

การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัย



นางสาว สุมาลี โกวิทวางกูร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2537

ISBN 974-584-045-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I17002916

DESIGN OF A MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM  
FOR NON-LIFE INSURANCE COMPANIES

MISS SUMALEE KOVITVARANGOORN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science  
Department of Computer Engineering  
Graduate School  
Chulalongkorn University

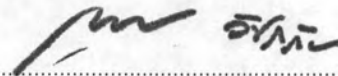
1994

ISBN 974-584-045-9

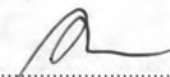
หัวข้อวิทยานิพนธ์      การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัย  
โดย                              นางสาว สุมาลี โกวิทวงกูร  
ภาควิชา                        วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา        อาจารย์ จารูมาตร ปิ่นทอง



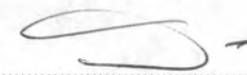
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

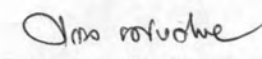
  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ เดือน สิ้นสุพันธ์ประทุม)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์ จารูมาตร ปิ่นทอง)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนาจ)



สุมาลี โกวิทวรางกูร : การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัย (DESIGN OF A MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR NON-LIFE INSURANCE COMPANIES )  
อ.ที่ปรึกษา : อ.จารุมাত্র ปิ่นทอง, 142 หน้า. ISBN 974-584-045-9


ปัจจุบันนี้ ธุรกิจประกันภัยนั้นวันจะมีความสำคัญ และมีการแข่งขันในเชิงธุรกิจเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น เพื่อความสำเร็จในการแข่งขันและเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัยเป็นเครื่องมืออันหนึ่งที่สามารถทำให้ผู้บริหารประสบความสำเร็จดังกล่าวได้ การออกแบบระบบสารสนเทศนี้ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 2 ส่วน คือ การออกแบบระบบประกันภัยเบ็ดเสร็จ และการออกแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัย เป็นศูนย์กลางของข้อมูลเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัยประกอบด้วยระบบสารสนเทศย่อย ๆ 5 ระบบ คือ ระบบสารสนเทศย่อยการรับประกันภัย ระบบสารสนเทศย่อยสินไหม ระบบสารสนเทศย่อยบัญชี ระบบสารสนเทศย่อยซื้อและที่อยู่ และระบบสารสนเทศย่อยสถิติ ระบบสารสนเทศย่อย ๆ เหล่านี้ จะเชื่อมโยงเข้าด้วยกันตามความสัมพันธ์ที่เป็นจริง โดยใช้หลักการ การออกแบบโมเดล ข้อมูลเชิงตรรก และพัฒนาโดยใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของโปรแกรม บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ระบบปฏิบัติการเอ็มเอสคออส จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัย สามารถประมวลผลให้สารสนเทศจากแผนกรับประกันภัยต่าง ๆ ได้พร้อมกันทันที ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจ ดำเนินการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

ภาควิชา .....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....

สาขาวิชา .....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์.....

ปีการศึกษา .....2536.....

ลายมือชื่อนิติ ..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

##C317554 : MAJOR COMPUTER SCIENCE  
KEY WORD: MIS/NON-LIFE INSURANCE

SUMALEE KOVITVARANGOORN : DESIGN OF A MANAGEMENT INFORMATION  
SYSTEM FOR NON-LIFE INSURANCE COMPANIES. THESIS ADVISOR :  
CHARUMATR PINTHONG, 142 pp. ISBN 974-584-045-9


Today's insurance industry is becoming more important and competitive. In order to obtain an edge over the competition and getting an efficient management information system, executives need some tools to assist them making decision. Management Information System For Non-Life Insurance Companies can provide them with vital edge for success. The design includes Integrated Insurance System (IIS) and IIS Database design.


Management Information System For Non-Life Insurance Companies provides a single source of information for managing all business functions in the insurance institution. Five subsystems of Management Information System For Non-Life Insurance Companies are Underwriting, Claim, Account, Name & Address and Statistics. The system has been developed using Progress Relational Database Management System on a microcomputer under MS DOS. The IIS Database provides informations from the insurance departments simultaneously supporting the executive decision making efficiently, accurately and rapidly.

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....

สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์.....

ปีการศึกษา.....2536.....

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดีของอาจารย์ จารุมาศ ปิ่นทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้แนวทาง คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ เดือน สินธุ์พันธ์ประทุม ที่ได้ให้เกียรติมาเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำที่สำคัญ

และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง และอาจารย์ ดร ยรรยง เต็งอำนาจ ที่ได้ให้เกียรติมาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำที่สำคัญ

ขอขอบคุณ บริษัท ดาต้าแมท จำกัด ที่กรุณาให้ยืมเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ ขอขอบคุณ คุณชิต มิ่งมิตรมี คุณบุญเกื้อ ศรีอินทร์ คุณกนกวรรณ สีบเขาวสิริกุล คุณสุดารัตน์ เขาวนวิรัตน์ ตลอดจนเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ และความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำวิทยานิพนธ์นี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ผู้ให้กำเนิด และมีอุปการะคุณอันหาที่เปรียบมิได้

สุมาลี โกวิทวรางกูร

มกราคม 2537



สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฎ
สารบัญภาพ .....	ฐ
บทที่	
1. บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
แนวความคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	11
ขอบเขตของการวิจัย .....	11
ขั้นตอนและการดำเนินการวิจัย .....	11
ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย .....	12
2. การจัดองค์กรและระบบประกันวินาศภัย .....	13
การจัดองค์กร .....	13
ระบบประกันวินาศภัย .....	15
การประกันอัคคีภัย .....	16
การประกันภัยทางทะเลและขนส่ง .....	17
การประกันภัยรถยนต์ .....	17
การประกันภัยเบ็ดเตล็ด .....	19
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัญญาประกันภัย .....	26
ผู้ที่เกี่ยวข้องในสัญญาประกันภัย .....	33
การประกันภัยต่อ .....	35
การดำเนินงานของระบบประกันวินาศภัย .....	40

บทที่

หน้า

3 . แนวคิดและทฤษฎี .....	47
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร .....	47
ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ .....	48
ลักษณะสารสนเทศที่ดี .....	50
โครงสร้างของระบบสารสนเทศ .....	53
ความสัมพันธ์ระหว่าง MIS และ OIS กับ ระดับของ ผู้บริหาร และ การปฏิบัติงาน .....	57
ความต้องการสารสนเทศของผู้บริหารแต่ละระดับ .....	58
ระบบฐานข้อมูล .....	60
ข้อดีของฐานข้อมูล .....	60
ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ .....	60
หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ .....	60
ส่วนประกอบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ .....	64
4 . การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัย .....	66
การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกัน วินาศภัย .....	66
ออกแบบระบบประกันภัยเบ็ดเสร็จ .....	66
ออกแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ .....	68
ระบบสารสนเทศประกันภัย .....	68
ระบบสารสนเทศทางด้านสถิติ .....	68
สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในโมเดลและความหมาย .....	71
โครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัย .....	72



บทที่

หน้า

ระบบสารสนเทศช่วยการรับประกันภัย .....	73
ระบบสารสนเทศช่วยสินไหม .....	77
ระบบสารสนเทศช่วยบัญชี .....	80
ระบบสารสนเทศช่วยซื้อและที่อยู่ .....	83
ระบบสารสนเทศช่วยสถิติ .....	86
ตัวอย่างรายงาน .....	87
รายงานการพยากรณ์เบี้ยประกันภัยรับตามประเภทประกันภัย .....	89
รายงานอัตราส่วนความเสียหายเปรียบเทียบตามประเภทประกันภัย .....	91
รายงานการหาประกันของตัวแทนนายหน้า .....	93
รายงานการควบคุมการให้สินเชื่อ .....	95
สมุดทะเบียนรับประกันภัยประจำวัน .....	97
สมุดทะเบียนค่าสินไหมทดแทน .....	99
5. การพัฒนาโปรแกรมต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัท	
ประกันวินาศภัย .....	101
ฮาร์ดแวร์ .....	101
ซอฟต์แวร์ .....	102
โปรแกรมต้นแบบ .....	103
การสร้างหน้าจอ .....	108
การทดสอบและผลการทดสอบ .....	110
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	111
สรุปผลการวิจัย .....	111
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป .....	113
ข้อเสนอแนะ .....	114

บรรณานุกรม .....	115
ภาคผนวก ก พจนานุกรมข้อมูล .....	117
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	142

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงสัญลักษณ์ต่างๆในโมเดลและความหมาย .....	97
ก.1	เอนติตีกรรมธรรม์ .....	118
ก.2	เอนติตีประเภทประกัณภัย .....	120
ก.3	เอนติตีภัยที่เอาประกัณภัย .....	121
ก.4	เอนติตีสิ่งที่เอาประกัณภัย .....	123
ก.5	เอนติตีเอกสารแนบท้าย .....	124
ก.6	เอนติตีความค้มครอง .....	124
ก.7	เอนติตีอัตราเบ้ยประกัณภัย .....	124
ก.8	เอนติตีอัตราส่วนลด/เพิ่ม .....	125
ก.9	เอนติตีสัญญาประกัณภัยต่อ .....	125
ก.10	เอนติตีการเอาประกัณภัยต่อ .....	126
ก.11	เอนติตีสถานะของกรรมธรรม์ .....	127
ก.12	เอนติตีสินไหม .....	127
ก.13	เอนติตีรหัสสถานภาพสินไหม .....	129
ก.14	เอนติตีผู้เรียกร้องค่าสินไหม .....	129
ก.15	เอนติตีรายการที่เรียกร้องค่าสินไหม .....	130
ก.16	เอนติตีรายการสินไหมประมาณจ่าย .....	131
ก.17	เอนติตีรายการสินไหมจ่าย/รับค้ิน .....	131
ก.18	เอนติตีรายการจ่าย .....	132
ก.19	เอนติตีลักษณะความเสียหาย .....	132
ก.20	เอนติตี XOL RECOVERY .....	132
ก.21	เอนติตี RI RECOVERY .....	133
ก.22	เอนติตีข้อมูลหลักบัญช้ .....	134
ก.23	เอนติตีเลขที่บัญช้ .....	136
ก.24	เอนติตีบัญช้แยกประเภท .....	136
ก.25	เอนติตีรหัสบัญช้แยกประเภท .....	137

ตารางที่	หน้า
ก.26 เอนติตีธนาคาร .....	137
ก.27 เอนติตีประเภทเอกสาร .....	137
ก.28 เอนติตีกลุ่มประเภทเอกสาร .....	137
ก.29 เอนติตีเลขที่เอกสาร .....	138
ก.30 เอนติตีชื่อและที่อยู่ .....	138
ก.31 เอนติตีประเภทบัญชี .....	140
ก.32 เอนติตีอาชีพ .....	140
ก.33 เอนติตีค่านำหน้าชื่อ .....	140
ก.34 เอนติตีค่านายหน้า .....	141
ก.35 เอนติตีบัญชีดำ .....	141
ก.36 เอนติตีประเภทลูกค้า .....	141

## สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
1	ระดับการตัดสินใจของผู้บริหารและลักษณะของการดำเนินการ .....	10
2.1	การจัดองค์กรของบริษัทประกันวินาศภัย .....	14
2.2	แผนภาพประกอบการประกันภัยต่อ .....	35
2.3	แสดงบทบาทฝ่าย/แผนกที่มีต่องานระบบคอมพิวเตอร์ของระบบงานประกันภัย .....	43
2.4	ขั้นตอนการรับประกันภัย .....	45
2.5	ขั้นตอนการจัดการการเรียกร้องค่าสินไหม .....	46
3.1	คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี .....	51
3.2	รูปแบบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร .....	52
3.3	แสดงระดับชั้นของผู้บริหาร .....	53
3.4	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ระบบสารสนเทศ การดำเนินงาน ระดับของผู้บริหาร และการปฏิบัติงาน .....	57
3.5	ความต้องการสารสนเทศของผู้บริหารระดับต่างๆ .....	59
3.6	แสดงขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ .....	61
3.7	แสดงขั้นตอนการออกแบบโมเดลข้อมูลเชิงตรรก .....	62
3.8	แสดงขั้นตอนการแปลงโมเดลข้อมูลเชิงตรรกเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ .....	63
4.1	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัย .....	69
4.2	ผังงานของระบบประกันภัยเบ็ดเสร็จ .....	70
4.3	โครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของบริษัทประกันวินาศภัย .....	72
4.4	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกระบบสารสนเทศย่อยการรับประกัน .....	76
4.5	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกระบบสารสนเทศย่อยสินไหม .....	79
4.6	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกระบบสารสนเทศย่อยบัญชี .....	82
4.7	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกระบบสารสนเทศย่อยชื่อและที่อยู่ .....	85

รูปที่	หน้า
4.9 รายงานการพยากรณ์เบี้ยประกันภัยรับตามประเภทประกันภัย .....	90
4.10 รายงานอัตราส่วนความเสียหายเปรียบเทียบตามประเภทประกันภัย .....	92
4.11 รายงานการหาประกันของตัวแทน/นายหน้า .....	94
4.12 รายงานการควบคุมการให้สินเชื่อ .....	96
4.13 สมุดทะเบียนรับประกันภัยประจำวัน .....	98
4.14 สมุดทะเบียนค่าสินไหมทดแทน .....	100
5.1 แสดงหน้าจอหลักของโปรแกรมต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของ บริษัทประกันวินาศภัย .....	109