

การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารของมหาวิทยาลัย เอกชน โดยใช้หลักการของฐานข้อมูล



นางสาวประไพ กิตติวงศ์ในศาล



ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533


ISBN 974-577-835-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016262

110305853

INFORMATION SYSTEM DESIGN FOR ADMINISTRATION IN  
PRIVATE UNIVERSITY USING DATABASE APPROACH



MISS PRAPAI KITIWONGPAISAL

A Thesis Submitted in Partial Fullfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University


1990

ISBN 974-577-835-4




หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารของมหาวิทยาลัยเอกชน  
 โดยใช้หลักการของฐานข้อมูล  
 โดย นางสาวประไพ กิตติวงศ์ไพศาล  
 ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์จรรย์มาตร ปิ่นทอง

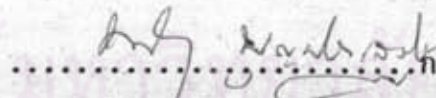
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
 การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

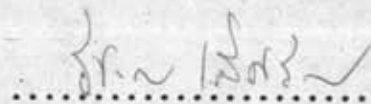
 ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
 (ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรานัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ..... ประธานกรรมการ  
 (รองศาสตราจารย์ ไกรวิชิต ตันติเมธ)

 ..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
 (อาจารย์จรรย์มาตร ปิ่นทอง)

 ..... กรรมการ  
 (อาจารย์ ดร.มานิต บุญประเสริฐ)

 ..... กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ เลิศวิภาตระกูล)



มหาวิทยาลัยราชภัฏบรพา

ประไพ กิตติวงศ์ไพศาล : การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารของมหาวิทยาลัย เอกชนโดยใช้หลักการของฐานข้อมูล (INFORMATION SYSTEM DESIGN FOR ADMINISTRATION IN PRIVATE UNIVERSITY USING DATABASE APPROACH) อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์จารุมาศ ปิ่นทอง, 124 หน้า. ISBN 974-577-835-4

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารของมหาวิทยาลัยเอกชน โดยใช้หลักการฐานข้อมูล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาคำเนิงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 5 แห่ง จากมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 6 แห่ง โดยการสัมภาษณ์ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ค้นคว้าจากตำราวิชาการและเอกสารภายในหน่วยงาน จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ รวบรวมมาได้ แล้วทำการออกแบบระบบสารสนเทศโดยใช้หลักการของฐานข้อมูล เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ ของข้อมูล และให้ได้รายงานต่าง ๆ สำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัย นอกจากนี้การวิจัยนี้จะเสนอระบบสาร-สนเทศโดยใช้โมเดลข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต่อไป

จากการสำรวจมหาวิทยาลัยทั้ง 5 แห่ง พบว่าได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานของ มหาวิทยาลัย โดยเน้นเรื่องการเรียนการสอนเป็นหลัก และนำมาใช้ในงานบริหารทางด้านบุคลากร ทะเบียนนักศึกษา การเงิน เพื่อให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ทั้งนี้ยังไม่มี มหาวิทยาลัยเอกชนใดจัดทำระบบฐานข้อมูลสำหรับงานบริหารมหาวิทยาลัยอย่างสมบูรณ์

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำโมเดลข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยจำแนกสารสนเทศ สำหรับงานบริหารมหาวิทยาลัยเอกชน เป็น 4 โมเดลคือ

1. โมเดลข้อมูลบุคลากร
2. โมเดลข้อมูลทะเบียนนักศึกษาและรายวิชา
3. โมเดลข้อมูลอาคารสถานที่และพัสดุ
4. โมเดลข้อมูลการเงิน

นอกจากนี้ ได้จัดทำตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลในแต่ละโมเดล ประกอบด้วย

1. เอนทิตีหรือข้อมูลหลัก
2. แอททริบิวต์หรือคุณลักษณะของข้อมูลหลัก
3. คีย์ ได้แก่ ไพรมารีคีย์ อัลเทอเนตคีย์ และฟอร์เรนจ์คีย์
4. ชนิดและขนาดของข้อมูล

ภาควิชา ..... วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
สาขาวิชา ..... วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา ..... 2532

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อ วิทยานิพนธ์ ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงเล่มเดียว

PRAPAI KITIWONGPAISAL : INFORMATION SYSTEM DESIGN FOR ADMINISTRATION IN PRIVATE UNIVERSITY USING DATABASE APPROACH. THESIS ADVISOR : MR.CHARUMATR PINTHONG, 124 PP. ISBN 974-577-835-4

The objective of this research was to design the information system for administration in private university using database approach. To fulfil this objective, the researcher has studied the working process in 5 of 6 private universities by interviewing related staff, studying documentation. Then analyse the collecting data, design information system by using database approach to determine the relationship of the data and to get the report for the university administrator. Moreover, this research will propose the form of data model showing the data relationship to develop computer programme.

From the surveys of 5 universities, it is found that computers are used in the administration of the universities, emphasizing on learning and teaching and in the management of personnel, students' registration, finance to get the data and information useful to the administratives. Yet no private universities have designed perfect database system for thier administrative tasks.

