

การพัฒนาโมเดลของข้อมูลสำหรับงานบริหาร  
ฝ่ายบุคลากรของมหาวิทยาลัย



นางสาวจินดารัตน์ วิเศษเรืองโรจน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2535

ISBN 974-579-893-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017980 I44449559

DEVELOPMENT OF DATA MODEL  
FOR UNIVERSITY PERSONNEL MANAGEMENT

MISS JINDARAT VISETRUANGROTE

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

1992

ISBN 974-579-893-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาโมเดลของข้อมูลสำหรับงานบริหารฝ่ายบุคลากรของ  
มหาวิทยาลัย

โดย

นางสาวจินดารัตน์ วิเศษเรืองโรจน์

ภาควิชา

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ จารุมาศ ปิ่นทอง

อาจารย์ ดร. สรรยง เต็งอำนวยการ



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

*[Signature]*

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
( ศาสตราจารย์ ดร. กาวร วัชรากัย )

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*[Signature]*

..... ประธานกรรมการ  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุชัย สัตยประกอบ )

*[Signature]*

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
( อาจารย์ จารุมาศ ปิ่นทอง )

*[Signature]*

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
( อาจารย์ ดร. สรรยง เต็งอำนวยการ )

*[Signature]*

..... กรรมการ  
( รองศาสตราจารย์ เดือน สิ้นสุพันธ์ประทุม )

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

จินดารัตน์ วิเศษเรืองโรจน์ : การพัฒนาโมเดลของข้อมูลสำหรับงานบริหารฝ่ายบุคลากรของมหาวิทยาลัย (DEVELOPMENT OF DATA MODEL FOR UNIVERSITY PERSONNEL MANAGEMENT) อ.ที่ปรึกษา : อ.จากรุมাত্র ปิ่นทอง, อ.ดร.บรรยง เต็งอำนาจ, 173 หน้า. ISBN 974-579-893-2

จุดประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อออกแบบ และพัฒนาโมเดลของข้อมูล สำหรับงานบริหาร ฝ่ายบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งการพัฒนาโมเดลของข้อมูลนี้นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะนำไปสู่การออกแบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางสำหรับโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วทำการพัฒนาโมเดลข้อมูลเชิงตรรก ตามแนวทางของเอนติตี-รีเลชันชิปโมเดล โดยครอบคลุมข้อมูลในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวกับประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา การปฏิบัติราชการ ตำแหน่ง หน้าที่ เงินเดือน การดำเนินการทางวินัย สวัสดิการต่างๆ ฯลฯ รวมทั้งพิจารณาการเชื่อมโยงระบบบุคลากรเข้ากับระบบงานอื่น ซึ่งจะช่วยสนับสนุนในการให้ระบบสามารถผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยได้สะดวกในอนาคต และหลังจากได้โมเดลข้อมูลแล้ว ได้ทำการทดลองสร้างต้นแบบฐานข้อมูลแบบรีเลชันนัล โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลของออรากเคิล เพื่อทดสอบโมเดลที่ได้ออกแบบ ซึ่งสามารถช่วยแสดงให้เห็นการนำไปใช้งาน หรือ การสอบถามข้อมูลได้ตามต้องการ



ภาควิชา ..... วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ .....  
สาขาวิชา ..... วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ .....  
ปีการศึกษา ..... 2534 .....

ลายมือชื่อนิสิต ..... จินดารัตน์ วิเศษเรืองโรจน์ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ..... Chao Kongsakhe

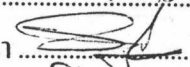
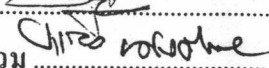
## C016999 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD : DATA MODEL/PERSONNEL

JINDARAT VISETRUANGROTE : DEVELOPMENT OF DATA MODEL FOR UNIVERSITY PERSONNEL MANAGEMENT. THESIS ADVISOR : CHARUMATR PINTHONG, YUNYONG TENG-AMNUAY, Ph.D. 173 pp. ISBN 974-579-893-2

The purpose of this thesis is to design and to develop data model for university's personnel management system. Development of data model is a very important step in database design. Furthermore this data model can be used as a guideline for Management Information System for Chulalongkorn University (MISCU) project. The researcher has gathered and analyzed the data, then developed logical data model by using entity-relationship model approach. It covers all data about the personnel's history, education, assignments, positions, duty, salary, disciplines, welfares etc. Linkages from personnel management system to the other systems are also included in this design. These linkages will help MISCU developer team when they need to integrate all subsystems together. After modeling, prototype is built by using ORACLE Relational Database Management System to test the designed model. The prototype demonstrates that the model can serve personnel applications and query informations as needed.

