

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมช่วยการพัฒนาแบบจำลองเชิงตรรกะ



นาย โชคชัย เถลิมวัฒน์ไทร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

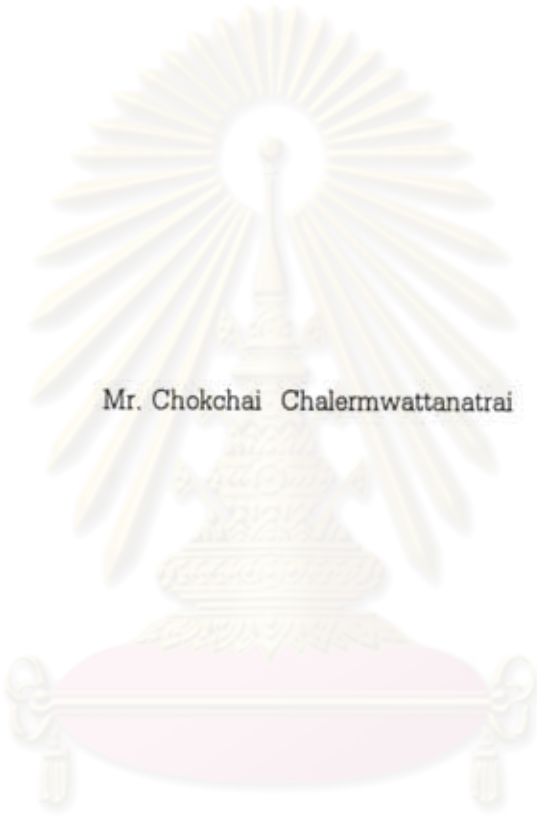
พ.ศ. 2537

ISBN 974-584-679-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ASSISTING PROGRAM

FOR DEVELOPING LOGICAL MODEL



Mr. Chokchai Chalermwattanatrai

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

1994

ISBN 974-584-679-1



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

โชคชัย เฉลิมวัฒน์ไตร : การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมช่วยการพัฒนาแบบจำลองเชิงตรรกะ
(DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ASSISTING PROGRAM FOR DEVELOPING LOGICAL MODEL) อ.ที่ปรึกษา : ดร. วิเทศ เตชะงาม, 62 หน้า. ISBN 974-584-679-1

จุดประสงค์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมช่วยการพัฒนาแบบจำลองเชิงตรรกะเพื่อให้นักวิเคราะห์ระบบใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะ โดยโปรแกรมที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นนี้ สามารถใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ภายใต้ซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์วินโดวส์เท่านั้น

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ได้ทำการศึกษาวิธีการทำแบบจำลองเชิงตรรกะ โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล และเทคนิคการพัฒนาโปรแกรมบนไมโครซอฟต์วินโดวส์ เพื่อที่นักวิเคราะห์ระบบสามารถใช้สร้างแบบจำลองเชิงตรรกะได้ง่าย

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมนี้ จะเป็นพื้นฐานในการออกแบบพัฒนาโปรแกรมทำงานภายใต้ซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์วินโดวส์ โดยใช้ภาษาซีพลัสพลัสและซอฟต์แวร์บอร์ดแลนด์ซีพลัสพลัสสำหรับวินโดวส์ (Borland C++ for Window) เป็นตัวแปลภาษา เมื่อนำโปรแกรมมาทดสอบปรากฏว่าเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยนักวิเคราะห์ระบบในการพัฒนาแบบจำลองเชิงตรรกะได้รวดเร็วขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิศวกรรม
ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C216628 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD: STRUCTURED ANALYSIS / LOGICAL MODEL / DATA FLOW DIAGRAM

CHOKCHAI CHALERMWATTANATRAI : DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN

ASSISTING PROGRAM FOR DEVELOPING LOGICAL MODEL. THESIS ADVISOR :

DR. VITES TECHANGAM, 62 PP. ISBN 974-584-679-1

The purpose of this thesis is to design and develop an assisting program for a system analyst to use as a tool for developing logical models. This program can be used on a personal computer under Microsoft Windows environment.

In this thesis, logical model design methods, data flow diagram and technique for program development was studied. The user interface is base on Microsoft Windows environment to ease system analyst in creating logical models.

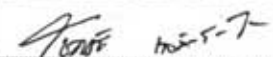
The result is positive. System analyst can use the program in developing logical model easily. Furthermore, the design and development of this program can serve as a ground work for developing programs under Microsoft Window by using C++ language.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิสิต 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือแนะแนวทาง และแก้ไขข้อบกพร่องจาก ดร. วิเทศ เตชางาม รวมทั้งได้รับการตรวจสอบและแก้ไขเพื่อความสมบูรณ์ และถูกต้องจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ บริษัทเคอร์เนล โซลูชั่น จำกัด ที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดหาซอฟต์แวร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์

ขอขอบพระคุณ บิดา-มารดา ซึ่งได้ให้ความรัก และส่งเสริมให้ได้รับการศึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ขอขอบพระคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจ และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญรูป	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
2. ทฤษฎีและแนวคิดที่นำมาใช้ในการวิจัย	7
แบบจำลองเชิงตรรกะ	7
เทคนิคการเขียนโปรแกรมบนวินโดวส์	15
3. การออกแบบระบบ	23
การออกแบบตัวประสานกับผู้ใช้	23
การออกแบบวัตถุ	32
4. ผลการวิจัยและทดสอบโปรแกรม	39
การทดสอบโปรแกรม	39
5. สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะ	52
สรุปผลการวิจัย	52
ข้อเสนอแนะ	53
รายการอ้างอิง	54

ภาคผนวก ก.....	56
ประวัติผู้เขียน.....	62



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ตารางซอฟต์แวร์เคส.....	4



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงการทำงานของซอฟต์แวร์เคส	3
2.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	9
2.2 ตัวอย่างของวัตถุประสงค์ของระบบ	10
2.3 ตัวอย่างข้อกำหนดของเอนทิตีภายนอก	11
2.4 ตัวอย่างข้อกำหนดของกระบวนการ	12
2.5 ตัวอย่างข้อกำหนดของส่วนเก็บข้อมูล	13
2.6 ตัวอย่างข้อกำหนดของกระแสข้อมูล	14
2.7 การจัดการข้อความของวินโดว์เมื่อกดแป้นอักขระ	18
2.8 ตัวอย่างการอินเทอร์เฟซ	19
2.9 แสดงคลาสที่ใช้ใน Object Windows	22
3.1 จอภาพของโปรแกรมช่วยการออกแบบแบบจำลองเชิงตรรกะ	23
3.2 แสดงกรอบโต้ตอบใช้กำหนดมาตราส่วนของแผนภาพกระแสข้อมูล	25
3.3 แสดงกล่องเครื่องมือ	26
3.4 แสดงวินโดว์วัตถุประสงค์ของระบบ	27
3.5 แสดงวินโดว์แผนภาพกระแสข้อมูล	28
3.6 แสดงกรอบโต้ตอบใช้ในการป้อนข้อกำหนดของเอนทิตีภายนอก	29
3.7 แสดงกรอบโต้ตอบใช้ในการป้อนข้อกำหนดของกระบวนการ	30
3.8 แสดงกรอบโต้ตอบใช้ในการป้อนข้อกำหนดของส่วนเก็บข้อมูล	30
3.9 แสดงกรอบโต้ตอบใช้ในการป้อนข้อกำหนดของกระแสข้อมูล	31
3.10 แสดงวินโดว์รายการรายงาน	31
3.11 แสดงกรอบโต้ตอบใช้ในการป้อนรายละเอียดรายงาน	32
3.12 แผ่นผังแสดงคลาสวัตถุที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	33
3.13 แผ่นผังแสดงคลาสเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	34
3.14 รูปแสดงวินโดว์ของแผนภาพกระแสข้อมูล	36
3.15 แสดงแผ่นผังของคลาส TDFD	37
3.16 แสดงวินโดว์วัตถุประสงค์ของระบบ	38
3.17 แสดงวินโดว์รายการรายงาน	38

รูปที่	หน้า
4.1 แสดงการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล.....	40
4.2 แสดงการป้องกันวัตถุประสงค์ของระบบ.....	40
4.3 แสดงการป้องกันรายการรายงาน.....	41
4.4 แสดงกรอบโต้ตอบสำหรับการป้องกันรายละเอียดของรายงาน.....	41
4.5 แสดงการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับล่าง.....	42
4.6 แสดงกรอบโต้ตอบสำหรับป้องกันรายละเอียดของเอนทิตีภายนอก.....	43
4.7 แสดงกรอบโต้ตอบสำหรับป้องกันรายละเอียดของส่วนเก็บข้อมูล.....	43
4.8 แสดงกรอบโต้ตอบสำหรับป้องกันรายละเอียดของกระบวนการ.....	44
4.9 แสดงกรอบโต้ตอบสำหรับป้องกันรายละเอียดของส่วนกระแสข้อมูล.....	44
4.10 แสดงวินโดว์เอกสารก่อนพิมพ์.....	45
4.11 แสดงสิ่งพิมพ์ของวัตถุประสงค์ของระบบ.....	46
4.12 แสดงสิ่งพิมพ์ของแผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุด.....	47
4.13 แสดงสิ่งพิมพ์ของแผนภาพกระแสข้อมูลระดับล่าง.....	48
4.14 แสดงสิ่งพิมพ์ของข้อกำหนดเอนทิตีภายนอก.....	49
4.15 แสดงสิ่งพิมพ์ของข้อกำหนดกระบวนการ.....	49
4.16 แสดงสิ่งพิมพ์ของข้อกำหนดส่วนเก็บข้อมูล.....	50
4.17 แสดงสิ่งพิมพ์ของข้อกำหนดกระแสข้อมูล.....	50
4.18 แสดงสิ่งพิมพ์ของรายการรายงาน.....	51
4.19 แสดงสิ่งพิมพ์ของรายละเอียดของรายงาน.....	51