In this research, the researcher made up a data model showing the data relationship by classifying the information for the private university administration into 4 models.

1. Personnel Data Model
2. Students' Registration and Subject Data Model
3. Facility Data Model
4. Finance Data Model

Besides the researcher made tables showing data details in each model consisting of

1. Entity
2. Attribute
3. Key i.e. primary key, alternate key and foreign key
4. Kind and size of data

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิติกร .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....



### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์และการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอจาก อาจารย์จารุมาศ ปิ่นทอง ที่ได้กรุณาแนะนำหัวข้อวิทยานิพนธ์และแนวทางการทำวิจัย การเขียน และตรวจแก้ไข ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.อำนาจ ทะนิงค์แก นายสภาคณบดีสถาบันอุดมศึกษา เอกชน ที่ได้อนุญาตให้ศึกษาข้อมูลในมหาวิทยาลัยเอกชน และขอขอบพระคุณท่านอธิการบดี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม มหาวิทยาลัยสยาม ที่ได้อนุเคราะห์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัย โดยให้ประสานงานกับอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยได้ ไปสอบถามข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวิจัย และได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาตรวจสอบวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง เพื่อน พี่ และน้อง ๆ ที่ให้กำลังใจ โดยเฉพาะอาจารย์เอกภพ นิ่งผล นุฒ อาจารย์กรรณิการ์ ปิ่นทอง คุณชูศักดิ์ เสนานบุญฤทธิ์ ครอบครวั "กิตติวงศ์ไพศาล" และวิทยานิพนธ์สำเร็จเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ได้โดย คุณสุณีย์ นิชานารถ และคุณชุตินันท์ พาณิชยวิฏ ผู้วิจัยขอขอบคุณ ณ ที่นี้ด้วย

ประไพ กิตติวงศ์ไพศาล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ขั้นตอนการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่จะได้รับจากท้าววิจัย.....	-
2 สถานภาพและการบริหารงานมหาวิทยาลัยเอกชน.....	8
ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเอกชน.....	9
ความสัมพันธ์กับทบวงมหาวิทยาลัย.....	11
โครงสร้างการจัดองค์การบริหารมหาวิทยาลัย.....	22
หลักสูตรและระบบการจัดการศึกษา.....	28
บุคลากร.....	32
นักศึกษา.....	33
การเงิน.....	36
อาคารสถานที่และวัสดุ.....	39

บทที่		หน้า
3	ระบบสารสนเทศเนื่อบการบริหาร.....	40
	ระบบสารสนเทศเนื่อบการจัดการ.....	40
	การออกแบบฐานข้อมูล.....	42
	โมเดลข้อมูลทางตรรกภาพ.....	47
4	การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารมหาวิทยาลัยเอกชน.....	52
	ข้อมูลบุคลากร.....	53
	ข้อมูลทะเบียนนักศึกษาและรายวิชา.....	66
	ข้อมูลอาคารสถานที่และน้สด.....	78
	ข้อมูลการเงิน.....	88
	ข้อมูลงานบริหารมหาวิทยาลัย.....	93
	ประโยชน์และรายงานที่ได้จากฐานข้อมูล.....	95
5	สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	103
	สรุปผลการวิจัย.....	103
	ข้อเสนอแนะ.....	104
	.....	105
	ภาคผนวก.....	107
	ประวัติผู้เขียน.....	124

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สาขาวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเอกชนสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย...	31
2	จำนวนอาจารย์ประจำ นักศึกษา ปีการศึกษา 2532 และผู้สำเร็จ การศึกษา ปีการศึกษา 2531 จำแนกตามระดับการศึกษา.....	35
3	รายละเอียดข้อมูลในโมเดลบุคลากร.....	55
4	รายละเอียดข้อมูลในโมเดลทะเบียนนักศึกษาและรายวิชา.....	68
5	รายละเอียดข้อมูลในโมเดลอาคารสถานที่และนิตยสาร.....	80
6	รายละเอียดข้อมูลในโมเดลการเงิน.....	91



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญรูปภาพ

รูปที่		หน้า
1	โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของทบวงมหาวิทยาลัย.....	20
2	สายการบริหารงานมหาวิทยาลัย/สถาบัน.....	21
3	แผนภูมิการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ.....	23
4	โครงสร้างการบริหารงานของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.....	24
5	แผนภูมิการบริหารงานมหาวิทยาลัยสยาม.....	25
6	แผนภูมิการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	26
7	แผนภูมิการจัดองค์การบริหารมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.....	27
8	โมเดลข้อมูล.....	49
9	โมเดลข้อมูลตัวอย่าง.....	51
10	โมเดลข้อมูลบุคลากร.....	54
11	โมเดลข้อมูลทะเบียนนักศึกษาและรายวิชา.....	67
12	โมเดลข้อมูลอาคารสถานที่และพัสดุ.....	79
13	โมเดลข้อมูลการเงิน.....	90
14	โมเดลข้อมูลงานบริหารมหาวิทยาลัย.....	94

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย