

การออกแบบและพัฒนาระบบงานด้านหลังของระบบสารสนเทศหลักทรัพย์  
สำหรับบริษัทสมาชิกในตลาดหลักทรัพย์



นายศุภโชค วณิชชากรกุล

ศนย์วิทยทรัพย์ากร  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2539

ISBN 974-636-549-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A DESIGN AND DEVELOPMENT FOR BACK OFFICE SYSTEMS  
OF THE STOCK INFORMATION SYSTEM FOR A STOCK BROKER



Mr. Suphachok Wanichakornkul

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

Chulalongkorn University

Academic Year 1996

ISBN 974-636-549-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การออกแบบและพัฒนาระบบงานด้านหลังของระบบสารสนเทศ  
หลักทรัพย์ สำหรับบริษัทสมาชิกในตลาดหลักทรัพย์

โดย

นายศุภโชค วณิชชากรกุล

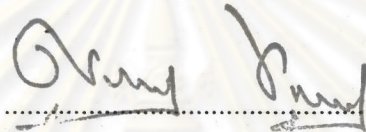
ภาควิชา

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

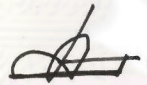
รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

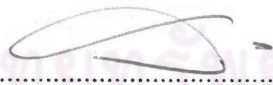


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชุตินวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



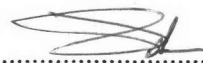
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ แสงบางปลา)



..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง)



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



..... กรรมการ  
(อาจารย์ จารุมาตร ปิ่นทอง)

ศุภโชค วณิชชากรกุล : การออกแบบและพัฒนาระบบงานด้านหลังของระบบสารสนเทศหลัก  
ทรัพย์สำหรับบริษัทสมาชิกในตลาดหลักทรัพย์ (A DESIGN AND DEVELOPMENT FOR  
BACK OFFICE SYSTEMS OF THE STOCK INFORMATION SYSTEM FOR A STOCK  
BROKER) อ.ที่ปรึกษา : รศ. สมชาย ทยานยง, 202 หน้า, ISBN 974-636-549-5.

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบและพัฒนาระบบงานด้านหลังของระบบสารสนเทศหลัก  
ทรัพย์สำหรับบริษัทสมาชิกในตลาดหลักทรัพย์ โดยดำเนินการตามหลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบ  
งาน โดยศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้ในระดับปฏิบัติการ และระดับบริหาร กฎเกณฑ์ทางธุรกิจและ  
ข้อจำกัด รวมทั้งกระบวนการปฏิบัติงานเชิงธุรกิจต่างๆ เพื่อออกแบบระบบงานสารสนเทศ และพัฒนาขึ้น  
โดยใช้เครื่องมือในการสร้างโปรแกรมที่ชื่อวิซวลเบสิก ภายใต้ระบบดำเนินงานวินโดวส์

ระบบงานที่จัดสร้างขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ นอกจากจะแก้ปัญหาความยุ่งยากซับซ้อนในการใช้  
ระบบงานเดิมแล้ว ยังเพิ่มความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้ดีขึ้น รวมทั้งการประยุกต์ใช้  
สารสนเทศเพื่อจัดสร้างระบบสารสนเทศในเชิงการจัดการและการบริหาร อันจะยังประโยชน์สำหรับผู้  
บริหารในการควบคุมดูแล ติดตามการทำงาน และการวางแผนเพื่อการจัดการได้อย่างเหมาะสมและทัน  
ต่อเหตุการณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา .....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....

สาขาวิชา .....วินยดศาสตร์คอมพิวเตอร์.....

ปีการศึกษา .....2539.....

ลายมือชื่อนิติต ..... ศุภโชค วณิชชากรกุล

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... รศ. สมชาย ทยานยง

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม .....



## C618115: MAJOR COMPUTER SCIENCE  
KEY WORD: BACK OFFICE / STOCK / INFORMATION SYSTEM / BROKER

SUPHACHOK WANICHAKORNKUL : A DESIGN AND DEVELOPMENT FOR BACK OFFICE SYSTEMS OF THE STOCK INFORMATION SYSTEM FOR A STOCK BROKER. THESIS ADVISOR: ASSO. PROF. SOMCHAI THAYARNYONG, 202 pp. ISBN 974-636-549-5.

The objective of this research is to design and develop for back office systems of the stock information system for a stock broker. Under the principle of Systems Analysis and Design, the approach to run the project is to study operational user requirements and management user requirements, business rules and limitations, and all relevant business processes to design and develop information systems with a tool namely Visual Basic running under Windows environment.

The systems developed in this research will not only resolve the complexity in operating the existing system, but also promote system flexibility to better accommodate changes in future. In addition, the systems will provide information for management in order to properly and timely assist in plan, monitor and control.

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....

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

ปีการศึกษา.....2539.....

