

การพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการเลือกสถาบันเพื่อศึกษาต่อ

นางสาว พรพิมล โทจันทร์



ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2539

ISBN 974-632-467-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I17493298

DEVELOPMENT OF A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR
ACADEMIC SELECTION



Miss PORNPIMOL THOJUN

ศูนย์วิทยทรัพยากร

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Sciences

Department of Computer Engineering

Graduate School

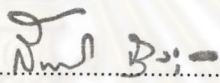
Chulalongkorn University

1996

ISBN 974-632-467-5

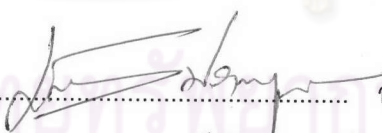
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการเลือกสถาบันเพื่อศึกษาต่อ
โดย นางสาว พรพิมล ไทจันทร์
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ มัณฑนา ปราการสมุทร
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ไพรดปราน บุญยพุกกณะ

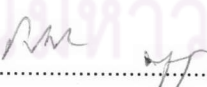
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ ฤงสูววรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. ยรรยง เต็งอำนวย)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ มัณฑนา ปราการสมุทร)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ไพรดปราน บุญยพุกกณะ)


..... กรรมการ
(อาจารย์ จารุมাত্র ปิ่นทอง)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

พรพิมล ไทจันทร์ : การพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการเลือกสถาบันเพื่อศึกษาต่อ (DEVELOPMENT OF A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR ACADEMIC SELECTION) อ.ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ มณฑนา ปราการสมุทร, อาจารย์ ไพรดปราน บุญทุกขณะ, 169 หน้า. ISBN 974-632-467-5

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการเลือกสถาบันเพื่อศึกษาต่อ ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอก ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยพัฒนาบนไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก และใช้ไมโครซอฟต์เอกเซลเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้จะทำงานบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่มีระดับซีพียูตั้งแต่ 80386DX ขึ้นไป มีขนาดหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 4 เมกกะไบต์ และมีฮาร์ดดิสก์ไม่ต่ำกว่า 40 เมกกะไบต์

ในส่วนของวิจัยได้ใช้วิธีอันดับและน้ำหนัก และ วิธีการตัดออกโดยลักษณะ ซึ่งเป็นวิธีในทฤษฎีของระบบช่วยการตัดสินใจที่ผู้จัดทำได้เลือกใช้ในการหาคำตอบ คำตอบที่ได้ออกมาจะเป็นสถาบันการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ที่เหมาะสมกับคุณสมบัติและความต้องการของผู้จะไปศึกษาต่อมากที่สุด โดยเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลที่ออกแบบโดยใช้ทฤษฎีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อผู้ใช้ได้ใช้โปรแกรมที่ประกอบกรวิจัยนี้ จะได้คำตอบคือ สาขาวิชาและสถาบันที่จะไปศึกษาต่อ ที่เหมาะสมกับคุณสมบัติและความต้องการของผู้ใช้มากกว่าการพิจารณาตัดสินใจด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลแบบเดิม โดยโปรแกรมจะแสดงเป็นรายการให้ผู้ใช้ตัดสินใจเลือกด้วยตนเองในขั้นสุดท้าย รวมทั้งให้คำแนะนำและรายละเอียดเกี่ยวกับสถาบันต่างๆ ด้วย และแนวคิดของการวิจัยนี้สามารถจะนำไปประยุกต์ใช้กับระบบงานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา ๒๕๖๕

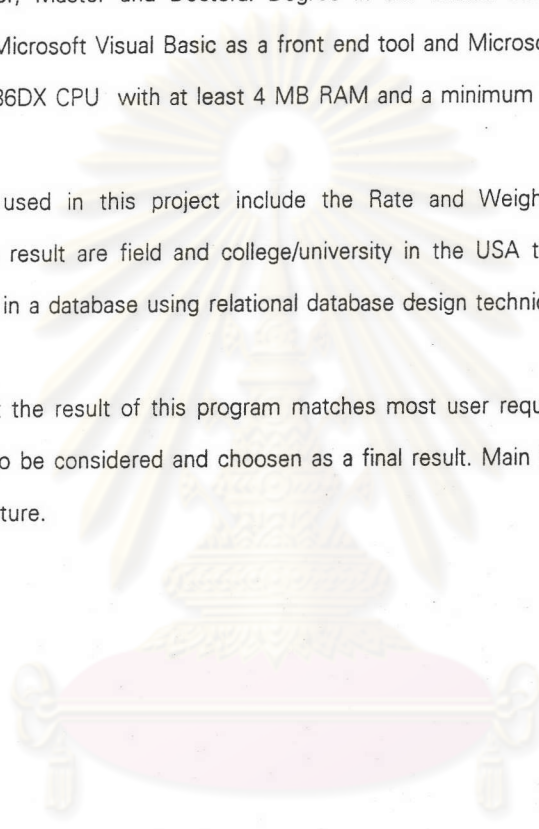
ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C517951 : MAJOR COMPUTER SCIENCES
KEY WORD: DECISION SUPPORT SYSTEM / USA / ACADEMIC / EDUCATION / MS / MBA
PORNPIMOL THOJUN : DEVELOPMENT OF A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR ACADEMIC
SELECTION. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. MANDHANA PRAKANSAMUT,
PRODPRAN PUNYABUKKANA, 169 pp. ISBN 974-632-467-5

