

การพัฒนาระบบบุคลากรมหาวิทยาลัยสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระยะไกล
โดยใช้ระบบเชื่อมต่อข้อมูลทั่วโลก



นายโชค พุกกระรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2541
ISBN 974-331-843-7
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY PERSONNEL SYSTEM
FOR A WIDE AREA NETWORK USING THE WORLD WIDE WEB

MR. CHOKE POOKKARATANA

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 974-331-843-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบบุคลากรมหาวิทยาลัยสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์
ระยะไกลโดยใช้ระบบเชื่อมต่อข้อมูลทั่วโลก
โดย นายโชค พุกกระรัตน์
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์จรรูมาตกร ปิ่นทอง
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ดร.ธราทิพย์ สุวรรณศาสตร์


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

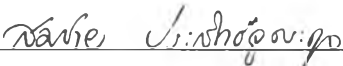

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชุตินวงศ์)

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์


ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนวย)


อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์จรรูมาตกร ปิ่นทอง)


อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดร.ธราทิพย์ สุวรรณศาสตร์)


กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ประสิทธิ์จิตรระกุล)

โชค พุกกะรัตน : การพัฒนาระบบบุคลากรมหาวิทยาลัยสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระยะไกล
โดยใช้ระบบเชื่อมต่อข้อมูลทั่วโลก (DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY PERSONNEL
SYSTEM FOR A WIDE AREA NETWORK USING THE WORLD WIDE WEB)

อ.ที่ปรึกษา : อาจารย์จรัมพร ปิ่นทอง ,อ.ที่ปรึกษาร่วม :อาจารย์ ดร.ธราทิพย์ สุวรรณ-
ศาสตร์,104 หน้า. ISBN 974-331-843-7

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้นำเทคโนโลยีการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ระยะไกล โดยใช้ระบบเชื่อมต่อ
ข้อมูลทั่วโลก มาใช้ในการพัฒนาระบบบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้พัฒนาต่อเนื่องมาจากวิทยานิพนธ์
เรื่องการพัฒนาระบบผู้ให้บริการและระบบผู้รับบริการสำหรับระบบบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยมีการศึกษา
วิเคราะห์เพิ่มเติมในส่วนของระบบการป้องกันความปลอดภัยในการเข้าถึงระบบงาน และเรื่องการส่งข่าว
สาร รวมทั้งประกาศของมหาวิทยาลัย โดยอาศัยวิทยาการของระบบเครือข่ายระยะไกลโดยใช้ระบบเชื่อม
ต่อข้อมูลทั่วโลก

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบ่งออกเป็นสามส่วน ได้แก่ โปรแกรมประยุกต์บนเครือข่าย
โปรแกรมประยุกต์บนเครื่องให้บริการ ส่วนของโปรแกรมประยุกต์และกฎทางธุรกิจบนโปรแกรมจัดการ
ฐานข้อมูล ซึ่งพัฒนาโดยใช้โปรแกรมวิช่วลอินเตอร์เคป แอกทีฟเอ็กซ์ และ จาวาสคริปรวมทั้ง วิช่วลเบ
สิคสคริป โดยสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลระบบเปิดได้ทุกฐานข้อมูล

โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถรองรับงานด้านบุคลากรของมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี
ง่ายต่อการใช้งาน สามารถเก็บและแสดงภาพได้ ตลอดจนมีระบบการควบคุมความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล
ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างปลอดภัย สะดวก และรวดเร็ว รวมทั้งมีความผิดพลาดน้อยลง

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิชาสารสนเทศคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
.....

C818553 : MAJOR COMPUTER SCIENCE
KEY WORD: UNIVERSITY/PERSONNEL/WORLD WIDE WEB

CHOKO POOKKARATANA : DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY PERSONNEL
SYSTEM FOR A WIDE AREA NETWORK USING THE WORLD WIDE WEB.


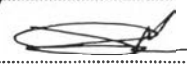

THESIS ADVISOR : CHARUMATR PINTHONG, THESIS CO-ADVISOR : TARATIP
SUWANNASART, Ph.D. , 104 PP, ISBN 974-331-843-7

World Wide Web technology is used in this thesis to develop a university personnel system. This personnel system is an enhanced version of the previous thesis : Development of a client-server system for the university personnel system. Additional survey which consists of analysis for security information, and news clipping are performed using World Wide Web.

The developed application system consists of three parts : web application, server application, and database application. These applications are developed by using Visual InterDev, Active X, and Java Script and could be connected to any open database systems.

The application is user-friendly and effectively serves university personnel system. Security system is added to make sure that personnel data are protected.

ภาควิชา..... วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา..... วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา..... 2541

ลายมือชื่อนิสิต..... 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... 

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลืออย่างสูงจาก อาจารย์
จารุมาศ ปิ่นทอง อาจารย์ ดร.ชราทิพย์ สุวรรณศาสตร์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย
ประสิทธิ์จตุระกุล ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ตรวจสอบ และแก้ไขจุด
บกพร่องต่างๆ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างพัฒนาโครงการ
และกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนวยที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นประธานกรรมการ
ในการสอบโครงการนี้

ท้ายสุดนี้ ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ต่างๆตลอด
ระยะเวลาที่ผู้จัดทำได้เข้ามาศึกษา ณ สถาบันแห่งนี้



สารบัญ

หัวข้อเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	5
บทที่ 2 ลักษณะโครงสร้างและการดำเนินงาน	
2.1 โครงสร้างของระบบบริหารของระบบบุคลากรของมหาวิทยาลัย.....	6
2.2 ภารกิจของหน่วยงานต่างๆของกองการเจ้าหน้าที่.....	6
2.3 การบริหารงานเกี่ยวกับข้าราชการในมหาวิทยาลัย.....	14
2.4 การบริหารงานเกี่ยวกับลูกจ้างในมหาวิทยาลัย.....	17
บทที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
3.1 ความเป็นมาของเหตุผลและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	19
3.1.1 การทำงานแบบผู้รับบริการและผู้ให้บริการในลักษณะ 2 ลำดับชั้น.....	19
3.1.2 การทำงานแบบผู้รับบริการและผู้ให้บริการในลักษณะ 3 ลำดับชั้น.....	19
3.2 ทฤษฎีเบื้องต้นของ คอม	21
3.3 ทฤษฎีเบื้องต้นของ ดิคอม	24
3.4 รายละเอียด แอคทีฟ ออบเจกต์ เบื้องต้น.....	24
3.4.1 เอดีโอ (ActiveX Data Object).....	24
3.4.2 แอคทีฟเซิร์ฟเวอร์ คอมโพเนน (Active Server Component).....	28
3.4.3 แอคทีฟเอ็กซ์ (ActiveX).....	28
3.4.4 แอคทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ ออบเจกต์ (Active Server Page Object).....	30

