

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานบริหารพัสดุในส่วนราชการระดับแผนก  
บนมัลติแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์



นางสาวอรพิรา สุวิณะสังข์

ศูนย์วิทยพัชการ  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2535

ISBN 974-582-212-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019757

11715828X

DEVELOPMENT OF INVENTORY CONTROL SYSTEM FOR A THAI  
GOVERNMENT OFFICE BY USING A MULTIPLATFORM  
COMPUTER AT THE DEPARTMENT LEVEL



MISS ORNPIRA SUVANASUNK

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

1992

ISBN 974-582-212-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่องานบริหารพัสดุในส่วน  
ราชการระดับแผนกบนมัลติแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์

โดย

นางสาวอรพิรา สุวณะสังข์

ภาควิชา

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. ธนาวรรณ จันทรัตน์ไพบูลย์

อาจารย์ วิวัฒน์ วัฒนาวุฒิ



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารบัณฑิต

*[Handwritten signature]*

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*[Handwritten signature]*

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ เดือน สิ้นสุพันธ์ประทุม)

*[Handwritten signature]*

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนาวรรณ จันทรัตน์ไพบูลย์)

*[Handwritten signature]*

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ วิวัฒน์ วัฒนาวุฒิ)

*[Handwritten signature]*

..... กรรมการ

(ดร. ยรรยง เต็งอำนาจ)

อรพิรา สุวณะสังข์ : การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานบริหารพัสดุในสวนราชการ  
ระดับแผนกบนมัลติแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ (DEVELOPMENT OF INVENTORY CONTROL  
SYSTEM FOR A THAI GOVERNMENT OFFICE BY USING A MULTIPLATFORM  
COMPUTER AT THE DEPARTMENT LEVEL) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.สนาวรรณ จันทรัตน์ไพบูลย์  
อ.วิวัฒน์ วัฒนาวุฒิ, 170 หน้า. ISBN 974-582-212-4

จุดประสงค์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องาน  
บริหารพัสดุในสวนราชการระดับแผนก บนมัลติแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ โดยการออกแบบระบบจะ  
ครอบคลุมงานทั้งหมดของระบบงานพัสดุในสวนราชการระดับแผนก ประกอบด้วย การจัดหา การควบคุม  
พัสดุ และการวางแผนการขอและติดตามการใช้งบประมาณตามพัสดุ นอกจากนี้จะรวมถึง การออกแบบ  
รายงานหรือสารสนเทศสำหรับใช้ในการวางแผน และการพัฒนาระบบพัสดุ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถถ่ายข้อมูล และใช้งานไบนารีคอมพิวเตอร์ที่หลาย  
ระดับ อาทิเช่น ไมโครคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ และเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ โดยไม่ต้องทำการ  
ปรับเปลี่ยนตัวโปรแกรม โดยพัฒนาโปรแกรมด้วยระบบจัดการฐานข้อมูลโปรแกรม ภายใต้ระบบปฏิบัติการ  
ดอส และยูนิกซ์ ซึ่งผลการทดสอบเป็นที่น่าพอใจของผู้ใช้

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาลักษณะการดำเนินงานและข้อมูลต่าง ๆ จาก  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยพัชการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา 2535

ลายมือชื่อนิติต อรพิรา สุวณะสังข์  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##C31 7183 : MAJOR COMPUTER SCIENCE  
KEY WORD: DEVELOPMENT / INVENTORY / MULTIPLATFORM COMPUTER

ORNPIRA SUVANASUNK : DEVELOPMENT OF INVENTORY CONTROL SYSTEM FOR  
A THAI GOVERNMENT OFFICE BY USING A MULTIPLATFORM COMPUTER AT THE  
DEPARTMENT LEVEL. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. THANAWAN CHANTARATA-  
NAPIBUL, WIWAT VATANAWOOD. 170 pp. ISBN 974-582-212-4

The purpose of this thesis is to analyze, design and develop the inventory control system for a Thai government office on multiplatform computer. The design of system covers the work of the inventory control system at the department level in a government office. It consists of the provision, control, maintenance and distribution of the inventory including the budget-planning. Moreover, it includes the design of information report for official use in the planning and development of the inventory control system.

This application program is portable and can be run on multiplatform computers, for example, micro-computer, mini-computer and mainframe-computer by using PROGRESS relational database management system under DOS and UNIX operating system. The program was tested and result was satisfied.

In this thesis, data and previous works are studies form the department Computer Engineering and the faculty of engineering, Chulalongkorn University.

ศูนย์วิทยพัชการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....

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

ปีการศึกษา.....2535.....

ลายมือชื่อนิสิต.....อรพิต สักจนตั้ง.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....Sun Suk.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....วิวัฒน์ วัฒนกุล.....

## กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ  
ผศ. ธนาวรรณ จันทรัตนไพบูลย์ และอาจารย์วิวัฒน์ วัฒนาวุฒิ เป็นอย่างสูง  
ที่ได้ให้โอกาสแก่ผู้วิจัยจัดทำวิทยานิพนธ์หัวข้อนี้ ตลอดจนให้ความกรุณาและ  
ติดตามผลการวิจัย รวมทั้งให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำ  
วิทยานิพนธ์มาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ รศ. เดือน สິณทุพันธ์ประทุม ที่ได้ให้เกียรติเป็น  
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ดร. ยรรยง เต็งอำนวยการ ที่ได้ให้เกียรติ  
เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา  
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้ให้ทุน STDB แก่  
ผู้วิจัยในระหว่างการศึกษาเป็นระยะเวลา 2 ปี และให้เงินทุนช่วยในการทำวิจัย

ขอขอบคุณ คุณกัลยาณี ลวีรัตน์ หัวหน้างานการเงิน คณะวิศวกรรมศาสตร์  
และคุณชัยสุทธิ จงถาวรวิทยา เจ้าหน้าที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ คณะพาณิชยศาสตร์  
และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้สนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ที่ได้สนับสนุนส่งเสริมให้  
ผู้วิจัยได้รับการศึกษาถึงระดับปริญญาโทมาบัดนี้ รวมถึงได้ให้กำลังใจและกำลัง  
ทุนทรัพย์ในการทำวิจัยครั้งนี้

นางสาวอรพิรา สุวัฒน์สังข์

สารบัญ



หน้า

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

บทที่

1. บทนำ .....	1
ความเป็นมาของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....	6
2. ลักษณะของระบบงานพัสดุ .....	7
ระบบงานพัสดุ .....	7
การดำเนินงานในระบบงานพัสดุ .....	11
การจัดหาพัสดุ .....	12
การควบคุมพัสดุ .....	17
การซ่อมบำรุงพัสดุ .....	18
การจำหน่ายพัสดุ .....	19
ปัญหาในระบบงานพัสดุ .....	24


3. ทฤษฎีประกอบการวิจัย .....	27
ระบบสารสนเทศ .....	27
ระบบฐานข้อมูล .....	30
ประโยชน์ของการประมวลผลโดยใช้ฐานข้อมูล ..	30
ระบบจัดการฐานข้อมูล .....	32
หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล .....	32
โมเดลเชิงสัมพันธ์ .....	33
การออกแบบฐานข้อมูล .....	34
ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล .....	35
การควบคุมความปลอดภัยและการฟื้นฟูสภาพของข้อมูล ...	36
การควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล .....	37
การฟื้นฟูสภาพข้อมูล .....	39
4. การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานบริหารพัสดุ .....	39
ออกแบบกระบวนการ .....	39
ออกแบบรหัสข้อมูล .....	51
ออกแบบข้อมูลเข้า .....	53
ออกแบบผลลัพธ์ .....	56
ออกแบบฐานข้อมูล .....	64
โมเดลข้อมูลเชิงตรรก .....	64
โมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ .....	65
ออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย .....	75
5. การพัฒนาโปรแกรม .....	76
ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ .....	76
ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม .....	79



6.	ผลการวิจัย .....	87
	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ .....	87
	ผลลัพธ์ .....	95
	คู่มือการใช้โปรแกรม .....	96
7.	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	97
	สรุปผลการวิจัย .....	97
	ข้อเสนอแนะ .....	98
	ปัญหาในการวิจัย .....	99
เอกสารอ้างอิง .....		100
ภาคผนวก ก .....		101
	แผนภาพโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ (ภาษาอังกฤษ) ....	102
	ความหมายของเอนติตี้ในระบบงานพัสดุ .....	111
	ความหมายของรีเลชันในระบบงานพัสดุ .....	116
	ความหมายของแอตทริบิวในระบบงานพัสดุ .....	126
ภาคผนวก ข .....		154
	รูปแบบรายงานที่ออกแบบไว้ในงานวิจัย .....	155
ประวัติผู้เขียน .....		170

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางแสดงการเคลื่อนไหวของข้อมูลจากงานพัสดุ ..... ของภาควิชาไปยังแผนกพัสดุคณะ	22
3.1	ตารางแสดงความแตกต่างระหว่าง DSS และ ESS .....	28
3.2	ตารางสรุปลักษณะที่สำคัญของระบบ MIS EDP และ DSS ...	29



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



2.1	แสดงการจัดแบ่งระบบงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	8
2.2	แสดงหน่วยใช้หรือหน่วยเบิกของแผนกพัสดุคณะ .....	9
2.3	แสดงหมวดพัสดุ .....	10
2.4	แสดงการดำเนินงานในระบบงานพัสดุ .....	11
2.5	แสดงขั้นตอนการจัดหาพัสดุโดยการจัดซื้อ/จัดจ้าง โดยวิธีการต่าง ๆ .....	12
2.6	แสดงขั้นตอนการจัดหาพัสดุโดยการจัดซื้อ/จัดจ้าง .....	13
2.7	แสดงขั้นตอนการรับเข้าพัสดุใหม่ .....	14
2.8	แสดงขั้นตอนการจัดหาพัสดุโดยวิธีการแลกเปลี่ยน .....	15
2.9	แสดงขั้นตอนการจัดหาพัสดุโดยวิธีการยืม .....	16
2.10	แสดงขั้นตอนการจัดหาพัสดุบางชนิดโดยการเบิกจากคณะ .....	17
2.11	แสดงขั้นตอนการซ่อมบำรุงพัสดุ .....	18
2.12	แสดงขั้นตอนการจำหน่ายพัสดุ .....	19
2.13	แสดงขั้นตอนการจำหน่ายพัสดุเป็นสูญ .....	20
2.14	แสดงขั้นตอนการของบประมาณแผ่นดินปีถัดไป .....	21
2.15	แสดง Context Diagram ของงานพัสดุ .....	23
3.1	แสดงการแบ่งระดับของ MIS .....	27
4.1	แสดงการดำเนินงานของงานพัสดุที่ออกแบบไว้ .....	39
4.2	แสดงภาพรวมงานวางแผนการของบประมาณแผ่นดิน .....	41
4.3	แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวางแผนการของบประมาณแผ่นดิน ...	41
4.4	แสดงภาพรวมงานจัดหาพัสดุ .....	44
4.5	แสดงขั้นตอนการจัดหาพัสดุ .....	45
4.6	แสดงภาพรวมของงานควบคุมพัสดุ .....	46

4.7	แสดงขั้นตอนงานควบคุมพัสดุ .....	47
4.8	แสดงภาพรวมงานซ่อมบำรุง .....	48
4.9	แสดงขั้นตอนการซ่อมบำรุง .....	49
4.10	แสดงภาพรวมงานจำหน่าย .....	50
4.11	แสดงขั้นตอนงานจำหน่าย .....	50
4.12	แสดงหน้าจอก่อนการบันทึก/แก้ไขข้อมูล .....	54
4.13	แสดงหน้าจอเมื่อเลือกบันทึกข้อมูลโดยกดปุ่ม F3 .....	54
4.14	แสดงหน้าจอเมื่อป้อนข้อมูลใหม่ .....	55
4.15	แสดงหน้าจอเลือกแก้ไขข้อมูลเก่าโดยกดปุ่ม F5 .....	55
4.16	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพรวม .....	65
4.17	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	66
	(ภาษาไทย) รูปที่ 1	
4.18	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	67
	(ภาษาไทย) รูปที่ 2	
4.19	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	68
	(ภาษาไทย) รูปที่ 3	
4.20	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	69
	(ภาษาไทย) รูปที่ 4	
4.21	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	70
	(ภาษาไทย) รูปที่ 5	
4.22	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	71
	(ภาษาไทย) รูปที่ 6	
4.23	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	72
	(ภาษาไทย) รูปที่ 7	
4.24	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	73
	(ภาษาไทย) รูปที่ 8	
4.25	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	74
	(ภาษาไทย) รูปที่ 9	

5.1	แสดงส่วนประกอบของ PROGRESS .....	77
5.2	แสดงสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่สนับสนุนการประมวลผล ของ PROGRESS .....	78
5.3	แสดงการใช้ภาษา PROGRESS ระหว่างฮาร์ดแวร์ ตัวจัดการระบบ (OPERATING SYSTEM) และ LAN PROTOCOLS .....	78
5.4	แสดงแผนภาพรวมของงานพัสดุ .....	79
5.5	แสดงงานบันทึก/แก้ไขข้อมูล .....	80
5.6	แสดงส่วนประกอบของงานจัดหาพัสดุ .....	80
5.7	แสดงงานดำเนินการจัดหาพัสดุ .....	81
5.8	แสดงงานวางแผนการจัดหาพัสดุ .....	81
5.9	แสดงงานควบคุมพัสดุ .....	82
5.10	แสดงงานซ่อมบำรุงพัสดุ .....	82
5.11	แสดงงานจำหน่ายพัสดุ .....	83
5.12	แสดงงานวางแผนการของบ .....	83
5.13	แสดงงานสารสนเทศ .....	84
5.14	แสดงตัวอย่างลักษณะเมนูหลักและย่อยที่ออกแบบไว้ .....	85
6.1	แสดงชื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ในระบบ .....	88
ก.1	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	102
	(ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 1	
ก.2	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	103
	(ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 2	
ก.3	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	104
	(ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 3	
ก.4	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	105
	(ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 4	
ก.5	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ .....	106
	(ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 5	

ก.6	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ ..... 107 (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 6
ก.7	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ ..... 108 (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 7
ก.8	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ ..... 109 (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 8
ก.9	แสดงโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับงานพัสดุ ..... 110 (ภาษาอังกฤษ) รูปที่ 9
ข.1	แสดงรูปแบบรายงานบัญชีคุมเลขลำดับ ..... 154
ข.2	แสดงรูปแบบรายงานครุภัณฑ์คงคลัง ..... 155
ข.3	แสดงรูปแบบรายงานครุภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างซ่อม ..... 156
ข.4	แสดงรูปแบบรายงานแสดงจำนวนครุภัณฑ์และสภาพการใช้งาน ... 157
ข.5	แสดงรูปแบบรายงานครุภัณฑ์แจ้งเสื่อมสภาพ ..... 158
ข.6	แสดงรูปแบบรายงานครุภัณฑ์ที่ได้รับอนุมัติจัดหา ..... 159 แต่ยังมีได้ดำเนินการจัดหา
ข.7	แสดงรูปแบบรายงานวัสดุที่สมควรจัดหาเพิ่ม ..... 160
ข.8	แสดงรูปแบบรายงานครุภัณฑ์ที่จำหน่ายบัญชี ..... 161
ข.9	แสดงรูปแบบรายงานรายการพัสดุที่ขอใช้ ..... 162 งบประมาณแผ่นดิน (วัสดุ)
ข.10	แสดงรูปแบบรายงานรายการพัสดุที่ขอใช้ ..... 163 งบประมาณแผ่นดิน (ครุภัณฑ์)
ข.11	แสดงรูปแบบรายงานทะเบียนครุภัณฑ์ ..... 164
ข.12	แสดงรูปแบบรายงานครุภัณฑ์ที่ขอเงินเหลือมอบปี ..... 165
ข.13	แสดงรูปแบบรายงานครุภัณฑ์ที่ได้รับการเงินเหลือมอบปี ..... 166
ข.14	แสดงรูปแบบรายงานครุภัณฑ์ที่กำลังดำเนินการจัดหา ..... 167
ข.15	แสดงรูปแบบรายงานบัญชีวัสดุ ..... 168
ข.16	แสดงรูปแบบรายงานรายการพัสดุที่ขอใช้ซึ่งประเภทต่าง ๆ ..... 169