่ 4.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_RISK

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_risk_num	เลขที่หนังสือ วิเคราะห์ความเสี่ยง	Char(12)	PK	
Credit_risk_datetime	วัน / เวลาที่บันทึก	Datetime		
Request_rationale	ความจำเป็นของคำ ขอสินเชื่อ	Text		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CREDIT_RISK (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Year_in_business	ระยะเวลาในการ ดำเนินธุรกิจ	Varchar(50)		
Credit_proposal_num	รหัสเลขที่หนังสือ ขออนุมัติสินเชื่อ	Char(12)	FK	CREDIT_ PROPOSAL
Officer_id	รหัสพนักงาน	Char(5)	FK	OFFICER
Purchase_term	ลักษณะการซื้อสิน ค้า	Text		
Sales_term	ลักษณะการขายสิน ค้า	Text		
Stock	สินค้าคงคลัง	Numeric(11,2)		
Working_capital_needs	เงินทุนหมุนเวียนที่ ต้องการ	Text		

ตารางที่ 4.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง OTHER_RELATION

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_risk_num	เลขที่หนังสือ วิเคราะห์ความ เสี่ยง	Char(12)	PK,FK	CREDIT_RISK
Other_relation_seq	ลำดับที่ของความ สัมพันธ์กับ สถาบันการเงินอื่น	Integer	PK	
Finance_institution	ชื่อสถาบันการเงิน	Varchar(40)		
Facility	ประเภทวงเงินสิน เชื่อ	Varchar(20)		
Creditline	วงเงินสินเชื่อ	Numeric(11,2)		
Interest	อัตราดอกเบี้ย	Varchar(20)		
Collateral	หลักประกัน	Varchar(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง OTHER_RELATION (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_bureau_checking	ผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร	Text		
Business_risk	ความเสี่ยงด้านธุรกิจ	Text		
Financial_risk	ความเสี่ยงด้านการเงิน	Text		
Structural_risk	ความเสี่ยงด้านโครงสร้าง	Text		
Recomendation	ความเห็น	Text		

ตารางที่ 4.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง APPROVAL_NOTE

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Approval_num	เลขที่หนังสืออนุมัติ	Char(12)	PK	
Approval_datetime	วันที่หนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติ	Datetime		
Committee_list	รายชื่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	Text		
Committee_approval	มติคำสั่งอนุมัติของคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	Text		
Credit_proposal_num	เลขที่หนังสือขออนุมัติสินเชื่อ	Char(12)	FK	CREDIT_PROPOSAL
Officer_id	รหัสพนักงาน	Char(5)	FK	OFFICER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CRADIT_CONTRACT

Attribute Name	Description	Type(Size)	Key	Table(FK)
Credit_contract_num	เลขที่หนังสือสัญญา	Char(12)	PK	
Credit_contract_detail	รายละเอียดสัญญา	Text		
Approval_num	เลขที่หนังสืออนุมัติ	Char(12)	FK	APPROVAL_ NOTE
Officer_id	รหัสพนักงาน	Char(5)	FK	OFFICER



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

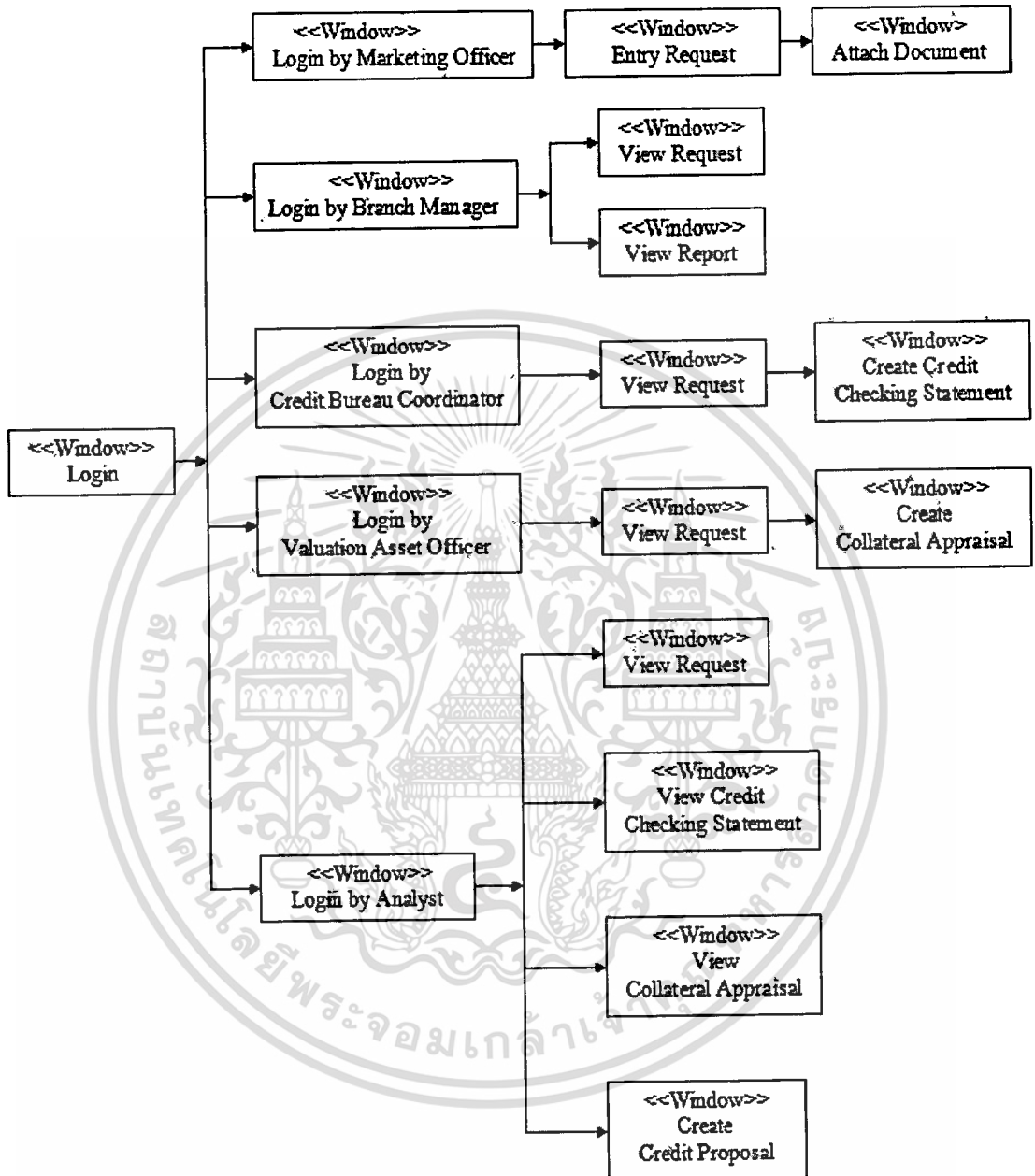
การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้