บทที่ 4	แบบจำลองข้อมูลของระบบบุคลากร	
4.1	การออกแบบจำลองข้อมูลสำหรับระบบบุคลากรของมหาวิทยาลัย.....	33
4.2	การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล.....	42
4.2.1	แนวคิดในการออกแบบ.....	42
4.2.2	การออกแบบจำลองระบบความปลอดภัยของข้อมูลเชิงตรรก.....	47
4.2.2.1	การกำหนดระดับและสิทธิประเภทผู้ใช้งาน.....	53
4.2.2.1.1	การกำหนดตามวิธีการเรียกใช้ข้อมูล.....	53
4.2.2.1.2	การกำหนดตามขอบเขตการเข้าถึงข้อมูล.....	54
4.2.2.1.3	การกำหนดตามสิทธิในการจัดการข้อมูล.....	55
4.2.2.2	การกำหนดระบบการตรวจสอบการเข้าไปใช้งาน.....	58
4.2.2.3	การกำหนดความปลอดภัยเมื่อเลิกใช้โปรแกรมประยุกต์.....	59
4.2.2.4	การออกแบบระบบความปลอดภัยเมื่อมีการเข้าถึงแบบไม่ถูกต้อง.....	59
4.2.3	การออกแบบจำลองระบบความปลอดภัยของข้อมูลเชิงกายภาพ.....	60
บทที่ 5	การออกแบบ พัฒนาและสภาพแวดล้อมในการพัฒนา	
5.1	สภาพแวดล้อมในการพัฒนา.....	61
5.2	เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	61
5.2.1	ไมโครซอฟท์ ไอเอสคิวแอล วินโดวส์.....	61
5.2.2	เพาเวอร์ดีไซน์เนอร์ เวอร์ชัน 6.0 (Case Tools).....	62
5.2.3	ไมโครซอฟท์ วิช่วลอินเตอร์เดป เวอร์ชัน 1.0.....	62
5.3	ขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม.....	63
5.3.1	การออกแบบโครงสร้างข้อมูล.....	63
5.3.2	การออกแบบหน้าจอ.....	63
5.3.3	การพัฒนาโปรแกรม.....	63
5.3.4	การทดสอบโปรแกรม.....	69
5.3.5	การนำโปรแกรมไปใช้.....	70
บทที่ 6	บทสรุปปัญหาและข้อเสนอแนะ	
6.1	สรุปผลการวิจัย.....	71
6.2	ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....	71
	รายการอ้างอิง.....	74
ภาคผนวก ก	แบบจำลองข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.....	75-82
ภาคผนวก ข	รายละเอียดตารางข้อมูล.....	83-103
	ประวัติผู้เขียน.....	104

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารของจุฬาลงกรณ์ปี 2540.....	7
2.2 แผนภูมิแสดงประเภทของบุคลากรแยกตามสายงาน.....	8
3.8 อธิบายถึงคุณสมบัติของ แอคทีฟเอ็กซ์ ออบเจกต์ ที่ระบุลงในเว็บเพจ.....	29
4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทผู้ใช้งานกับวิธีการในการเรียกใช้ข้อมูล.....	46
4.9 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างประเภทผู้ใช้งานกับขอบเขตในการเข้าถึงข้อมูล.....	46
4.10 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างประเภทผู้ใช้งานกับสิทธิในการจัดการข้อมูลในระบบงานต่างๆ.....	48
ข.1 แสดงโครงสร้างของตาราง ABSENCE_ANNUAL.....	84
ข.2 แสดงโครงสร้างของตาราง ABSENCE_EDUCATION.....	84
ข.3 แสดงโครงสร้างของตาราง ABSENCE_QUOTA.....	84
ข.4 แสดงโครงสร้างของตาราง ABSENCE_TYPE.....	84
ข.5 แสดงโครงสร้างของตาราง CHILD.....	85
ข.6 แสดงโครงสร้างของตาราง COMMAND.....	85
ข.7 แสดงโครงสร้างของตาราง COMMAND_TYPE.....	85
ข.8 แสดงโครงสร้างของตาราง CONTACT.....	86
ข.9 แสดงโครงสร้างของตาราง COUNTRY.....	86
ข.10 แสดงโครงสร้างของตาราง CURRICULUM.....	86
ข.11 แสดงโครงสร้างของตาราง DATA_LEVEL.....	86
ข.12 แสดงโครงสร้างของตาราง DEPARTMENT.....	87
ข.13 แสดงโครงสร้างของตาราง DIVISION.....	87
ข.14 แสดงโครงสร้างของตาราง DUTY.....	87
ข.15 แสดงโครงสร้างของตาราง EDUCATION.....	87
ข.16 แสดงโครงสร้างของตาราง EDUCATION_LEVEL.....	87
ข.17 แสดงโครงสร้างของตาราง EXTERNAL_POSITION.....	88
ข.18 แสดงโครงสร้างของตาราง FACULTY.....	88
ข.19 แสดงโครงสร้างของตาราง FT_PARENT.....	88
ข.20 แสดงโครงสร้างของตาราง FUND.....	89
ข.21 แสดงโครงสร้างของตาราง HOLIDAY.....	89
ข.22 แสดงโครงสร้างของตาราง INSTITUTION.....	89