ภาควิชา ..... วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ .....  
สาขาวิชา ..... วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ .....  
ปีการศึกษา ..... 2534 .....

ลายมือชื่อนิสิต ..... จินดาร์ต วิเซตรูอังกรอเท .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....  .....



### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ อาจารย์  
จารุมาศ ปิ่นทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร. สรรยง เต็งอำนาจ  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งท่านได้สละเวลาให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ของ  
การวิจัยมาด้วยดีตลอด ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณจามิกร รามอินทรา เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ สถาบันบริการ  
คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้กรุณาสละเวลาตอบคำถามต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบ  
งานบุคลากร รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อนผู้ร่วมวิจัยในโครงการนี้ และทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ  
และกำลังใจตลอดมา

และ ขอขอบพระคุณ ท่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นอย่างสูง ที่ได้ช่วยพิจารณา  
ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไข และอนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
สารบัญภาพ .....	ญ

บทที่

1. บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	3
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	4
2. งานด้านการเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย .....	5
หน้าที่ความรับผิดชอบของกองการเจ้าหน้าที่ .....	5
สายการบังคับบัญชา .....	7
ภารกิจของหน่วยงานต่างๆ ในกองการเจ้าหน้าที่ .....	7
งานบริหารงานบุคคล .....	7
งานทะเบียนประวัติ .....	9
งานวินัยและนิติการ .....	12
งานสวัสดิการ .....	12
งานฝึกอบรม .....	13
งานธุรการ .....	13
การบริหารงานเกี่ยวกับข้าราชการในมหาวิทยาลัย .....	14
การบริหารงานเกี่ยวกับลูกจ้างในมหาวิทยาลัย .....	16

3. แนวคิด และทฤษฎี .....	18
คุณลักษณะของฐานข้อมูล .....	18
ระบบจัดการฐานข้อมูล .....	20
โมเดลของข้อมูล .....	20
ภาษาฐานข้อมูล .....	21
การออกแบบระบบฐานข้อมูล .....	21
การพัฒนาโมเดลข้อมูลเชิงตรรก .....	24
การออกแบบฐานข้อมูลแบบรีเลชันนัล .....	40
4. โมเดลข้อมูลของระบบบุคลากร .....	45
การออกแบบโมเดลข้อมูลสำหรับระบบบุคลากรของมหาวิทยาลัย ...	45
ข้อแตกต่างระหว่างโมเดลข้อมูลเชิงตรรกกับโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ	59
5. การพัฒนาต้นแบบฐานข้อมูลของระบบบุคลากร .....	61
สภาพแวดล้อมในการพัฒนาต้นแบบฐานข้อมูล .....	61
การพัฒนาต้นแบบฐานข้อมูล .....	61
6. บทสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะ .....	105
สรุปผลการวิจัย .....	105
ปัญหาและข้อเสนอแนะ .....	105
เอกสารอ้างอิง .....	107
ภาคผนวก ก	
แผนภาพโมเดลข้อมูล(ภาษาอังกฤษ) .....	109
ความหมายของเอนตีตีในระบบบุคลากร .....	119
ความหมายของรีเลชันชิปในระบบบุคลากร .....	127
ความหมายของแอตทริบิวต์ในระบบบุคลากร .....	139
ประวัติผู้เขียน .....	173



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงข้อมูลของเอนติตีพนักงาน .....	34
3.2	แสดงเอนติตีพนักงานใน 1NF .....	35
3.3	แสดงเอนติตีพนักงานใน 2NF .....	36
3.4	แสดงเอนติตีพนักงานใน 3NF .....	37

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
2.1	แผนภูมิสายการบังคับบัญชา กองการเจ้าหน้าที่ .....	6
3.1	แสดงสภาพแวดล้อมระบบจัดการฐานข้อมูล .....	19
3.2	แสดงขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูล .....	22
3.3	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดการ กับโครงการ แบบ 1:N .....	26
3.4	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพนักงาน กับโครงการ แบบ M:N .....	27
3.5	แสดงการแปลงความสัมพันธ์เป็นเอนติตีใหม่ .....	27
3.6	แสดงความสัมพันธ์แบบเข้าหาตัวเอง .....	28
3.7	แสดงเอนติตีพนักงาน โดยมีรหัสพนักงานเป็นคีย์หลัก .....	29
3.8	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้จำหน่ายกับใบสั่งสินค้า .....	38
4.1	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรกสำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 1 ...	49
4.2	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรกสำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 2 ...	50
4.3	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรกสำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 3 ...	51
4.4	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรกสำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 4 ...	52
4.5	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรกสำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 5 ...	53
4.6	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 1 .....	54
4.7	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 2 .....	55
4.8	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 3 .....	56
4.9	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 4 .....	57
4.10	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาไทย) รูปที่ 5 .....	58
5.1	แสดงภาพรวมการใช้ฟอร์มต่างๆ .....	67
5.2	แสดงเมนูหลักของระบบงานต้นแบบ .....	68
5.3	แสดงเมนูสำหรับเลือกรายการข้อมูลส่วนตัวของบุคลากร .....	69
5.4	แสดงเมนูสำหรับเลือกรายการของคำสั่งต่างๆ .....	70