5.1 โครงสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้

ระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ายกกลางได้รับการพัฒนาโดยแบ่งโครงสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้ของระบบดังต่อไปนี้

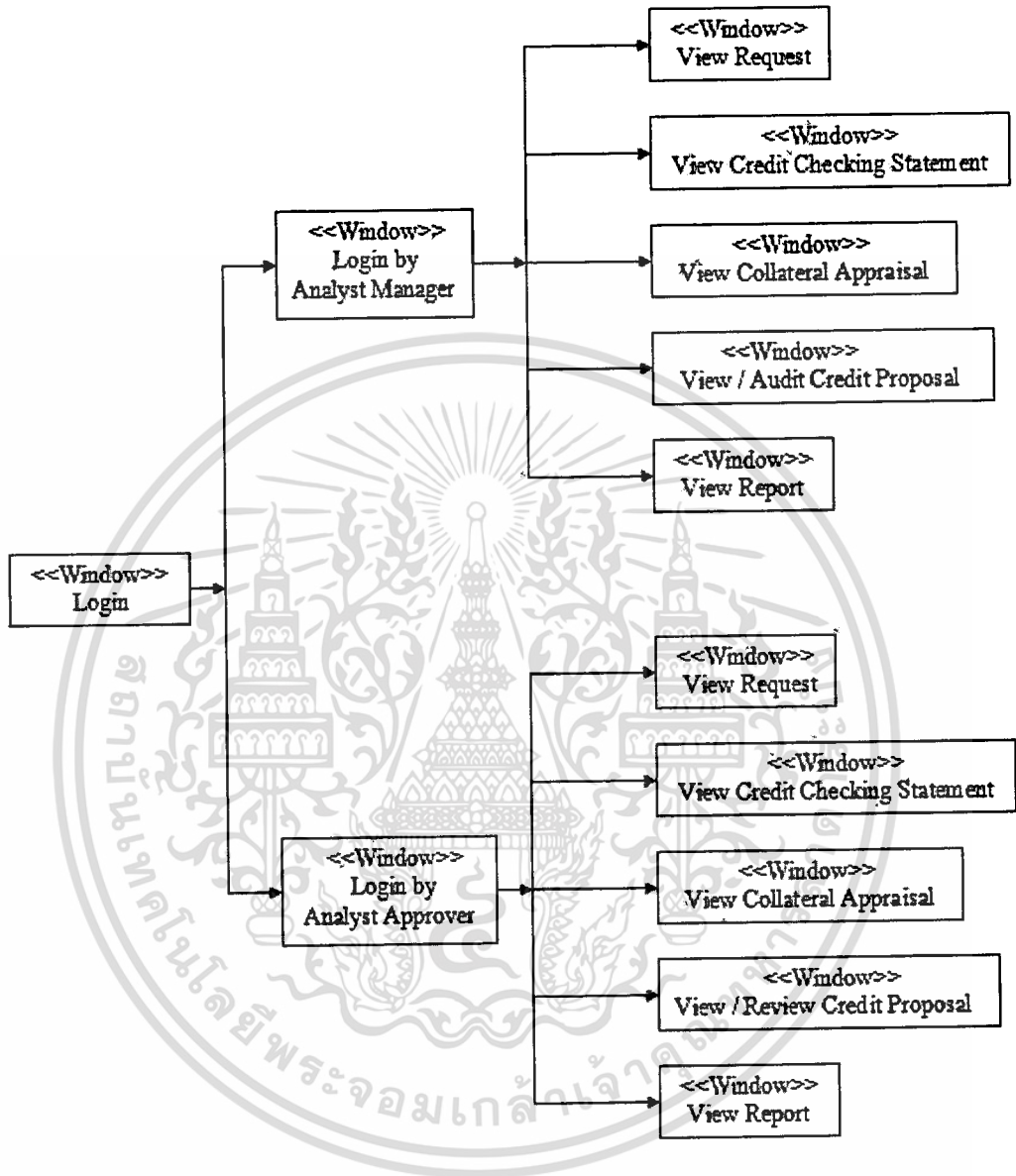
1. Login การเข้าสู่ระบบ
2. การเช็คสถานะใบคำขอสินเชื่อ
3. การทำบันทึกหนังสือแสดงผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร
4. การทำบันทึกหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์
5. การทำบันทึกคำขอสินเชื่อ และแนบเอกสารประกอบการพิจารณาสินเชื่อ
6. การทำบันทึกหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ
7. การทำการสอบทานหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ
8. การพิจารณาการวิเคราะห์คำขอสินเชื่อจากหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ
9. การทำบันทึกหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง
10. การทำบันทึกหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ
11. การดูรายงาน

โดยแต่ละส่วน ได้มีการกำหนดสิทธิ์ไว้ให้พนักงานแต่ละตำแหน่งได้รับสิทธิ์ในการใช้งานระบบที่ไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานเหล่านั้นที่จะสามารถดำเนินการในข้อมูลนั้นได้ ซึ่งได้มีการออกแบบส่วนของการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ระบบในรูปแบบของวินโดวเน็ตเวิร์ก ไดอะแกรมดังรูปที่ 5.1



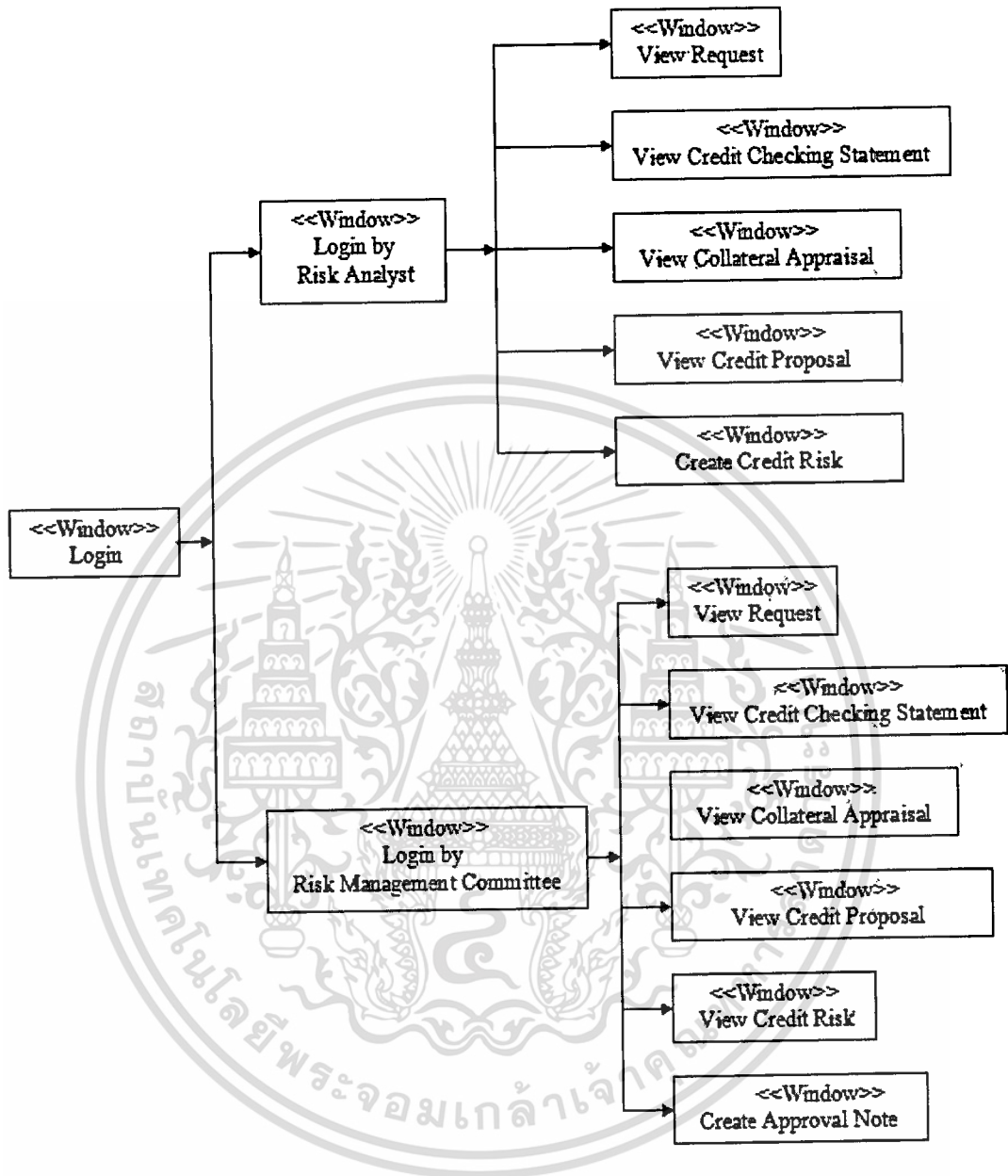
รูปที่ 5.1 วินโดว์เนวิเกชันไคอะแกรมส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 วินโดว์เนวิเกชันไดอะแกรมส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้ระบบ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.3 วินโดว์เนวิเกชัน ไดอะแกรมส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้ระบบ (ต่อ)

5.2 รายละเอียดส่วนต่อประสานผู้ใช้

5.2.1 การเข้าสู่ระบบ (Login)

หน้าจอการเข้าสู่ระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อธุรกิจลูกค้ายกกลาง เมื่อผู้ใช้ระบบเรียกใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการการขออนุมัติสินเชื่อ ระบบจะแสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 5.4 เพื่อให้บันทึกชื่อ และรหัสผ่านของผู้ใช้งาน แล้วกดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจสอบชื่อผู้ใช้ระบบและรหัสผ่านว่าถูกต้องหรือไม่ เมื่อผู้ใช้ระบบบันทึกชื่อและรหัสผ่านถูกต้อง ระบบจะแสดงหน้าจอการทำงานตามสิทธิของผู้ใช้

รูปที่ 5.4 หน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบ

5.2.2 เจ้าหน้าที่การตลาดสาขา

เมื่อ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่การตลาดเลือกเข้าสู่หน้าจอสำหรับทำการตรวจสอบสถานะลูกค้าว่าเป็นลูกค้าเก่าหรือลูกค้ารายใหม่ โดยการใส่เลขที่บัตรประจำตัวประชาชนในกรณีเป็นลูกค้าบุคคลธรรมดา หรือใส่เลขที่หนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลในกรณีเป็นลูกค้านิติบุคคล แล้วกดปุ่มตกลง ดังแสดงในรูปที่ 5.5

รูปที่ 5.5 หน้าจอตรวจสอบสถานะลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกประเภทของลูกค้ำที่จะบันทึกแล้ว ต่อจากนั้นจะทำการบันทึกรายละเอียดคำขอสินเชื่อ ซึ่งประกอบไปด้วยเมนูย่อยต่างๆ ทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 5.6

ระบบบริหารจัดการสินเชื่อ Credit Management System

ข้อมูลใบคำขอ				
รหัสลูกค้า :		จดทะเบียนนิติบุคคล/เลขที่บัตรประชาชน :	10754500806	
ชื่อ :	บจก. พี.ที.อี.รีนเนอร์กรุ๊ป			
ที่อยู่ :	800/265-6 หมู่ที่ 11 ถ. นวมินทร์ แขวง คันนายาว เขต คันนายาว กรุงเทพฯ			
โทร :	02-7286412-4	โทรสาร :	02-7286414	
อาชีพ :	จำหน่ายโทรทัศน์เคลื่อนที่ และอุปกรณ์เสริม		วันที่จดทะเบียน/วันเกิด :	02/05/2545
สถานะลูกค้า :	<input type="radio"/> ลูกค้าเก่า <input checked="" type="radio"/> ลูกค้าใหม่		ประเภท :	นิติบุคคล
ผู้ติดต่อ :				
เลขที่คำขอสินเชื่อ :	เลขที่บัญชีกระแสรายวัน :			
วัตถุประสงค์ :	ประเภทการขอวงเงิน	ประเภท	วงเงิน	อัตราดอกเบี้ย (ค่าธรรมเนียม)
1.	ขออนุมัติวงเงิน	O/D	10,000,000	MOR p.a.
2.	ขออนุมัติวงเงิน	L/G	12,000,000	1.5% p.a.
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
หลักประกัน :	1. เงินฝาก 2. ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง 3. 4. 5. 6. 7.			
ผู้ค้ำ :	1. นายอรรถชัย พรทองประเสริฐ 2. น.ส.ศุภฤทัย พรทองประเสริฐ 3. 4. 5. 6. 7.			
	<input checked="" type="checkbox"/> ประเมินราคาหลักทรัพย์ <input checked="" type="checkbox"/> เช็กรายชื่อเครดิตบูโร			
ความเห็น :				
เลขที่ใบคำขอ :	047-06/00001	วันที่ :	2/5/2549	
รหัสพนักงาน :	12345 นายวิมลพร อำนวยอำนวย	สาขา :	047	สาขาสถาพร
		เมนูเอกสาร	Save	Send
		Back		

รูปที่ 5.6 หน้าจอบันทึกคำขอสินเชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเจ้าหน้าที่การตลาดสาขาบันทึกคำขอสินเชื่อ และยืนยันการบันทึกเรียบร้อยแล้วก็จะเข้าไปสู่หน้าจอที่ทำการแนบเอกสารที่ใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อของลูกค้า ดังแสดงในรูป 5.7

ระบบบริหารจัดการสินเชื่อ
Credit Management System

เอกสารแนบ

เลขที่ใบคำขอ : วันที่ :

เลือกบุคคลที่จะแนบเอกสาร : บจก. ดี.ที.อี. อินเทอร์เน็ต

เอกสารที่ต้องการแนบ : หนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล และเอกสารประกอบหนังสือรับรอง

เลือกรูปไฟล์ที่ต้องการแนบ : Browse...

Save Back

รูปที่ 5.7 หน้าจอสำหรับการทำการแนบเอกสารประกอบการพิจารณาสินเชื่อ

5.2.3 เจ้าหน้าที่เช็คเครดิต

เมื่อ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่เช็คเครดิตเลือกเข้าหน้าจอเพื่อจัดทำใบแจ้งผลการเช็คสอบเครดิตบูโร โดยมีกรบันทึกรายละเอียดการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร ดังรูป 5.8

ระบบบริหารจัดการสินเชื่อ
Credit Management System

ผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร

เลขที่ใบคำขอ : 047-06/00001 วันที่ : 2/5/2549

รหัสพนักงาน : 12345 นายวิฑูรย์กร อำนวยอำนวย สาขา : 047 สาขาสาทร

ชื่อกู้	สถาบันการเงิน	วันที่	ประเภทสินเชื่อ	วงเงิน	ภาระหนี้	วันที่เปิดบัญชี	วันที่เคลื่อนไหว	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
บจก. ดี.ที.อี. อินเทอร์เน็ต	FINCO	1/2006	H/P	1,582	428	1/2003	1/2006	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	เข้าซื้อรถ BMW3/8
	BBL	1/2006	O/D	13,000	12,097	1/2005		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Save Back

รูปที่ 5.8 หน้าจอหนังสือแสดงผลการเช็คสอบข้อมูลเครดิตบูโร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 เจ้าหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์เจ้าหน้าที่

เมื่อ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์เลือกเข้าหน้าจอหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์ ระบบจะแสดงรายละเอียดรายการทั้งหมดที่ต้องบันทึกข้อมูลการประเมินราคาหลักทรัพย์ เช่น รายละเอียดหลักทรัพย์ ราคาหลักทรัพย์ วันที่ประเมิน วันที่อนุมัติ ราคาประเมิน ผู้อนุมัติ เป็นต้น ดังรูป 5.9

ระบบบริหารจัดการสินเชื่อ
Credit Management System

หนังสือประเมินราคา

เลขที่ใบคำขอ :	047-06/00001	สาขา :	047
ชื่อลูกค้า :	พจก. ศ.ที.วิ. อินทอัคราวิป	กรรมสิทธิ์ :	นายระพีชัย พรทองประเสริฐ
เจ้าหน้าที่สาขา :	นายสมชาย สุทธิขาว	เชื้อที่ :	645 ตารางวา
เลขโฉนด/นส 3 :	ฉ. 27192-3 ค.บางวัน อ.ฉะเชิงเทรา	วันที่อนุมัติ :	30/03/2006
ราคาตลาด FMV :	15,000,000.00	วันที่ประเมิน :	28/03/2006
ราคาบังคับขาย FSV :	12,000,000.00		
ราคาอนุมัติ :	12,000,000.00		
ผู้ประเมิน :	นายประเสริฐ เจริญสุข		
ผู้อนุมัติ :	นายมีตา สุกอากา		
	นายจรัญย์ นิภาบุญกุล		

Save Back

รูปที่ 5.9 หน้าจอหนังสือประเมินราคาหลักทรัพย์

5.2.5 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อ

เมื่อ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เลือกเข้าหน้าจอหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ เพื่อที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อทำการวิเคราะห์คำขอสินเชื่อ โดยจัดทำหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ ซึ่งจะมีการบันทึกรายละเอียดคำขอสินเชื่อ รายละเอียดประกอบการอนุมัติและข้อสรุปและข้อเสนอแนะในการวิเคราะห์คำขอสินเชื่อของลูกค้า ดังรูปที่ 5.10-5.12

ระบบบริหารจัดการสินเชื่อ
Credit Management System

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

เลขที่หนังสืออนุมัติวงเงิน : CA.047-06/00001

วันที่ : 2/5/2549

เลขที่ใบคำขอ : 047-06/00001

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ :

1. ธุรกิจจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริมเป็นธุรกิจครอบครัวของพี่น้องในตระกูล พรหมองประเสริฐ ที่ทำมาตั้งแต่ปี 2537 โดยเพิ่มการทำธุรกิจจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในนาม หจก. ที อี คอมมูนิตี้เซ็น
2. ผู้บริหารหลัก คือ นายธราชัย พรหมองประเสริฐ และ น.ส.ศุภรภัฏพร พรหมองประเสริฐ ทำธุรกิจจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มานาน 12 ปี มีความรู้ความชำนาญในด้ธุรกิจเป็นอย่างดีสามารถบริหารกิจการประสบความสำเร็จ กิจการขยายตัวเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันมีขนาดของธุรกิจปีละกว่า 2,000 ลบ.
3. กิจการมีช่องทางจำหน่ายมากมาย โดยมีร้านจำหน่ายทั้ง 11 สาขาตั้งอยู่ตามห้างสรรพสินค้าชั้นนำ และมีฐานลูกค้ากว่า 200 ราย ประกอบกับการขายเงินสด 50% ของยอดขายทั้งหมด อีก 50% .ขายเงินเชื่อ โดยให้เครดิตเทอมระยะสั้น ๆ 10 - 30 วัน
4. ผลจากการทำตลาดเพิ่มเติมตั้งแต่ปี 25 47 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้กิจการมียอดขายเพิ่มขึ้นปี 2548 ที่ผ่านมากว่าร้อยละ 100 และมียอดขายเฉลี่ยเดือนละ 190 ลบ.
5. รายได้เดิมใช้วงเงินสินเชื่ออยู่กับ BBL เป็นหลัก ซึ่งทางสาขาใช้บริหารสินเชื่อกับธนาคารมาโดยตลอด ครั้งนี้ลูกค้าจึงมาขอใช้บริหารกับธนาคาร
6. ขอลอหนี้วงเงิน O/D 10 ลบ. อัตราดอกเบี้ย MOR คือปี เพื่อใช้หมุนเวียนในกิจการ
7. ขอลอหนี้วงเงิน L/G 12 ลบ. ค่าธรรมเนียม 1.5 % ต่อปี เพื่อค่าประกันในการซื้อสินค้าต่อ บจก. ดิจิตอลโฟน
8. กิจการจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ลูกค้าทำอยู่มีศักยภาพในการดำเนินกิจการที่ดี ผู้บริหารอยู่ในวงการธุรกิจจำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มานาน มีความสามารถบริหารกิจการให้เจริญก้าวหน้าได้

ผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้า
รายกลาง :

ผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจลูกค้า
รายกลาง :

Save Send Back

รูปที่ 5.12 หน้าจอสรุปข้อเสนอแนะของหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.6 ผู้จัดการสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง

เมื่อ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เลือกเข้าหน้าจอหนังสือขออนุมัติสินเชื่อที่ต้องการ เพื่อให้ผู้จัดการสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางทำการสอบทาน ซึ่งจะเป็นหน้าจอหนังสือขออนุมัติสินเชื่อที่ประกอบด้วยหน้าจอรายละเอียดคำขอสินเชื่อ รายละเอียดประกอบการอนุมัติและข้อสรุป และข้อเสนอแนะในการวิเคราะห์คำขอสินเชื่อ ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อได้จัดทำขึ้นเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 5.10-5.12 โดยในการสอบทานหนังสือวิเคราะห์สินเชื่อผู้จัดการสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางจะมีการบันทึกข้อคิดเห็นเพิ่มเติมหรือไม่ก็ได้

5.2.7 ผู้อำนวยการสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง

เมื่อ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เลือกเข้าหน้าจอหนังสือขออนุมัติสินเชื่อที่ต้องการ เพื่อให้ผู้อำนวยการสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางทำการพิจารณาอนุมัติคำขอสินเชื่อตามหนังสือขออนุมัติสินเชื่อ ซึ่งจะเป็นหน้าจอหนังสือขออนุมัติสินเชื่อที่ประกอบด้วยหน้าจอรายละเอียดคำขอสินเชื่อ รายละเอียดประกอบการอนุมัติและข้อสรุปและข้อเสนอแนะในการวิเคราะห์คำขอสินเชื่อ ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อได้จัดทำขึ้นเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 5.10-5.12 โดยในการพิจารณาอนุมัติหนังสือวิเคราะห์สินเชื่อ ผู้อำนวยการสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลางจะมีการบันทึกข้อคิดเห็นเพิ่มเติมหรือไม่ก็ได้

5.2.8 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยง

เมื่อ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เลือกเข้าหน้าจอที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยงทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงของคำขอสินเชื่อ โดยจัดทำหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง ซึ่งจะมีการบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของการวิเคราะห์ความเสี่ยงคำขอสินเชื่อ ดังรูปที่ 5.13

ระบบบริหารจัดการสินเชื่อ
Credit Management System

หนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง (Credit Risk)

Credit Proposal No. CA.047-06/00001
Branch สาขา
Customer บจก. ที.ที.อี. อีเนเตอร์กรุ๊ป

Credit Risk No. CR.047-06/00001
Business จำนวนโต๊ะกึ่งอัตโนมัติ

Facility	Int./Fee	Exist	Inc. (Dec)	Total	Outs	Coll	Mort	FMV	FSV
O/D			10.0	10.0		LBI	10.0	15.0	12.0
L/G	15% p.a.		12.0	12.0		FX	6.0	6.0	6.0
Total			22.0	22.0			16.0	21.0	18.0

Rationale เนื่องจากมีลูกค้าเจ้าที่ถึงขอสินเชื่อ

Year in Business 12 Year

Purchase Term ในประเทศ Credit ประมาณ 70% term 7 - 30 วัน

Sales Term โฉลก ประมาณ 10 - 30 วัน 50% ขายเงินสด 50% ขายเชื่อ

Stock 100 ลม.

Working Capital Needs Total Existing W/C Facilities at Every Bank

Relationship with UOB years since Clean Deposit MB

Relationship with other banks

Bank	Facility	Amount(MB.)	Int./Fee	Collateral
BBL	O/D	13.0	MOR p.a.	LD

Credit Bureau Checking บจก. ที.ที.อี. อีเนเตอร์กรุ๊ป และกรรมการผู้จัดการเป็นปกติ

Issues/Concerns :

Business

Financial Risk

- บริษัทใช้วงเงิน O/D .ค่อนข้างเดิมใน 6 เดือนที่ผ่านมา
- จากงบการเงินส่งสรรพากรปี 2546 - 2548 .ยอดขายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลประกอบการมีกำไรสุทธิทุกปี

Structural Risk

Recommendation :

Reasons

- ธุรกิจมีศักยภาพการดำเนินงานที่ดี ประกอบการมีกำไรสุทธิ กิจการขยายอย่างต่อเนื่อง
- ผู้บริหารมีประสบการณ์ทำธุรกิจมานาน 12 ปี
- ไม่มีประวัติเสียทางการเงิน

Save Back

รูปที่ 5.13 หน้าจอหนังสือวิเคราะห์ความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.9 คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยง

เมื่อ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เลือกเข้าหน้าจอหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติ เพื่อที่จะจัดทำหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติ ซึ่งจะมีการบันทึกข้อมูลคำสั่งอนุมัติคำขอสินเชื่อ ดังรูป 5.14

ระบบบริหารจัดการสินเชื่อ
Credit Management System

หนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติสินเชื่อ

CA No.	CA.047-06/00001	วันที่	02/05/2549	
Approval Note Number	RMC.047-06/00001	สาขา	047	
ชื่อลูกค้า	บจก.พี.ที.อี.อินเตอร์เทรดดิ้ง			
วัตถุประสงค์				
ประเภทวงเงิน	วงเงิน	ค่าธรรมเนียม	วัตถุประสงค์	
ขอยืมตัววงเงิน	O/D	1,000,000.00	MOR p.a.	
ขอยืมตัววงเงิน	L/G	12,000,000.00	1.5% p.a.	
รวม		13,000,000.00		

หลักประกัน :

1. จำนวนเงินฝาก 6.0 ล้านบาท ค่าประกันวงเงิน L/G
2. จดจำนองที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง ฉ.27192-3 ต.บางชัน อ.เมือง กรุงเทพฯ เนื้อที่ 645 ตร.วา กรรมสิทธิ์นายธนราช พรทองประเสริฐ มูลค่าเงิน 10 ล้านบาท ค่าประกันวงเงิน O/D
3. นายบราชัย พรทองประเสริฐ และ น.ส.ศุภรภัฏพร พรทองประเสริฐ ค่าประกันส่วนตัวเต็มวงเงิน

คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง :

1. นางศกณี สิงห์นิธิโย (SVP) ผู้อำนวยการอาวุโสสายงานบริหารความเสี่ยง ประธาน
2. น.ส.พจณี รุ่งแสง (SVP) ผู้อำนวยการอาวุโสสายงานบริหารสินเชื่อ กรรมการ
3. นายปานศักดิ์ รัตภาสวด (VP) ผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจ 1 กรรมการ
4. นายสิงคม ศิริโคดม (VP) ผู้อำนวยการฝ่ายสินเชื่อธุรกิจ 2 กรรมการ

มติกรรมการ

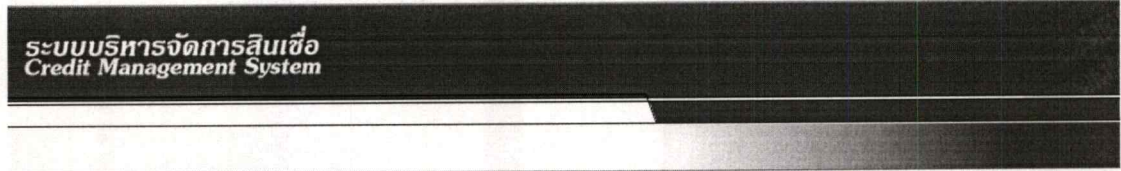
1. วงเงิน O/D 10.0 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ย MOR ต่อปี
2. วงเงิน L/G 10.0 ล้านบาท ค่าธรรมเนียม 1.5% ต่อปี
3. เงื่อนไขหลักประกันตามรายชื่อ

Save
Back

รูปที่ 5.14 หน้าจอหนังสือบันทึกคำสั่งอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.10 รายงาน



Monthly Credit Approval Report

From Date : 01/04/2006
 To Date : 30/04/2006
 Branch : 047
 By Marketing Officer :
 By Analyst Officer :
 Risk Analyst Officer :