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ข.23 แสดงโครงสร้างของตาราง LOAN.....	89
ข.24 แสดงโครงสร้างของตาราง LOG.....	89
ข.25 แสดงโครงสร้างของตาราง MARRIED.....	89
ข.26 แสดงโครงสร้างของตาราง MT_PARENT.....	90
ข.27 แสดงโครงสร้างของตาราง NATION.....	90
ข.28 แสดงโครงสร้างของตาราง ORGANIZATION.....	90
ข.29 แสดงโครงสร้างของตาราง PC_LEVEL.....	90
ข.30 แสดงโครงสร้างของตาราง PERSON.....	91
ข.31 แสดงโครงสร้างของตาราง PERSON_ADDRESS.....	92
ข.32 แสดงโครงสร้างของตาราง PERSON_OLD_NAME.....	92
ข.33 แสดงโครงสร้างของตาราง PERSON_POSITION.....	93
ข.34 แสดงโครงสร้างของตาราง PERSON_PROJECT.....	93
ข.35 แสดงโครงสร้างของตาราง PERSON_RESEARCH.....	93
ข.36 แสดงโครงสร้างของตาราง PERSON_TYPE.....	93
ข.37 แสดงโครงสร้างของตาราง PERSON_WALFARE.....	94
ข.38 แสดงโครงสร้างของตาราง POSITION_LEVEL.....	94
ข.39 แสดงโครงสร้างของตาราง POSITION_STATUS.....	94
ข.40 แสดงโครงสร้างของตาราง POSITION.....	95
ข.41 แสดงโครงสร้างของตาราง PROFESSION.....	95
ข.42 แสดงโครงสร้างของตาราง PROJECT.....	95
ข.43 แสดงโครงสร้างของตาราง PROJECT_TYPE.....	95
ข.44 แสดงโครงสร้างของตาราง PROMOTION.....	96
ข.45 แสดงโครงสร้างของตาราง PROVINCE.....	96
ข.46 แสดงโครงสร้างของตาราง PUNISHMENT.....	96
ข.47 แสดงโครงสร้างของตาราง PUNISHMENT_TYPE.....	96
ข.48 แสดงโครงสร้างของตาราง RACE.....	96
ข.49 แสดงโครงสร้างของตาราง RECEIPT_REWARD.....	97

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ข.50 แสดงโครงสร้างของตาราง RELATION.....	97
ข.51 แสดงโครงสร้างของตาราง RELIGION.....	97
ข.52 แสดงโครงสร้างของตาราง RESEARCH.....	97
ข.53 แสดงโครงสร้างของตาราง RESEARCH_FINISH_STATUS.....	97
ข.54 แสดงโครงสร้างของตาราง RESPONSIBILITY.....	98
ข.55 แสดงโครงสร้างของตาราง RESPONSIBILITY_TYPE.....	98
ข.56 แสดงโครงสร้างของตาราง REWARD.....	98
ข.57 แสดงโครงสร้างของตาราง SALARY_GRADE.....	98
ข.58 แสดงโครงสร้างของตาราง SPOUSE.....	99
ข.59 แสดงโครงสร้างของตาราง SYSTEM.....	99
ข.60 แสดงโครงสร้างของตาราง TERMINATION.....	100
ข.61 แสดงโครงสร้างของตาราง TERMINATION_REASON.....	100
ข.62 แสดงโครงสร้างของตาราง THENEWS.....	100
ข.63 แสดงโครงสร้างของตาราง USERS.....	100
ข.64 แสดงโครงสร้างของตาราง USERS_LEVEL.....	101
ข.65 แสดงโครงสร้างของตาราง USERS_LEVEL_URL.....	101
ข.66 แสดงตารางทั้งหมดในระบบ.....	102-103

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
3.1 แสดงการประมวลผลแบบ 2 ลำดับชั้น ผู้รับบริการและผู้ให้บริการ.....	20
3.2 แสดงการประมวลผลแบบ 3 ลำดับชั้นบนโปรแกรมประยุกต์ของ แอคทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ.....	21
3.3 แสดงการทำงานของ คอม ที่ประมวลผลอยู่บนเครื่องเดียวกันและ โพรเซส เดียวกัน.....	22
3.4 แสดงการทำงานของ คอม โดยใช้ แอลอาร์พีซี ระหว่าง ผู้บริโภคร หรือผู้รับบริการ.....	23
3.5 แสดงการทำงานของ ดีคอม โดยใช้ โออาร์พีซี ข้ามเครื่อง.....	25
3.6 แสดงถึงการทำงานร่วมกันระหว่าง เอดีโอ และ โอแอลอี ดีบี.....	26
3.7 แสดงองค์ประกอบของ เอดีโอ ตามลำดับชั้น.....	27
4.1 รูปแบบสัญลักษณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองข้อมูล.....	33
4.2 แสดงแบบจำลองของข้อมูลประวัติบุคลากรสำหรับงานด้านบุคลากร.....	35
4.3 แสดงแบบจำลองของข้อมูลเชิงกายภาพรายการคำสั่งต่างๆ.....	37
4.4 แสดงแบบจำลองของข้อมูลงานสวัสดิการ.....	39
4.5 แสดงแบบจำลองของข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานของภาระหน้าที่ของบุคลากร.....	40
4.6 แสดงแบบจำลองของข้อมูลการรับพระราชทานเครื่องราชฯ.....	42
4.7 แสดงผังแบบจำลองของข้อมูลงานธุรการ.....	43
4.11 แผนภาพแบบจำลองข้อมูลเพื่อควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลเชิงตรรก.....	47
4.12 แสดงแผนภาพแบบจำลองของสิทธิให้ผู้ใช้ในการจัดการข้อมูลระดับ โปรแกรม.....	55
4.13 แผนภูมิโครงสร้างแสดงขอบเขตการใช้ข้อมูลแบ่งตามระดับหรือประเภท.....	57
4.14 แสดงแผนภาพแบบจำลองของสิทธิให้ผู้ใช้ในการจัดการข้อมูลระดับผู้ใช้งาน.....	58
4.15 แสดงตารางตรวจสอบการเข้าไปใช้งานของผู้ใช้งาน.....	58
4.16 แผนภาพแบบจำลองข้อมูลเพื่อควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลเชิงกายภาพ.....	60
5.1 ตารางแสดงการออกแบบจอภาพเป็น 2 แบบ.....	64
5.2 แสดงหน้าจอหลัก.....	64
5.3 แสดงหน้าจอระบบงานปฏิบัติการ.....	65
5.4 แสดงหน้าจอระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	65
5.5 ตารางแสดงงานของระบบปฏิบัติการ.....	66
5.6 ตารางแสดงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	67
5.7 แสดงส่วนประกอบต่างๆในการพัฒนางาน.....	68
5.8 แสดงส่วนประกอบต่างๆในการทดสอบงาน.....	70
6.1 การใช้งานเมธอดของ ออบเจกต์คอนเทค.....	72

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.2 การใช้งานเหตุการณ์ของ ออบเจ็กต์คอนเทค.....	73
ก.1 แสดงแบบจำลองของข้อมูลประวัติบุคลากรสำหรับงานด้านบุคลากร.....	76
ก.2 แสดงแบบจำลองของข้อมูลเชิงกายภาพรายการคำสั่งต่างๆ.....	77
ก.3 แสดงแบบจำลองของข้อมูลงานสวัสดิการ.....	78
ก.4 แสดงแบบจำลองของข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานของภาระหน้าที่ของบุคลากร.....	79
ก.5 แสดงแบบจำลองของข้อมูลการรับพระราชทานเครื่องราชฯ.....	80
ก.6 แสดงผังแบบจำลองของข้อมูลงานธุรการ.....	81
ก.7 แผนภาพแบบจำลองข้อมูลเพื่อควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลเชิงกายภาพ.....	82