

7

การพัฒนาโปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการประมวล

นายวิสูตร ชีตนอม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

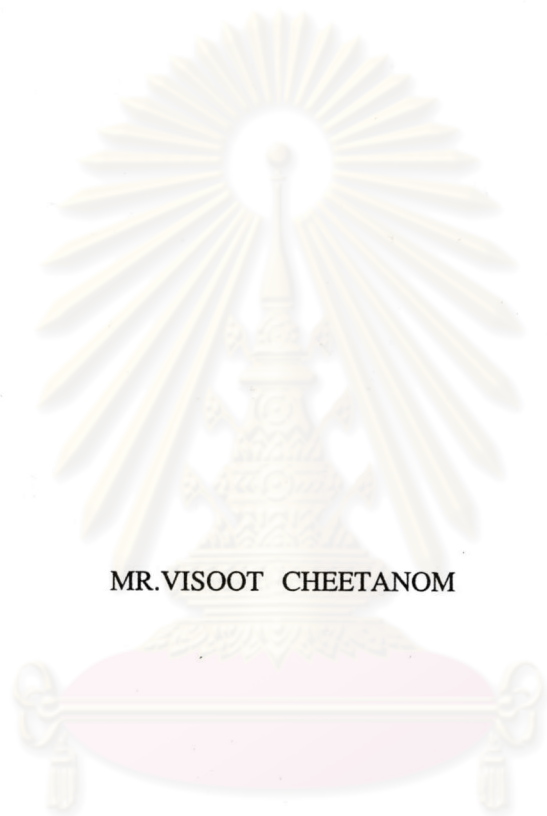
พ.ศ. 2538

ISBN 974-632-962-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7 17498 375

A DEVELOPMENT OF COMPUTER PROGRAM TO SELECT COMPUTER
EQUIPMENT ACCORDING TO BIDDING SPECIFICATIONS



MR.VISOOT CHEETANOM

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Masterr of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1995

ISBN 974-632-962-6



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

วิทยุตร ชีถนอม : การพัฒนาโปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการประมูล (A DEVELOPMENT OF COMPUTER PROGRAM TO SELECT COMPUTER EQUIPMENT ACCORDING TO BIDDING SPECIFICATIONS) อ.ที่ปรึกษา :
รศ.สมชาย ทยานยง , 274 หน้า. ISBN 974-632-962-6

จุดประสงค์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อพัฒนาโปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการประมูล โดยผู้ใช้งานสามารถที่จะกำหนดรายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการจัดซื้อในขั้นต้นได้ จากโปรแกรมหดงกล่าว ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบได้ว่ามีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของบริษัทใดบ้างที่มีคุณสมบัติ ตรงกับข้อกำหนดรายละเอียดที่ผู้ต้องการซื้อ กำหนดไว้ หลังจากที่ได้ทราบถึงรายละเอียดของอุปกรณ์แต่ละชนิดแล้ว ผู้ใช้งานสามารถเปรียบเทียบราคา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของแต่ละบริษัท เพื่อช่วยตัดสินใจจัดซื้ออุปกรณ์ดังกล่าว

การพัฒนาโปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการประมูล ผู้วิจัยได้พัฒนาโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ โปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และข้อมูลเพิ่มเติมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ ฟอรั่มจำนวน 75 ฟอรั่ม คิวรีจำนวน 42 คิวรี รายงานจำนวน 22 รายงาน แมคโครจำนวน 12 แมคโคร ผู้ใช้งานสามารถพัฒนาหรือปรับปรุงโปรแกรมในส่วนต่างๆเพิ่มเติมได้ ข้อมูลที่เกี่ยวกับรายการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่างๆได้ถูกจัดเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น จากอินเทอร์เน็ตหรือศูนย์บริการข้อมูลต่างๆ

ศูนย์วิทยพัทพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C618475 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD: COMPUTER/HARDWARE/BID/SPECIFICATION

VISOOT CHEETANOM : A DEVELOPMENT OF COMPUTER PROGRAM
TO SELECT COMPUTER EQUIPMENT ACCORDING TO BIDDING
SPECIFICATIONS. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. SOMCHAI
THAYARNYONG, 274 PP. ISBN 974-632-962-6

The purpose of this thesis is to develop a computer program to help the user in selecting computer equipment in accordance with the bidding specification. With this program, the user will be able to search for vendors whose equipment meets the required specification and to compare the prices before making decision.

Microsoft access was used by having 2 main modules. Program to select computer equipment module and information support to select the computer equipment module. In this program consists of 75 forms, 42 queries, 22 reports, and 12 macros which users can modify or develop. The user can create the specification of equipment to files, and can search more information from INTERNET and other resources.

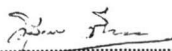



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....

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

ปีการศึกษา..... 2538.....

ลายมือชื่อนิติ..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษา รศ.สมชาย ทยานยงที่ได้ให้คำปรึกษา
แนะนำแนวทาง คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย พร้อมทั้งคอยผลักดัน
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดีมาตลอด

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ที่คอยให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำต่างๆแก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณ ธนาคารไทยทุน จำกัด (มหาชน) ที่ได้มอบทุนการศึกษาแก่ผู้วิจัยและ
บรรดาเพื่อนร่วมงานทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจต่อผู้วิจัยเสมอมา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ซึ่งเป็นผู้มีพระคุณสูงสุดอันหาที่
เปรียบมิได้ที่ได้ให้การอุปการะและกำลังใจต่อผู้วิจัยมาตลอด

วิสูตร ชีถนอม

พฤศจิกายน 2538

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
2 วัตถุประสงค์.....	3
3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
4 ขั้นตอนการวิจัย.....	4
5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2 วิธีการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	5
รายละเอียดและวิธีการประเมินเพื่อช่วยในการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	5
1. การกำหนดขอบเขตของการประเมิน.....	5
2. รายละเอียดข้อเสนอแนะต่างๆแก่ผู้เข้าร่วมประเมิน.....	6
3. การกำหนดรายละเอียดของเอกสารที่ผู้เข้าร่วมประเมินต้องจัดเตรียม.....	7
4. การกำหนดรายละเอียดและความสามารถของอุปกรณ์ที่ต้องการ.....	7
5. การเสนอราคาอุปกรณ์.....	8
6. การบริหารจัดการใช้งานของอุปกรณ์.....	8
7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาและคัดเลือกอุปกรณ์.....	8
ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม.....	9
1. การกำหนดคุณสมบัติของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	9
2. การค้นหาข้อมูล.....	11
3. การออกแบบฐานข้อมูล.....	12
3 การออกแบบระบบงาน.....	15

ขั้นตอนในการออกแบบระบบงาน.....	16
1. การออกแบบระบบนำเสนอ (Output Design).....	16
2. การออกแบบระบบนำเข้า (Input Design).....	17
3. การเลือกใช้ตัวประสานเชื่อมผู้ใช้ (User Interface).....	17
4. การออกแบบการประมวลผล.....	19
5. การออกแบบฐานข้อมูล.....	19
การออกแบบระบบพจนานุกรมคอมพิวเตอร์ (COMPUTER DICTIONARY).....	22
4 การพัฒนาระบบงาน.....	24
สภาพแวดล้อมในการพัฒนาต้นแบบ.....	24
โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แวร์เอกเซส.....	25
✓ การพัฒนาระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	27
การเชื่อมโยงโมดูลต่างๆของระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	33
✓ ระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	33
รายละเอียดและการทำงานของส่วนต่างๆในโปรแกรม.....	35
1. ระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามข้อกำหนด การประมวล.....	35
2. โปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	36
2.1 เลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดที่ระบุ.....	39
2.2 ปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	43
2.3 ปรับปรุงข้อมูลการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	45
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	47
2.5 รายงานการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามแบบที่ระบุ.....	49
2.6 รายงานการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกรูปแบบ.....	50
3. ข้อมูลเพิ่มเติมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	51
3.1 พจนานุกรมคอมพิวเตอร์.....	53
3.1.1 พจนานุกรมคอมพิวเตอร์.....	55

3.1.2 ศัพท์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ของ ว.ส.ท.....	56
3.1.3 พจนานุกรมคอมพิวเตอร์สื่อสาร.....	57
3.1.4 พจนานุกรมคอมแพค (COMPAQ DICTIONARY).....	58
3.2 ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	59
3.2.1 บทความเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ Hardware-Software.....	61
3.2.2 บทความเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	62
3.2.3 บทความเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	63
3.2.4 บทความถาม-ตอบเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	64
3.3 บริการสื่อสาร (COMMUNICATION SERVICE).....	65
การพัฒนาโปรแกรมต่างๆในส่วนของไมโครซอฟต์เอกเซล.....	67
1. จอภาพ (FORM).....	67
2. คิวรี (QUERY)	71
3. แมคโคร (MACRO).....	73
4. รายงาน (REPORT).....	73
5 ผลของการพัฒนาระบบงาน.....	75
เวลาในการใช้ระบบ.....	76
✓ การทำงานของระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	76
1. โปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	77
1.1 โปรแกรมเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดที่ระบุ.....	77
1.2 โปรแกรมปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	78
1.3 โปรแกรมปรับปรุงข้อมูลการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	78
1.4 โปรแกรมบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	79
1.5 โปรแกรมบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	79
1.6 โปรแกรมรายงานการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกรูปแบบ...	79
2. ข้อมูลเพิ่มเติมในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	80
2.1 พจนานุกรมคอมพิวเตอร์.....	80
2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	80

	หน้า
2.3 บริการคอมพิวเตอร์สื่อสาร.....	82
บริการอินเทอร์เน็ต.....	82
ปัญหาในการติดตั้งโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล.....	85
6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	86
สรุปผลการวิจัย.....	86
ข้อเสนอแนะ.....	86
รายการอ้างอิง	88
ภาคผนวก.....	91
ภาคผนวก ก. ตัวอย่างจอภาพของระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	92
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างจอภาพการแปลงข้อมูลจากซีดีรอมไปยังระบบฐานข้อมูล ไมโครซอฟต์เอกเซล.....	103
ภาคผนวก ค. ตัวอย่างตาราง (TABLE)	109
ภาคผนวก ง. ตัวอย่าง (QUERY).....	135
ภาคผนวก จ. ตัวอย่างรายงาน (REPORT).....	185
ภาคผนวก ฉ. ตัวอย่างแมคโคร (MACRO).....	235
ประวัติผู้เขียน	274

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงรายละเอียดและวิธีการประมวลเพื่อช่วยในการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	5
รูปที่ 2.2 แผนผังแสดงแหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	12
รูปที่ 3.1 แผนผังแสดงโครงสร้างของระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	15
รูปที่ 3.2 แสดงรายละเอียดของสัญรูปที่ใช้ในระบบงาน.....	18
รูปที่ 3.3 แสดงโครงสร้างตารางข้อมูลของพจนานุกรมคอมพิวเตอร์.....	23
รูปที่ 4.1 แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม.....	24
รูปที่ 4.2 แสดงรูปแบบของวันเวลาของโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล.....	25
รูปที่ 4.3 แสดงรูปแบบของโครงสร้างข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลข.....	26
รูปที่ 4.4 แสดงโครงสร้างของระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	33
รูปที่ 4.5 แผนผังแสดงเมนูหลักของระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	35
รูปที่ 4.6 จอภาพแสดงเมนูหลักของระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	36
รูปที่ 4.7 แผนผังแสดงเมนูของโปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	37
รูปที่ 4.8 แผนผังจอภาพเมนูของโปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	38
รูปที่ 4.9 แผนผังแสดงการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	40
รูปที่ 4.10 แสดงเมนูเลือกชนิดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดที่ระบุ.....	41
รูปที่ 4.11 แสดงจอภาพเลือกชนิดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดที่ระบุ.....	42
รูปที่ 4.12 แสดงจอภาพการระบุจำนวนอุปกรณ์ที่ต้องการซื้อและประเภทของการเลือกในการจัดซื้อ.....	43
รูปที่ 4.13 แผนผังแสดงการปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	44
รูปที่ 4.14 แสดงจอภาพการเลือกชนิดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อปรับปรุงข้อมูล.....	44
รูปที่ 4.15 แสดงจอภาพการปรับปรุงข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	45
รูปที่ 4.16 แผนผังแสดงการปรับปรุงข้อมูลการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	46
รูปที่ 4.17 แสดงจอภาพการปรับปรุงข้อมูลการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	47
รูปที่ 4.18 แผนผังแสดงการปรับปรุงข้อมูลของบริษัทผู้ขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	48
รูปที่ 4.19 แสดงจอภาพข้อมูลเกี่ยวกับผู้ขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	48

รูปที่ 4.20	แผนผังแสดงการพิมพ์รายงานการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตามแบบที่ระบุ.....	49
รูปที่ 4.21	จอภาพแสดงการพิมพ์รายงานการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตาม แบบที่ระบุ.....	50
รูปที่ 4.22	แผนผังแสดงการพิมพ์รายงานการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกแบบ.....	51
รูปที่ 4.23	แผนผังแสดงเมนูข้อมูลเพิ่มเติมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	52
รูปที่ 4.24	แสดงจอภาพเมนูข้อมูลเพิ่มเติมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	52
รูปที่ 4.25	แผนผังแสดงแหล่งที่มาของข้อมูลและการทำงานของพจนานุกรม คอมพิวเตอร์.....	54
รูปที่ 4.26	แผนผังแสดงเมนูโปรแกรมพจนานุกรมคอมพิวเตอร์.....	55
รูปที่ 4.27	จอภาพแสดงเมนูโปรแกรมพจนานุกรมคอมพิวเตอร์.....	55
รูปที่ 4.28	แสดงตัวอย่างจอภาพพจนานุกรมคอมพิวเตอร์.....	56
รูปที่ 4.29	แสดงตัวอย่างจอภาพคำศัพท์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ของ ว.ส.ท.....	57
รูปที่ 4.30	แสดงตัวอย่างจอภาพพจนานุกรมคอมพิวเตอร์สื่อสาร	58
รูปที่ 4.31	แสดงตัวอย่างจอภาพพจนานุกรมคอมพิวเตอร์คอมแพค.....	59
รูปที่ 4.32	แผนผังแสดงแหล่งที่มาของข้อมูลและการแปลงข้อมูลเพื่อใช้งานร่วมกับ ระบบฐานข้อมูลได้.....	60
รูปที่ 4.33	จอภาพแสดงความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	61
รูปที่ 4.34	แสดงตัวอย่างจอภาพบทความเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ Hardware - Software...	62
รูปที่ 4.35	แสดงตัวอย่างจอภาพบทความคอมพิวเตอร์ Byte-1.wrt.....	63
รูปที่ 4.36	แสดงตัวอย่างจอภาพบทความเกี่ยวกับการซื้อขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	64
รูปที่ 4.37	แสดงตัวอย่างจอภาพ ถาม-ตอบ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	65
รูปที่ 4.38	แผนผังแสดงการใช้บริการสื่อสาร	66
รูปที่ 4.39	แผนผังแสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพื่อใช้บริการสื่อสาร	66
รูปที่ 4.40	แสดงจอภาพการใช้บริการสื่อสาร (Communication Service)	67
รูปที่ 5.1	แผนผังแสดงโครงสร้างของระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	77
รูปที่ 5.2	แผนผังแสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสาร.....	81
รูปที่ 5.3	ตารางเซอร์เวอร์ที่ให้บริการ Archie	83
รูปที่ 5.4	ตารางสถานที่ให้บริการ Wais.....	84

รูปที่ 5.5 ตารางสถานที่ให้บริการ WWW



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

	หน้า
รูปที่ ก.1 ระบบช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	92
รูปที่ ก.2 โปรแกรมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	92
รูปที่ ก.3 เมนูเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดที่ระบุ.....	93
รูปที่ ก.4 แสดงการระบุข้อกำหนดในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	93
รูปที่ ก.5 แสดงการเลือกจำนวนที่ต้องการซื้อและระบบของการเลือก.....	94
รูปที่ ก.6 แสดงเมนูในการปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	94
รูปที่ ก.7 แสดงการปรับปรุงข้อมูลอุปกรณ์ Work Station.....	95
รูปที่ ก.8 ปรับปรุงข้อมูลการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	95
รูปที่ ก.9 แสดงเมนูข้อมูลเพิ่มเติมช่วยในการเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	96
รูปที่ ก.10 แสดงเมนูพจนานุกรมคอมพิวเตอร์.....	96
รูปที่ ก.11 ตัวอย่างพจนานุกรมคอมพิวเตอร์.....	97
รูปที่ ก.12 แสดงตัวอย่างพจนานุกรมคอมพิวเตอร์ของ ว.ส.ท.....	97
รูปที่ ก.13 แสดงตัวอย่างพจนานุกรมคอมพิวเตอร์ของคอมแพค.....	98
รูปที่ ก.14 แสดงเมนูการใช้บริการสื่อสาร	98
รูปที่ ก.15 แสดงตัวอย่างการใช้โปรแกรมสื่อสาร.....	99
รูปที่ ก.16 แสดงเมนูความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	99
รูปที่ ก.17 แสดงตัวอย่างบทความ-ตอบ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	100
รูปที่ ก.18 แสดงตัวอย่างบทความ Byte.wrt.....	100
รูปที่ ก.19 แสดงเครื่องหมายต่างๆที่ใช้ในระบบ	101
รูปที่ ก.20 แสดงตัวอย่างข้อมูลของบริษัทผู้ขายอุปกรณ์	101
รูปที่ ก.21 จอภาพแสดงการพิมพ์รายงานการคัดเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตามแบบที่ระบุ.....	102
รูปที่ ข.1 แสดงจอภาพหน้าจอหลักของดาด้าโปร.....	104
รูปที่ ข.2 แสดงจอภาพการค้นหาข้อมูล.....	104
รูปที่ ข.3 แสดงจอภาพการใส่ข้อมูลที่ต้องการค้นหา.....	105
รูปที่ ข.4 แสดงจอภาพของรายการอุปกรณ์ที่ค้นหาพบ.....	105
รูปที่ ข.5 แสดงจอภาพรายงานของอุปกรณ์ต่างๆ.....	106

	หน้า
รูปที่ ข.6 ตัวอย่างข้อมูลรายการอุปกรณ์ที่เก็บไว้ในคลิปปอร์.....	106
รูปที่ ข.7 แสดงการแปลงข้อมูลรายการอุปกรณ์ไปยังโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล...	107
รูปที่ ข.8 แสดงการแปลงข้อมูลสลับระหว่าง ROW กับ COLOUM.....	107
รูปที่ ข.9 แสดงจอภาพนำข้อมูลจากไมโครซอฟต์เอกเซลไปยังไมโครซอฟต์เอกเซล....	108



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย