การพัฒนาระบบบริหารเอกสารโดยใช้วิธีเชิงวัตถุ

พันจ่าอากาศเอกสุรัตน์ ศรีน้อย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-331-372-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 19401887

DEVELOPMENT OF A DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM USING THE OBJECT - OREINTED METHOD

FS1.SURAT SRINOY

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Computer Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1998

ISBN 974-331-372-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบบริหารเอกสารโดยใช้วิธีเชิงวัตถุ
โดย	พันจ่าอากาศเอกสุรัตน์ ศรีน้อย
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริ้วไพบูลย์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร.ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

_____ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชุติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

_____ ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ เดือน สินธุพันธ์ประทุม)

_____ อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริ้วไพบูลย์)

_____ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ ดร.ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์)

_____ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

C818747 MAJOR COMPUTER SCIENCE
KEY WORD: OBJECT-ORIENTED / DOCUMENT / WORKFLOW
SURAT SRINOY: DEVELOPMENT OF A DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM USING THE OBJECT-ORIENTED METHOD. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. WANCHAI RIVEPIBOON, Ph.D. THESIS CO-ADVISOR : TARATIP SUWANNASART, Ph.D. 137 pp. ISBN 974-331-372-9.

The Objective of this thesis is to develop an application software called a Document Management System which allows users to send, receive, and verify document status on a local area network.

The Document Management System is developed by using Object-Oriented technique on client/sever architecture. The objectory process's software development life cycle is used. The UML is used as a tool for the analysis and design. A relational database management system is used to implement the database design. The user interface is developed by using Visual Basic.

The system consists of 4 subsystems : Setup Subsystem is used to initialize the system; Document controlling subsystem can import document into the system, retrive, and send document through the network; Document Tracing subsystem is used to trace and monitor document status; and Security subsystem is used to control security of the system and document.

The result of this research is prototype for document management system on a local area network within an organization which has 3 level organization chart.

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ลายมือชื่อนิสิต .....
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....
ปีการศึกษา 2541 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

หมายเหตุฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

สุรัตน์ ศรีน้อย : การพัฒนาระบบบริหารเอกสารโดยใช้วิธีเชิงวัตถุ (DEVELOPMENT OF A DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM USING THE OBJECT - ORIENTED METHOD) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ดร.วันชัย ริ้วไพบูลย์, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม :อ.ดร.ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์, 137 หน้า. ISBN 974-331-372-9.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ ระบบบริหารเอกสาร เพื่อใช้ในการบริหารเอกสารบนระบบเครือข่าย ให้สามารถส่ง รับ ตรวจสอบ เอกสารที่ส่งผ่านระบบเครือข่ายท้องถิ่นได้

ระบบบริหารเอกสารนี้ทำการพัฒนา โดยใช้เทคโนโลยีเชิงวัตถุ ออกแบบโดยอาศัยสถาปัตยกรรมระบบผู้ให้บริหาร / ผู้รับบริการ วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบออปเจ็กท์ทอรีโปรเซส ใช้ภาษายูเอ็มแอลสำหรับการวิเคราะห์ และออกแบบ ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ ใช้โปรแกรมภาษาวิชวลเบสิก เป็นเครื่องมือพัฒนาในส่วนติดต่อกับผู้ใช้

ซอฟต์แวร์ระบบบริหารเอกสาร ประกอบด้วย 4 ระบบย่อย คือ ระบบติดตั้งค่าเริ่มต้น สำหรับติดตั้งค่าเริ่มต้นให้กับระบบ ระบบบริหารเอกสาร สำหรับนำเอกสารเข้าสู่ระบบ จัดส่งเอกสาร เรียกดูเอกสาร และส่งต่อเอกสารผ่านระบบเครือข่ายท้องถิ่น ระบบติดตามเอกสาร สำหรับติดตามและตรวจสอบสถานะของเอกสาร และระบบรักษาความปลอดภัย สำหรับรักษาความปลอดภัยให้แก่ระบบและเอกสาร

ระบบบริหารเอกสารที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นต้นแบบสำหรับใช้บริหารเอกสาร ภายในเครือข่ายท้องถิ่นได้ และใช้สำหรับหน่วยงานที่มีการจัดหน่วยงานออกเป็น 3 ระดับ

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2541 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีนั้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริ้วไพบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อ.ดร.ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และคุณสมโชค เรืองอิทธินันท์ เพื่อนร่วมรุ่น ซึ่งทุกท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการวิจัยมาด้วยดีโดยตลอด และขอขอบคุณคณะผู้บริหาร Software Engineering Lab ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้อนุญาตให้ใช้สถานที่สำหรับทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ศิโรจน์ ผลพันธิน อธิการบดีสถาบันราชภัฏสวนดุสิต ที่ได้อนุญาตให้ใช้ข้อมูลของสถาบัน ฯ ทำการทดสอบและให้เวลาในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณกานดา เต็มฤทธิวงศ์ และคุณพิเชษฐ์ ลิ้มวชิรานันต์ และเพื่อนร่วมรุ่น C8 วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำติชมมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ คุณวัลลภ อินทร์ฉ่ำ ที่ช่วยแนะนำเทคนิคในการเขียนโปรแกรม

ขอขอบคุณ คุณอนุชาติ ทัศนวิบูลย์ ที่ช่วยในการจัดรูปภาพบนเอกสาร

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่กราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ขอขอบคุณ คุณสุดใจ ศรีน้อย และ ด.ช.กฤตภาส ศรีน้อย ภรรยาและบุตร ซึ่งสนับสนุนให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ซ

สารบัญรูป ..... ฌ

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ 2

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย 2

1.4 วิธีการดำเนินงาน 3

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ 4

2.2 ระเบียบว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ พ.ศ.2517 7

2.3 ทฤษฎีกระแสงาน 8

2.4 เทคโนโลยีเชิงวัตถุ 16

2.5 ระบบผู้ขอรับบริการ / ผู้ให้บริการ 34

2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับฐานข้อมูล 40

3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 การศึกษาความต้องการของระบบ 51

3.2 ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเรชันแนลออบเจ็กท์ทอรีโปรเซส 53

4. การพัฒนาโปรแกรม

4.1 โมดุลเมนูหลัก 105

4.2 โมดุลส่วนการติดตั้งและบำรุงรักษา 106

4.3 โมดุลการบริหารเอกสาร 108

4.5 โมดุลติดตามเอกสาร 109

5. การทดสอบโปรแกรม

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ 112

5.2 การทดสอบการทำงานของโปรแกรม 112

5.3 สรุปผลการทดสอบโปรแกรม 126

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย 127

6.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 128

6.3 ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ 128

6.4 ข้อเสนอแนะ 128

รายการอ้างอิง 129

ภาคผนวก 130

ประวัติผู้วิจัย 137

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ข้อพิจารณาเบื้องต้นการค้นหาคลาสและวัตถุ	19
3.1	การแสดงแอคเตอร์และบทบาทหน้าที่ในระบบบริหารเอกสาร	54
3.2	หน่วยงานระดับ 1 มีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	98
3.3	หน่วยงานระดับ 2 มีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	98
3.4	ตารางต้นทางมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	100
3.5	ตารางผู้ใช้งานในระบบมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	100
3.6	ตารางเอกสารมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	100
3.7	ตารางการปฏิบัติงานของเอกสารมีความสัมพันธ์กับตารงอื่น	101
3.8	ตารางคุณสมบัติของเอกสารมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	101
3.9	ตารางปลายทางมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	101
3.10	ตารางชั้นความลับมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	102
3.11	ตารางบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งานในระบบมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	102
3.12	ตารางผู้ใช้งานในระบบมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	102
3.13	ตารางกลุ่มมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	103
3.14	ตารางเส้นทางมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น	103
3.15	แสดงตารางเก็บข้อมูลของระบบบริหารเอกสาร	103
ก.1	ตารางข้อมูลรายละเอียดหน่วยงาน	131
ก.2	ตารางข้อมูลรายละเอียดหน่วยงานรองระดับ 2	131
ก.3	ตารางข้อมูลหน่วยงานรองระดับ 3	132
ก.4	ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน	132
ก.5	ตารางข้อมูลเส้นทาง	133
ก.6	ตารางข้อมูลสมาชิกเส้นทาง	133
ก.7	ตารางข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน	133
ก.8	ตารางข้อมูลสมาชิกกลุ่มผู้ใช้งาน	133
ก.9	ตารางข้อมูลบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งานที่ได้รับจากหน่วยงาน	133
ก.10	ตารางข้อมูลเอกสาร	134

ก.11 ตารางข้อมูลบันทึกการทำงานของเอกสาร 135
ก.12 ตารางข้อมูลการปฏิบัติงาน..... 135
ก.13 ตารางข้อมูลระดับชั้นความลับ 135
ก.14 ตารางคุณสมบัติของเอกสาร 136
ก.15 ตารางคุณสมบัติ 136

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	แผนภาพอธิบายกระแสงานควบคุมกระบวนการตรรกและมอบหมายให้แก่ทรัพยากร	10
2.2	แสดงลักษณะของระบบกระแสงาน	11
2.3	แสดงโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ของระบบกระแสงานทั่วไป	13
2.4	แสดงขอบเขตมาตรฐานบทบาทของกระแสงานในการบริการ	14
2.5	แบบจำลองอ้างอิงของกระแสงาน คอมโพเนนท์และส่วนติดต่อ	15
2.6	แสดงแผนภาพโครงร่างทั่วไป	20
2.7	แสดงตัวอย่างแผนภาพโครงร่างทั่วไป	21
2.8	แสดงแผนภาพโครงร่างทุกส่วน	21
2.9	แสดงตัวอย่างแผนภาพโครงร่างทุกส่วน	22
2.10	แสดงตัวอย่างคุณสมบัติเฉพาะ	22
2.11	สัญญูรูปและส่วนประกอบอื่น ๆ ของคลาส	23
2.12	ความสัมพันธ์แบบแอซโซซิเอชั่น	24
2.13	ตัวอย่างแผนภาพแสดงการถ่ายทอด	24
2.14	แสดงมุมมองของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ในภาษายูเอ็มแอล	26
2.15	ตัวอย่างแผนภาพแบบจำลองยูสเคส	28
2.16	แสดงแผนภาพคลาส	28
2.17	แสดงแผนภาพออปเจ็กท์	29
2.18	แสดงแผนภาพส่วนประกอบ	29
2.19	แสดงแผนภาพดีพลอยเมนท์	30
2.20	แสดงแผนภาพซีเควน	30
2.21	แสดงแผนภาพคอลแลบอเรชัน	31
2.22	แสดงแผนภาพสเตทชาร์ท	31
2.23	แสดงแผนภาพแอคทิวิตี	31
2.24	แผนภาพแสดงการทดสอบโปรแกรม	33
2.25	สถาปัตยกรรมผู้ให้บริการ / ผู้รับบริการแบบทูเทียร์	37
2.26	สถาปัตยกรรมผู้ให้บริการ / ผู้รับบริการแบบทรีเทียร์	39

2.27 สถาปัตยกรรมผู้ให้บริการ / ผู้รับบริการแบบมัลติเทียร์ 40
2.28 การออกแบบฐานข้อมูลแบบให้ความสำคัญข้อมูล 42
2.29 การออกแบบฐานข้อมูลแบบให้ความสำคัญฟังก์ชัน 34
2.30 การออกแบบฐานข้อมูลแบบให้ความสำคัญทั้งข้อมูลฟังก์ชัน 44
2.31 วงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล 45
2.32 รูปแสดงเอนทีตีชนิดทั่วไปหรือชนิดแข็ง 46
2.33 รูปแสดงเอนทีตีชนิดอ่อน 46
2.34 รูปแสดงลักษณะประจำอย่างง่าย 47
2.35 รูปแสดงลักษณะประจำประกอบ 48
2.36 แสดงลักษณะประจำที่เป็นเอกลักษณ์ 48
2.37 แสดงลักษณะประจำที่มีค่าข้อมูลหลายค่า 48
2.38 แสดงลักษณะประจำที่เป็นอนุพันธ์ 49
2.39 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 2 เอนติตี 50
2.40 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง 50
2.41 แสดงความสัมพันธ์ชนิดหนึ่งต่อกลุ่ม 50
2.42 แสดงความสัมพันธ์กลุ่มหนึ่งต่อกลุ่ม 50
3.1 แสดงการจัดหน่วยงานทั่วไป 51
3.2 แสดงแบบจำลองนามธรรมกระบวนการธุรกิจของหน่วยงาน 52
3.3 แสดงแผนภาพหลักยูสเคส 55
3.4 แผนภาพยูสเคสติดตั้ง / แก้ไขค่าเริ่มต้นข้อมูลระบบ 56
3.5 แผนภาพยูสเคสบริหารจัดการเอกสร 59
3.6 แผนภาพยูสเคสการติดตามเอกสาร 64
3.7 แผนภาพยูสเคสระบบรักษาความปลอดภัย 63
3.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในการติดตั้งค่าเริ่มต้นระบบ 71
3.9 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในการบริหารเอกสาร 72
3.10 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในการติดตามเอกสาร 73
3.11 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสระบบรักษาความปลอดภัย 74
3.12 แผนภาพรวมความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในระบบบริหารเอกสาร 75
3.13 แผนภาพสเตทชาร์ท ระบบบริหารเอกสารสำหรับโหนด 77

3.14 แผนภาพสเตทชาร์ท ระบบบริหารเอกสารสำหรับเส้นทาง 78
3.15 แผนภาพซีเควนการติดตั้งค่าเริ่มต้นหน่วยงานส่วนการติดตั้งค่าหน่วยงานระดับ 1 79
3.16 แผนภาพซีเควนการติดตั้งค่าเริ่มต้นหน่วยงานส่วนเรียกดูค่าหน่วยงานระดับ 2 80
3.17 แผนภาพซีเควนการติดตั้งค่าเริ่มต้นหน่วยงานส่วนการติดตั้งค่าหน่วยงานระดับ 2 81
3.18 แผนภาพซีเควนการติดตั้งค่าเริ่มต้นหน่วยงานส่วนการติดตั้งค่าหน่วยงานระดับ 3 82
3.19 แผนภาพซีเควนการลงทะเบียน 83
3.20 แผนภาพซีเควนการสร้างกลุ่ม 84
3.21 แผนภาพซีเควนการเพิ่มสมาชิกเข้ากลุ่ม 85
3.22 แผนภาพซีเควนการสร้างเส้นทาง 86
3.23 แผนภาพซีเควนการสร้างเส้นทางส่วนการเลือกกลุ่มเป็นจุดเชื่อมต่อ 87
3.24 แผนภาพซีเควนการสร้างเส้นทางเลือกผู้ใช้เป็นจุดเชื่อมต่อ 88
3.25 แผนภาพซีเควนการสร้างเอกสารเข้าสู่ระบบ 89
3.26 แผนภาพซีเควนการส่งเอกสารโดยเลือกเส้นทาง 90
3.27 แผนภาพซีเควนการส่งเอกสารโดยเลือกกลุ่ม 91
3.28 แผนภาพซีเควนการส่งเอกสารโดยเลือกผู้ใช้ 91
3.29 แผนภาพซีเควนการเรียกดูเอกสาร 92
3.30 แผนภาพซีเควนการส่งต่อเอกสาร 93
3.31 แผนภาพซีเควนการรายงาน 94
3.32 แผนภาพซีเควนการตรวจสอบสถานภาพเอกสาร 94
3.33 แผนภาพซีเควนการค้นหาเอกสารโดยใช้ชื่อเอกสาร 95
3.34 แผนภาพซีเควนการค้นหาเอกสารโดยใช้หมายเลขเอกสาร 96
3.35 แผนภาพซีเควนการตรวจสอบการเข้าใช้ระบบ 97
3.36 แผนภาพซีเควนการเปลี่ยนรหัสผ่าน 97
3.37 แบบจำลองอี อาร์ ระบบบริหารเอกสาร 99
4.1 แสดงโมดุลหลักของโปรแกรมที่พัฒนา 105
4.2 แสดงโมดุลย่อยของโมดุลหลักติดตั้งระบบและบำรุงรักษา 106
4.3 แสดงโมดุลย่อยของโมดุลหลัก การบริหารเอกสาร 108
4.4 แสดงโมดุลย่อยของโมดุลหลัก ติดตามเอกสาร 109

5.1 แสดงรายการเมนูหลัก 113
5.2 แสดงหน้าจอป้อนข้อมูลค่าเริ่มต้น / แก้ไข หน่วยงานระดับ 1 113
5.3 แสดงหน้าจอป้อนข้อมูลค่าเริ่มต้น / แก้ไข หน่วยงานระดับ 2 114
5.4 แสดงหน้าจอป้อนข้อมูลค่าเริ่มต้น / แก้ไข หน่วยงานระดับ 3 114
5.5 แสดงหน้าจอป้อนข้อมูลลงทะเบียนผู้ใช้งานระบบ 115
5.6 แสดงหน้าจอป้อนข้อมูลสร้างกลุ่ม 115
5.7 แสดงหน้าจอสร้างเส้นทางเดินเอกสาร 116
5.8 แสดงหน้าจอแสดงรายชื่อเส้นทางเดินเอกสารที่ถูกสร้าง 116
5.9 แสดงหน้าจอแสดงสมาชิกในเส้นทางตามลำดับ 117
5.10 แสดงหน้าจอการสร้างเอกสาร 118
5.11 แสดงหน้าจอเลือกวิธีการส่งเอกสาร 119
5.12 แสดงหน้าจอสร้างแสดงรายชื่อเส้นทางที่อยู่ในระบบและเส้นทางที่ถูกเลือก 119
5.13 แสดงหน้าจอแสดงรายชื่อเอกสารของสมาชิกคนแรกในเส้นทาง 120
5.14 แสดงหน้าจอแสดงรายละเอียดเอกสาร 121
5.15 แสดงหน้าจอการตรวจสอบสถานของเอกสารขณะอยู่ในเส้นทาง 121
5.16 แสดงหน้าจอแสดงชนิดของการรายงาน 122
5.17 แสดงหน้าจอแสดงเอกสารตามหมายเลขเอกสาร 123
5.18 แสดงหน้าจอแสดงวิธีการค้นหาเอกสาร 123
5.19 แสดงหน้าจอวิธีการค้นหาเอกสารโดยใช้ชื่อเอกสาร 124
5.20 แสดงหน้าจอสร้างผลของการค้นหาเอกสารโดยใช้ชื่อเอกสาร 124
5.21 แสดงหน้าจอตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ 125
5.22 แสดงหน้าจอแสดงการไม่อนุญาตให้ผู้ไม่มีสิทธิเข้าใช้งานข้อมูล 125