5.5	แสดงเมนูสำหรับเลือกรายงานภาระงานต่างๆ ของบุคลากร .....	71
5.6	แสดงเมนูสำหรับเลือกรายการสอบถามที่ต้องการ .....	72
5.7	ฟอร์มแสดงประวัติส่วนตัว ที่อยู่ บิดา มารดา และผู้ติดต่อ หน้า 1 .....	73
5.8	ฟอร์มแสดงประวัติส่วนตัว ที่อยู่ บิดา มารดา และผู้ติดต่อ หน้า 2 .....	74
5.9	ฟอร์มแสดงประวัติส่วนตัว ที่อยู่ บิดา มารดา และผู้ติดต่อ หน้า 3 .....	75
5.10	ฟอร์มแสดงประวัติส่วนตัว ที่อยู่ บิดา มารดา และผู้ติดต่อ หน้า 4 .....	76
5.11	ฟอร์มแสดงประวัติการสมรส หน้า 1 .....	77
5.12	ฟอร์มแสดงประวัติการสมรส หน้า 2 .....	78
5.13	ฟอร์มแสดงประวัติบุตร .....	79
5.14	ฟอร์มแสดงประวัติการศึกษา .....	80
5.15	ฟอร์มการเปลี่ยน ชื่อ-สกุล .....	81
5.16	ฟอร์มคำสั่งเกี่ยวกับตำแหน่ง ระดับ ชั้น และการปฏิบัติราชการ .....	82
5.17	ฟอร์มคำสั่งเกี่ยวกับการลา .....	83
5.18	ฟอร์มคำสั่งเกี่ยวกับการดำเนินการทางวินัย .....	84
5.19	ฟอร์มกำหนดอัตราตำแหน่ง .....	85
5.20	ฟอร์มการทำผลงานวิจัย .....	86
5.21	ฟอร์มผลงานวิจัย .....	87
5.22	ฟอร์มการทำผลงานวิชาการ .....	88
5.23	ฟอร์มผลงานวิชาการ .....	89
5.24	ฟอร์มภาระงานต่างๆ .....	90
5.25	ฟอร์มงานดำรงตำแหน่งนอกมหาวิทยาลัย .....	91
5.26	ฟอร์มสวัสดิการการกู้ .....	92
5.27	ฟอร์มบันทึกการได้รับพระราชทานเครื่องราชฯ .....	93
5.28	ฟอร์มรายงานบุคคลเฉพาะคำสั่งระบุประเภท .....	94
5.29	ฟอร์มการดำรงตำแหน่งของบุคลากร ณ ปัจจุบัน .....	95
5.30	ฟอร์มประวัติการปฏิบัติราชการรายบุคคล .....	96
5.31	ฟอร์มรายงานเฉพาะคำสั่งจำแนกตามหน่วยงาน .....	97
5.32	ฟอร์มรายชื่อบุคคลที่ครบเกษียณประจำปี .....	98
5.33	ฟอร์มรายชื่อคณาจารย์สาขาวิชาต่างๆ จำแนกตามหน่วยงาน .....	99
5.34	ฟอร์มจำนวนข้าราชการ สาย ข จำแนก ตามชื่อตำแหน่ง เพศ วุฒิ .....	100
5.35	ฟอร์มรายงานข้าราชการลาศึกษา จำแนกตามหน่วยงาน .....	101

รูปที่		หน้า
5.36	ฟอร์มรายชื่อบุคลากร แสดงระดับการศึกษา วุฒิ และวิชาเอก .....	102
ก.1	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรก สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 1 .....	109
ก.2	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรก สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 2 .....	110
ก.3	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรก สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 3 .....	111
ก.4	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรก สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 4 .....	112
ก.5	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงตรรก สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 5 .....	113
ก.6	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 1 .....	114
ก.7	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 2 .....	115
ก.8	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 3 .....	116
ก.9	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 4 .....	117
ก.10	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ สำหรับงานด้านบุคลากร (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 5 .....	118