แสดงรายงาน ยกเลิก

รูปที่ 5.15 หน้าจอสำหรับบันทึกเงื่อนไขการแสดงผลรายงาน

หน้าจอการสร้างรายงานการอนุมัติสินเชื่อตามเงื่อนไขที่ต้องการ โดยระบบจะแสดงหน้าจอให้บันทึกเงื่อนไขที่ต้องการแสดงในรายงาน โดยบันทึกวันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด และเลือกเงื่อนไข ดังรูปที่ 5.15 เมื่อเลือกเงื่อนไขแสดงผลรายงานเรียบร้อยแล้ว คลิกปุ่ม “แสดงผลรายงาน” ระบบจะแสดงผลรายงานดังรูปที่ 5.16

Monthly Credit Approval Report

Branch : 047
 Date Of : 01/04/2006 - 30/04/2006

Process Of :15/05/2006
 Process Time :10:30:08

No.	Cis No.	Customer Name.	Cr. Line	Branch	M/O	A/O	R/A (Risk Analyst)
1	0000002634384	ขจก.พี.ที.อี.อินเตอร์กรุ๊ป	22.00	047	90590	75754	72950
2	0000002634390	ขจก.ขจก.ส.เจริญพงศ์วิศกก่อสร้าง	50.00	047	90590	47751	75835
3.	0000002634391	ขจก.เกษมสวัสดิ์ โสตะกิจ	25.00	047	75241	53867	45181
4.	0000002634395	ขจก.ไฉเรศวรวิศกก่อสร้าง	20.00	047	72447	72942	64428
5.	0000002634408	ขจก.คาร์เนตกรุ๊ป	20.00	047	72447	36221	72950
6.	0000002634432	ขจก.คาร์ฟท์ อาร์ทีเม้นท์	42.50	047	75241	75754	73126
7.	0000026334440	นายสมศักดิ์ ไคร์ศักดิ์	20.00	047	72447	72942	89032

รูปที่ 5.16 รายงาน Monthly Credit Approval Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปโครงการ

โครงการศึกษาระบบพิเศษฉบับนี้เป็นการศึกษาการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการสินเชื่อสำหรับลูกค้าสินเชื่อธุรกิจรายกลางของธนาคาร ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบใช้แนวคิดเชิงวัตถุ โดยนำเอาภาษายูเอ็มแอลมาใช้ในการสร้างแบบจำลองต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานในแต่ละขั้นตอน ทั้งนี้การพัฒนาระบบใช้โปรแกรมภาษาเอกทิฟ เซิร์ฟเวอร์เพจส์ และใช้ไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล โดยการพัฒนาครั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและสามารถแก้ปัญหาในการดำเนินงานปัจจุบันได้ดังต่อไปนี้

- อนุมัติคำขอสินเชื่อได้เร็วขึ้น สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันที
- สามารถติดตามความคืบหน้าคำขอสินเชื่อของลูกค้าได้ว่าอยู่ในขั้นตอนไหนหน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบ
- สามารถจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าสินเชื่อ ประเภทสินเชื่อ วงเงิน หลักประกัน พร้อมทั้งสามารถจัดทำรายงานประเภทต่างๆจากฐานข้อมูล เพื่อนำไปใช้วางแผนการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลได้

6.2 ปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาระบบบริหารจัดการสินเชื่อ ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน โดยจำลองเป็นไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ มิได้มีการเชื่อมต่อเป็นระบบเครือข่าย ซึ่งก่อนการนำระบบออกใช้งานควรต้องทดสอบระบบอีกครั้ง
2. ข้อมูลที่นำมาพัฒนาระบบได้นำมาบางส่วน ยังมีได้ทำการทดสอบข้อมูลทั้งหมด เนื่องจากข้อมูลที่ต้องจัดเก็บจริงมีมาก
3. ควรมีการพัฒนาฟังก์ชันอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบบริหารจัดการสินเชื่อสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้มากที่สุด และเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุ และใช้ภาษายูเอ็มแอลในการสร้างแบบจำลอง ช่วยให้สามารถเข้าใจการทำงานของระบบได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบให้ประสบความสำเร็จได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาระบบที่มีขนาดใหญ่ และมีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้นในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ฉัตรกุล วิวิชานิช. 2544. การพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารสินเชื่อ. รายงานวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2545. UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สมาคมสถาบันการศึกษาการธนาคารและการเงินไทย. 2546. คู่มือการเงินการธนาคารสำหรับนักการธนาคารไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ห้างเอราวัณการพิมพ์.
- สุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2545. พัฒนาโมเดลยูเคใหม่ UML (Unified Modeling Language) มาตรฐานการสร้างโมเดลระบบงาน. กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย.
- โอภาส เข็มสิริวงศ์. 2546. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายพรเทพ พันธมิตร
วัน เดือน ปีเกิด	23 กุมภาพันธ์ 2514
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
การทำงาน	เจ้าหน้าที่สินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง สายงานสินเชื่อธุรกิจลูกค้ารายกลาง ธนาคารยูไนเต็ดโอเวอร์ซีส์ (ไทย) จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้