The objective of this research is to study, analyze, design, and develop a Decision Support Systems to select institution for Bachelor, Master and Doctoral Degree in the United State of America (USA). The Application program is developed using Microsoft Visual Basic as a front end tool and Microsoft Access as a database. This program runs on microcomputer 80386DX CPU with at least 4 MB RAM and a minimum of 40 MB harddisk

The methods used in this project include the Rate and Weight, Linear Additive Scoring Rule, and Elimination by Aspects. The result are field and college/university in the USA that best suit the requirements of the users. The static data is kept in a database using relational database design technique.

It is found that the result of this program matches most user requirements. Moreover, the system offer several options for the user to be considered and choosen as a final result. Main idea of this research can be applied to other systems with similar nature.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....
สาขาวิชา..... วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....
ปีการศึกษา..... 2538.....

ลายมือชื่อนิสิต..... C-11.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... [Signature].....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... [Signature].....

พรพิมล ไทจันทร์ : การพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการเลือกสถาบันเพื่อศึกษาต่อ
(DEVELOPMENT OF A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR ACADEMIC SELECTION)

อ.ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ มณฑนา ปรากฏการสมุทร, อาจารย์ โปรดปราน บุญยพุกกณะ,
169 หน้า. ISBN 974-632-467-5

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการเลือกสถาบันเพื่อศึกษาต่อ ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอก ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยพัฒนาบนไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก และใช้ไมโครซอฟต์เอกเซลเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้จะทำงานบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่มีระดับซีพียูตั้งแต่ 80386DX ขึ้นไป มีขนาดหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 4 เมกกะไบต์ และมีฮาร์ดดิสก์ไม่ต่ำกว่า 40 เมกกะไบต์

ในส่วนของวิจัยได้ใช้วิธีอันดับและน้ำหนัก และ วิธีการตัดออกโดยลักษณะ ซึ่งเป็นวิธีในทฤษฎีของระบบช่วยการตัดสินใจที่ผู้จัดทำได้เลือกใช้ในการหาคำตอบ คำตอบที่ได้ออกมาจะเป็นสถาบันการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ที่เหมาะสมกับคุณสมบัติและความต้องการของผู้จะไปศึกษาต่อมากที่สุด โดยเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลที่ออกแบบโดยใช้ทฤษฎีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อผู้ใช้ได้ใช้โปรแกรมที่ประกอบการวิจัยนี้ จะได้คำตอบคือ สาขาวิชาและสถาบันที่จะไปศึกษาต่อ ที่เหมาะสมกับคุณสมบัติและความต้องการของผู้ใช้มากขึ้นกว่าการพิจารณาตัดสินใจด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลแบบเดิม โดยโปรแกรมจะแสดงเป็นรายการให้ผู้ใช้ตัดสินใจเลือกด้วยตนเองในขั้นสุดท้าย รวมทั้งให้คำแนะนำและรายละเอียดเกี่ยวกับสถาบันต่างๆ ด้วย และแนวคิดของการวิจัยนี้สามารถจะนำไปประยุกต์ใช้กับระบบงานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C517951 MAJOR : COMPUTER SCIENCES

KEYWORD : DECISION SUPPORT SYSTEM / USA / ACADEMIC / EDUCATION / MS / MBA

PORNPIMOL THOJUN : DEVELOPMENT OF A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR ACADEMIC

SELECTION. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. MANDHANA PRAKANSAMUT,

PRODPRAN PUNYABUKKANA, 169 pp. ISBN 974-632-467-5

The objective of this research is to study, analyze, design, and develop a Decision Support Systems to select institution for Bachelor, Master and Doctoral Degree in the United State of America (USA). The Application program is developed using Microsoft Visual Basic as a front end tool and Microsoft Access as a database. This program runs on microcomputer 80386DX CPU with at least 4 MB RAM and a minimum of 40 MB harddisk

The methods used in this project include the Rate and Weight, Linear Additive Scoring Rule, and Elimination by Aspects. The result are field and college/university in the USA that best suit the requirements of the users. The static data is kept in a database using relational database design technique.

