

โมเดลข้อมูลด้านการเงินของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแห่งชาติ



นางสาว นุชชดี ศิริแสงตระกูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534


ISBN 974-579-702-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

8 S.A. 2548

20374689

A FINANCIAL DATA MODEL FOR NATIONAL MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM



MISS PUSADEE SERESANGTAKUL

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Graduate School


Chulalongkorn University

1991

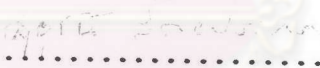
ISBN 974-579-702-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โมเดลข้อมูลด้านการเงินของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแห่งชาติ
โดย นางสาว พุชชดี ศิริแสงตระกูล
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ จารุมาตร ปิ่นทอง

บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

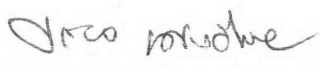

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วิศราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุษันน์ สัตยประภอบ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ จารุมาตร ปิ่นทอง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เตือน สิ้นสุพันธ์ประทุม)


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

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ผู้著ชื่อ : ศิริแสงตระกูล : โมเดลข้อมูลด้านการเงินของระบบสารสนเทศเพื่อ
การบริหารแห่งชาติ (A FINANCIAL DATA MODEL FOR NATIONAL
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM) อ.ที่ปรึกษา : อ.จารุมาตร ปิ่นทอง,
80 หน้า. ISBN 974-579-702-2

จุดประสงค์ของวิทยานิพนธ์เพื่อออกแบบโมเดลข้อมูลด้านการเงินเพื่อการบริหาร
แห่งชาติ ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารแห่งชาติ ขอบเขต
ของการวิทยานิพนธ์ ครอบคลุมเรื่องการบริหารด้านการเงิน การคลัง และการงบประมาณ
โดยใช้ข้อมูลจากหน่วยงานที่มีความพร้อมของข้อมูลและมีความสำคัญสูงต่อการบริหาร ได้แก่
สำนักงานงบประมาณ กรมบัญชีกลาง และธนาคารแห่งประเทศไทย โดยเน้นข้อมูลเกี่ยวกับ
งบประมาณรายจ่ายประจำปี รายรับ รายจ่าย ในงบประมาณและนอกงบประมาณ รวมทั้ง
รายละเอียดด้านเศรษฐกิจของประเทศ

การออกแบบโมเดลข้อมูลของสำนักงานงบประมาณ กรมบัญชีกลาง และธนาคารแห่ง
ประเทศไทยอาศัยหลักการออกแบบโมเดลข้อมูลเชิงตรรก ซึ่งเป็นหลักการที่พิจารณาข้อมูล
และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่มีในองค์กร จากนั้นพิจารณาสวนเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง
โมเดลเพื่อออกแบบโมเดลข้อมูลเชิงตรรกด้านการเงินของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
แห่งชาติ แล้วจึงแปลงโมเดลเชิงตรรกที่ได้ให้อยู่ในรูปโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ โดยใช้
หลักการออกแบบโมเดลเชิงสัมพันธ์

ผลการดำเนินงานประกอบด้วย แผนภาพโมเดลข้อมูลเชิงตรรก แผนภาพโมเดล
ข้อมูลเชิงกายภาพ และพจนานุกรมข้อมูล ซึ่งพัฒนามาบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้
ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลออราเคิลประมวลผลบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2534

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

PUSADEE SERESANGTAKUL : A FINANCIAL DATA MODEL FOR NATIONAL
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM.

THESIS ADVISOR : CHARUMATR PINTHONG, 80 pp.

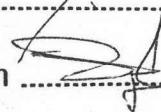
The purpose of this thesis is to design a financial data model for management information system which is used as a base for national management information system (NAMIS). The scope of this thesis covers financial management, treasury, and budgetary by using data from the Bureau of Budget, the Controller General Department, and the Bank of Thailand which are the important institutions for financial management in Thailand. Data about annual budget, revenue, expenditure and nonbudgetary, and national economic information are extracted from databases of the above institutions.

The concept of logical data modelling which is concerned about data and their relationship is used in designing logical data model of the Bureau of Budget, the Controller General Department, and the Bank of Thailand. Then the linkage between data models were added to become financial data model for national management information system and later converted into physical relational data model.

The results consist of logical data model, physical data model diagram and data dictionary which were developed on microcomputer using oracle database management system under UNIX operating system.

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2534

ลายมือชื่อนิสิต 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ของ
อาจารย์จารย์มาตร ปิ่นทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร. ยรรยง
เต็งอำนวยการ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ของการวิจัยมาด้วยดีตลอด

ขอขอบคุณบุคลากรของ สำนักงานประมง กรมบัญชีกลาง และธนาคารแห่ง
ประเทศไทย ที่ได้ให้ข้อมูล เอกสารและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ช่วยเหลือ และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ บางส่วนได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย
จึงขอขอบคุณมา ณ. ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และน้องๆทุกคน ซึ่งให้กำลังใจ
แก่ผู้วิจัยเสมอมาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฆ
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหา	1
แนวเหตุผลและทฤษฎี	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ขั้นตอนการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2. แนวเหตุผลและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	6
ระบบฐานข้อมูล	7
การออกแบบระบบ โดยหลักการพิจารณาข้อมูล	8
โมเดลข้อมูลเชิงตรรก	10
การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	19
3. โครงสร้างและกระบวนการงบประมาณ	22
งบประมาณของประเทศ	22
ความหมายของงบประมาณ	22
ระบบงบประมาณของไทย	22
การจัดทำงบประมาณแผ่นดินของไทย	25
ระบบงานที่เกี่ยวข้อง	35

บทที่	หน้า
4. การออกแบบโมเดลข้อมูลด้านการเงินของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารแห่งชาติ	38
การออกแบบโมเดลข้อมูล	38
การออกแบบโมเดลข้อมูลเชิงตรรก	38
การออกแบบโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ	39
พจนานุกรม	39
สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพโมเดลข้อมูล	39
การพัฒนาระบบ	50
5. สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	51
สรุปผลการวิจัย	51
ข้อจำกัดของระบบ	52
ปัญหาและข้อเสนอแนะ	52
เอกสารอ้างอิง	53
ภาคผนวก	55
พจนานุกรมข้อมูล	56
รายละเอียดแอดดรีบิวต์	73
ประวัติผู้เขียน	80

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปที่

หน้า

2.1	แผนภาพรีเลชันชิปแบบหนึ่งต่อกลุ่มระหว่างเอนติตีกรรมและกระทรวง.	13
2.2	แผนภาพรีเลชันชิประหว่างเอนติตีแบบชิปโทปและซูเปอร์โทป	14
3.1	แสดงระดับโครงสร้างแผนงาน	24
3.2	แสดงผังวงจรงบประมาณ	31
3.3	ระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจแบบเบ็ดเสร็จ (IEIS) ของธนาคารแห่งประเทศไทย	37
4.1	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกด้านการเงินของสำนักงานประมาณ	40
4.2	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกด้านการเงินของกรมบัญชีกลาง (1)	41
4.3	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกด้านการเงินของกรมบัญชีกลาง (ต่อ)	42
4.4	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกด้านการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย..	43
4.5	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกด้านการเงินของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารแห่งชาติ (1)	44
4.6	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกด้านการเงินของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารแห่งชาติ (ต่อ)	45
4.7	โมเดลข้อมูลเชิงตรรกด้านการเงินของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารแห่งชาติ (ต่อ)	46
4.8	โมเดลข้อมูลเชิงกายภาพด้านการเงินของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารแห่งชาติ (1)	47
4.9	โมเดลข้อมูลเชิงกายภาพด้านการเงินของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารแห่งชาติ (ต่อ)	48
4.10	โมเดลข้อมูลเชิงกายภาพด้านการเงินของระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารแห่งชาติ (ต่อ)	49