ลายมือชื่อนิสิต.....*ส.ส.ค. น.น.น.น.น.*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*[Signature]*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายๆ ท่านด้วยกัน ผู้เขียนจึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานง ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าของท่านให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างมาก ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ แสงบางปลา ที่ได้ให้เกียรติมาเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำที่สำคัญ

และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ จารุมาศ ปิ่นทอง และอาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนาจ ที่ได้ให้เกียรติมาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำที่สำคัญ

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และน้องๆ ทุกท่านได้ให้กำลังใจแก่ผู้เขียนตลอดมา

ท้ายนี้ขอขอบคุณ คุณชจรศักดิ์ สังข์เจริญ คุณพรชัย ถาวรวิสุทธิกุล และเพื่อนๆ รวมทั้งผู้มีส่วนร่วมให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้ทุกๆ ท่าน

ศุภโชค วณิชชากรกุล

เมษายน 2540

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ขั้นตอนการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2. แนวเหตุผลและทฤษฎี.....	8
ระบบสารสนเทศ.....	8
ประเภทของระบบสารสนเทศ.....	9
การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ.....	10
ระบบฐานข้อมูล.....	12
การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	13
หลักเกณฑ์ทั่วไปในการออกแบบ.....	15
3. การซื้อขายหลักทรัพย์ และหลักเกณฑ์สำคัญทางธุรกิจที่เกี่ยวข้อง.....	19
ตลาดหลักทรัพย์.....	19
องค์ประกอบของตลาดซื้อขายหลักทรัพย์.....	19
ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของตลาดหลักทรัพย์.....	25
ขั้นตอนวิธีการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์.....	26
วิธีการซื้อขายหลักทรัพย์.....	27

	หน้า
กฎเกณฑ์ที่สำคัญในการซื้อขายหลักทรัพย์.....	28
ประเภทของบัญชีที่ลงทุน.....	29
ผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์.....	34
การรายงานข้อมูลการซื้อขาย.....	35
กระบวนการภายหลังการซื้อขายหลักทรัพย์.....	36
การดำเนินงานด้านหลักทรัพย์.....	37
4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	43
การวิเคราะห์ระบบงานเดิม.....	43
การออกแบบฐานข้อมูล.....	78
5. การพัฒนาระบบงานด้านหลังของระบบสารสนเทศหลักทรัพย์.....	83
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	83
ระบบงานต้นแบบ.....	83
ระบบสารสนเทศระดับปฏิบัติการ.....	83
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	91
การทดสอบและผลการทดสอบ.....	94
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	95
สรุปผลการวิจัย.....	95
ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....	96
รายการอ้างอิง.....	98
ภาคผนวก.....	99
ก. โครงสร้างฐานข้อมูลในระบบงาน.....	100
ข. ตัวอย่างหน้าจอในระบบงาน.....	133
ค. ตัวอย่างรายงานในระบบงาน.....	173
ประวัติผู้เขียน.....	202



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงการคำนวณการคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อขายหลักทรัพย์.....	4
3.1 แสดงช่วงราคาที่เปลี่ยนแปลงเทียบกับราคาหุ้น.....	28
3.2 แสดงกำหนดเวลาวันส่งและรับมอบหุ้นที่ซื้อขาย .....	29
3.3 แสดงการคำนวณการคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อขายหลักทรัพย์.....	35
4.1 แสดงคีย์หลัก คีย์สำรองและคีย์ภายนอก.....	81
5.1 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูลควบคุม.....	90



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
3.1 แสดงประเภทของบัญชีลูกค้า.....	33
4.1 แสดงการไหลของข้อมูลระดับบนสุด.....	44
4.2 แสดงการไหลของข้อมูลระดับ 1.....	45
4.3 แสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของการปรับปรุงข้อมูลลูกค้า.....	46
4.4 แสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของการสั่งซื้อขาย.....	47
4.5 แสดงการไหลของข้อมูลระดับ 3 ของ 2.1 การตรวจสอบคำสั่งซื้อขาย.....	48
4.6 แสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของการฝากถอนหลักทรัพย์.....	49
4.7 แสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของงานสิ้นวัน.....	50
4.8 แสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของการคิดดอกเบี้ย.....	52
4.9 แสดงการไหลของเอกสาร การเปิดบัญชีลูกค้า.....	53
4.10 แสดงการไหลของเอกสาร การรับคำสั่งซื้อ-ขายหลักทรัพย์.....	55
4.11 แสดงการไหลของเอกสาร การยืนยันคำสั่งซื้อ-ขายหลักทรัพย์ .....	58
4.12 แสดงการไหลของเอกสาร การแก้ไขคำสั่งซื้อขายกรณีเกิดรายการผิดพลาด	60
4.13 แสดงการไหลของเอกสาร การจ่ายชำระให้ลูกค้า.....	62
4.14 แสดงการไหลของเอกสาร การรับชำระจากลูกค้า.....	64
4.15 แสดงการไหลของเอกสาร การรับฝากหรือรับมอบเป็นใบหุ้น.....	66
4.16 แสดงการไหลของเอกสาร การรับโอนหุ้นจากศูนย์รับฝาก.....	67
4.17 แสดงการไหลของเอกสาร การเบิกถอนส่งมอบใบหุ้น.....	68
4.18 แสดงการไหลของเอกสาร การเบิกหุ้นโดยการโอนไปบริษัทสมาชิก อื่น.....	70
4.19 แสดงการไหลของเอกสาร การจ่ายเงินปันผล .....	72
4.20 แสดงการไหลของเอกสาร การจองสิทธิ์ลูกหุ้น.....	74
4.21 แสดงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในแผนภาพแบบจำลองข้อมูล.....	79
4.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	80