It is found that the result of this program matches most user requirements. Moreover, the system offer several options for the user to be considered and choosen as a final result. Main idea of this research can be applied to other systems with similar nature.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ อาจารย์โปรดปราน บุญยทุกคณะ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นด้านต่างๆ มากมาย ในการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้น และที่จะขาดเสียมิได้ ที่จะประกาศ ณ ที่นี้ คือ รองศาสตราจารย์มัณฑนา ปราการสมุทร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ท่านได้ให้คำแนะนำในรายละเอียดของการทำ โปรแกรมและการจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์ รวมทั้ง คุณอินทรา อารีปภัตร์ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของส่วน แนะแนวการศึกษาของธนาคารกรุงเทพ จำกัด ที่ได้กรุณาให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย และให้ คำแนะนำ

ท้ายที่สุดสำหรับบิดา-มารดา พี่ๆ น้องๆ และเพื่อนๆ ที่ได้ให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้ตลอดมา ผู้จัดทำขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ฅ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ณ

บทที่

1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	4
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2	แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
	การไปศึกษาต่อที่สหรัฐอเมริกา	5
	ความพร้อมในการไปศึกษาต่อ	5
	ขั้นตอนและข้อเสนอสำหรับนักศึกษาในการไปศึกษาต่อสหรัฐอเมริกา	9
	ทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบช่วยการตัดสินใจ	14
	ความหมายของระบบช่วยการตัดสินใจ	14
	ลักษณะเฉพาะและความสามารถของระบบช่วยการตัดสินใจ	15
	ประเภทของการตัดสินใจในองค์กร	16
	ลำดับขั้นของการดำเนินการตัดสินใจ	17
	ประโยชน์ของระบบช่วยการตัดสินใจ	17
	องค์ประกอบของระบบช่วยการตัดสินใจ	18

เทคโนโลยีของระบบช่วยการตัดสินใจ	26
3 การวิเคราะห์ระบบ	28
วิเคราะห์ปัญหาของการใช้วิธีการเลือกแบบเดิม	28
วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการด้านต่างๆ	29
4 การออกแบบฐานข้อมูลและแบบจำลอง	31
การออกแบบฐานข้อมูล	31
องค์ประกอบของฐานข้อมูล	31
ความสัมพันธ์ของตาราง	38
การออกแบบแบบจำลอง	40
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่นำมาคำนวณคะแนน	41
การคำนวณคะแนนของแต่ละลักษณะประจำของการเลือก	
เรียนต่อต่างประเทศตามแบบจำลอง.....	42
5 การออกแบบโปรแกรมและส่วนติดต่อกับผู้ใช้	61
การออกแบบโปรแกรม	61
โปรแกรมส่วนช่วยการตัดสินใจ	62
ส่วนรับข้อมูลเข้า	62
ส่วนคำนวณคะแนน	66
ส่วนแสดงผลลัพธ์	67
โปรแกรมส่วนปรับปรุงฐานข้อมูล	67
จอภาพ	69
จอภาพส่วนนำข้อมูลเข้า	69
จอภาพส่วนแสดงข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้ยืนยันความถูกต้อง	71
จอภาพส่วนแสดงผลการทำงานของโปรแกรม	72
จอภาพส่วนปรับปรุงฐานข้อมูล	73
การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้	74

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ส่วนจอภาพแรก	75
ส่วนปรับปรุงฐานข้อมูล	79
ส่วนรับข้อมูลเข้า	94
ส่วนยืนยันข้อมูลเข้า	106
ส่วนการแสดงผล	108
6 การพัฒนาโปรแกรม	110
ผังการทำงานของ ScrTitle ฟอรัม	112
ผังการทำงานของ ScrPerson ฟอรัม	113
ผังการทำงานของ ScrWeight ฟอรัม	114
ผังการทำงานของ ScrField ฟอรัม	115
ผังการทำงานของ ScrLocation ฟอรัม	116
ผังการทำงานของ ScrWeather ฟอรัม	117
ผังการทำงานของ ScrTerm ฟอรัม	118
ผังการทำงานของ ScrNation ฟอรัม	119
ผังการทำงานของ ScrConfirm ฟอรัม	120
ผังการทำงานของ ScrOutput ฟอรัม	121
ผังการทำงานของ ScrDetail ฟอรัม	122
ผังการทำงานของ ChangePass ฟอรัม	122
ผังการทำงานของ MainWeight ฟอรัม	123
ผังการทำงานของ MainCity ฟอรัม	124
ผังการทำงานของ MainInstitute ฟอรัม	125
ผังการทำงานของ MainField ฟอรัม	126
ผังการทำงานของ FormHelp ฟอรัม	127
7 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	128
สรุปผลการวิจัย	128
ข้อเสนอแนะ	129

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

รายการอ้างอิง	131
ภาคผนวก	133
ภาคผนวก ก รายละเอียดข้อมูลสาขาวิชาต่างๆ รวมทั้งสาขาวิชาย่อย	134
ภาคผนวก ข รายชื่อรัฐและเมืองที่ตั้งสถาบันการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ที่ใช้ในโปรแกรม	146
ประวัติผู้เขียน	169



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงตารางต่างๆ ในฐานข้อมูล ACADEMIC.MDB	32
ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_FIELD	33
ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_CODEFIELD	34
ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_CITYSPEC	35
ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_NEARCITY	35
ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_RANK	36
ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_CODEU	36
ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_CODEFIELD.....	36
ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_STATE	37
ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_ADMIN	37
ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง T_MARK	38
ตารางที่ 4.12 แสดงการกำหนดน้ำหนักความสำคัญเกี่ยวกับคุณสมบัติส่วนตัวของผู้ใช้ ...	45
ตารางที่ 8.1 แสดงมลรัฐและเมืองที่ตั้งสถาบันการศึกษาในสหรัฐอเมริกา	146

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างลักษณะการตัดสินใจของแต่ละระดับในองค์กร	16
รูปที่ 2.2 แสดงลำดับขั้นของการตัดสินใจ	17
รูปที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 3 องค์ประกอบของระบบช่วยการตัดสินใจ	18
รูปที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางที่ออกแบบเพื่อใช้ในโปรแกรม	39
รูปที่ 5.1 แสดงโครงสร้างของโปรแกรมทั้งหมด	61
รูปที่ 5.2 แสดงโครงสร้างโปรแกรมส่วนช่วยการตัดสินใจ	63
รูปที่ 5.3 แสดงโครงสร้างโปรแกรมส่วนปรับปรุงฐานข้อมูล	69
รูปที่ 5.4 แสดงจอภาพส่วนการนำข้อมูลเข้าที่ได้ออกแบบไว้	70
รูปที่ 5.5 แสดงส่วนประกอบของจอภาพส่วนการแสดงผลข้อมูลเข้าเพื่อให้ผู้ใช้ยืนยัน ความถูกต้อง	71
รูปที่ 5.6 แสดงส่วนประกอบของจอภาพส่วนแสดงผลการทำงานของโปรแกรม	72
รูปที่ 5.7 แสดงส่วนประกอบของจอภาพส่วนปรับปรุงฐานข้อมูล	73
รูปที่ 5.8 จอภาพ “ScrTitle” จอภาพแรกที่ปรากฏเมื่อโปรแกรมเริ่มทำงาน	75
รูปที่ 5.9 แสดงจอภาพขณะใส่รหัสผ่าน	76
รูปที่ 5.10 แสดงจอภาพเมื่อผู้ใช้เลือก “วิธีใช้” ขณะใส่รหัสผ่าน	77
รูปที่ 5.11 จอภาพเมื่อเลือกรายการคำสั่ง “วิธีใช้”	78
รูปที่ 5.12 แสดงจอภาพเมื่อผู้ใช้เลือกรายการคำสั่งย่อย “เกี่ยวกับ ACADEMIC”	79
รูปที่ 5.13 แสดงจอภาพรายการคำสั่งย่อย ของรายการคำสั่ง “ส่วนปรับปรุงฐานข้อมูล”	80
รูปที่ 5.14 แสดงจอภาพเมื่อผู้ใช้เปลี่ยนรหัสผ่าน	81
รูปที่ 5.15 แสดงจอภาพการใส่ค่าน้ำหนักความสำคัญในส่วนที่ผู้ดูแลระบบกำหนด ..	82
รูปที่ 5.16 แสดงจอภาพเมื่อเลือกรายการคำสั่งย่อย “ปรับปรุงฐานข้อมูลเรื่องเมือง” .	83
รูปที่ 5.17 แสดงจอภาพระหว่างการเพิ่มเมืองใหม่	84
รูปที่ 5.18 แสดงจอภาพระหว่างการแก้ไขรายละเอียดเมือง	85
รูปที่ 5.19 แสดงจอภาพระหว่างการลบข้อมูลเมือง	86

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่ 5.20	แสดงจอภาพเมื่อเลือกรายการคำสั่งย่อย “ปรับปรุงฐานข้อมูลเรื่องสถาบัน”	87
รูปที่ 5.21	แสดงจอภาพระหว่างการเพิ่มสถาบันใหม่	88
รูปที่ 5.22	แสดงจอภาพระหว่างการแก้ไขรายละเอียดสถาบัน	89
รูปที่ 5.23	แสดงจอภาพระหว่างการลบข้อมูลสถาบัน	90
รูปที่ 5.24	แสดงจอภาพเมื่อเลือกรายการคำสั่งย่อย “ปรับปรุงฐานข้อมูลเรื่องสาขาวิชา”	91
รูปที่ 5.25	แสดงจอภาพระหว่างการเพิ่มสาขาวิชาใหม่	92
รูปที่ 5.26	แสดงจอภาพระหว่างการแก้ไขรายละเอียดสาขาวิชา	93
รูปที่ 5.27	แสดงจอภาพระหว่างการลบข้อมูลสาขาวิชา	94
รูปที่ 5.28	จอภาพ “ScrPerson” จอภาพรับข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา	95
รูปที่ 5.29	แสดงจอภาพ “ScrWeight” จอภาพรับข้อมูลน้ำหนักความสำคัญ	96
รูปที่ 5.30	แสดงจอภาพ “ScrField” จอภาพรับข้อมูล รายชื่อสาขาวิชาที่ต้องการศึกษาต่อ	97
รูปที่ 5.31	แสดงตัวอย่างการเลือกกลุ่มสาขาวิชาหลัก “NATURAL SCIENCES”	98
รูปที่ 5.32	แสดงจอภาพเมื่อผู้ใช้เปิดดูสาขาวิชาย่อยของกลุ่ม “Computer and Information Sciences”	99
รูปที่ 5.33	แสดงจอภาพเมื่อผู้ใช้เลือกสาขาวิชาที่ต้องการไปศึกษา	100
รูปที่ 5.34	แสดงจอภาพ “ScrLocation” จอภาพรับข้อมูล รายชื่อเมืองหรือรัฐที่ต้องการไปศึกษา	101
รูปที่ 5.35	แสดงจอภาพเมื่อผู้ใช้กำลังจะเลือกเมือง	102
รูปที่ 5.36	แสดงเมื่อผู้ใช้เลือกเมืองที่ต้องการไปศึกษา	103
รูปที่ 5.37	แสดงจอภาพ “ScrWeather” จอภาพรับข้อมูล สภาพอากาศของบริเวณที่ต้องการไปศึกษา	104

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่ 5.38 แสดงจอภาพ “ScrTerm” จอภาพรับข้อมูล ลักษณะการจัดทอมนการศึกษาที่ต้องการ	105
รูปที่ 5.39 แสดงจอภาพ “ScrNation” จอภาพรับข้อมูลความต้องการ ไปศึกษาร่วมกับเพื่อนนักศึกษาเชื้อชาติต่างๆ	106
รูปที่ 5.40 แสดงจอภาพ “ScrConfirm” จอภาพแสดงข้อมูลเข้าของผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้ยืนยันความถูกต้องหรือกลับไปแก้ไข	107
รูปที่ 5.41 จอภาพ “ScrOutput” แสดงตัวอย่างของจอภาพการแสดงผลการทำงาน ของโปรแกรม	108
รูปที่ 5.42 จอภาพ “ScrDetail” แสดงตัวอย่างของจอภาพการแสดงผล รายละเอียดเพิ่มเติมของสาขาวิชาและสถาบัน	109
รูปที่ 6.1 แสดงแผนผังการทำงานทั้งหมดของโปรแกรม	111
รูปที่ 6.2 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrTitle	112
รูปที่ 6.3 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrPerson	113
รูปที่ 6.4 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrWeight	114
รูปที่ 6.5 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrField	115
รูปที่ 6.6 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrLocation	116
รูปที่ 6.7 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrWeather	117
รูปที่ 6.8 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrTerm	118
รูปที่ 6.9 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrNation	119
รูปที่ 6.10 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrConfirm	120
รูปที่ 6.11 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrOutput	121
รูปที่ 6.12 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ScrDetail	122
รูปที่ 6.13 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม ChangePass	122
รูปที่ 6.14 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม MainWeight	123

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 6.15 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม MainCity	124
รูปที่ 6.16 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม MainInstitute	125
รูปที่ 6.17 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม MainField	126
รูปที่ 6.18 แสดงแผนผังการทำงานของฟอร์ม FormHelp	127



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย