

เครื่องมือช่วยออกแบบแบบสอบถามและบันทึกข้อมูลสำหรับงานวิจัย

นายพิเชษฐ ลีมวชิรานันต์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-331-414-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

QUESTIONNAIRE DESIGN AND A DATA ENTRY TOOL FOR RESEARCH WORKS

MR. PICHET LIMVAJIRANAN

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

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1998

ISBN 974-331-414-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เครื่องมือช่วยออกแบบแบบสอบถามและบันทึกข้อมูลสำหรับงานวิจัย
โดย นาย พิเชษฐ ลิ้มชิตานันต์
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ เตือน สิ้นธุพันธ์ประทุม
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ธีวไพบูลย์

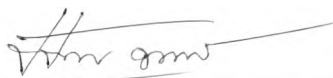
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูชีพ ฉิมวงษ์)



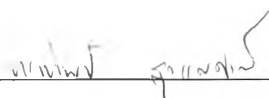
อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ เตือน สิ้นธุพันธ์ประทุม)



อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ธีวไพบูลย์)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร. ธาธาทิพย์ สุวรรณศาสตร์)


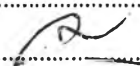
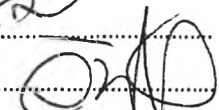
พิเชษฐ ลิ้มวชิรานันต์ : เครื่องมือช่วยออกแบบแบบสอบถามและบันทึกข้อมูลสำหรับงานวิจัย
(QUESTIONNAIRE DESIGN AND A DATA ENTRY TOOL FOR RESEARCH WORKS)
อ. ที่ปรึกษา : รศ. เดือน ลินธุ์พันธ์ประทุม, อ. ที่ปรึกษาร่วม: รศ. ดร. วันชัย รวีไพบูลย์, 87 หน้า.
ISBN 974-331-414-8.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแบบสอบถาม และบันทึกข้อมูล อำนวยความสะดวกในการสร้างแบบสอบถามด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และช่วยลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล ทำให้ผลของการวิจัยข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเที่ยงตรงมากขึ้น

ผู้วิจัยได้ศึกษาและออกแบบระบบงานเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ใช้สำหรับสร้างแบบสอบถาม และส่วนของการบันทึกข้อมูล ส่วนของการสร้างแบบสอบถามช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างแบบสอบถาม โดยเลือกจากคำถามได้ 3 รูปแบบ คือ คำถามปลายเปิด คำถามแบบหลายคำตอบ และ คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า ในแต่ละแบบผู้ใช้สามารถกำหนดคุณสมบัติของคำตอบ เพื่อใช้เป็นเงื่อนไข ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในส่วนของการบันทึกข้อมูล

เครื่องมือช่วยออกแบบแบบสอบถามและบันทึกข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้พัฒนาขึ้น โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก ทำงานบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย การสร้างแบบสอบถามทำได้อย่างรวดเร็ว การบันทึกข้อมูลสามารถตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลได้ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้กำหนดอย่างถูกต้อง

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิสิต 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 

818613 : MAJOR COMPUTER SCIENCE
KEY WORD: QUESTIONNAIRE DESIGN / DATA ENTRY TOOL

PICHET LIMVAJIRANAN: QUESTIONNAIRE DESIGN AND A DATA ENTRY TOOL FOR RESEARCH WORKS. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. DUAN SINTUPANPRATUM, THESIS CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. WANCHAI RIVEPIBOON, Ph.D. 87 pp. ISBN 974-331-414-8.

The objective of this research is to develop a program that can be used to design questionnaire and record data using the microcomputer, which can be reduce the error of gathering data.

The research is divided into two parts:

The questionnaire design and data correction can help the user by designating three types of questions: Open-ended questions, Multiple choice questions and Rating scale questions.

The user can determine the type of condition used verifying data.

The Visual Basic Program for the WINDOWSTM operating system makes it easy for the user to design the questionnaire as well as more efficient data recording and verification set conditionally by the user with maximum accuracy.

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา..... 2541

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ



การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากรองศาสตราจารย์ เตือน สีนุพันธ์ประทุม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ธีรไพบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการทำวิจัยด้วยดีโดยตลอด

ขอขอบคุณ คุณชุตติญา แดงเที่ยง ที่ให้กำลังใจ และ ช่วยงานด้านการจัดพิมพ์เอกสาร

ขอขอบคุณ คุณสมโชค เรืองอิทธินันท์ คุณวิรุฬ ทรัพย์ถาวรกุล คุณอนุชาติ ทัศนวิบูลย์ คุณกานดา เต็มฤทธิวงศ์ คุณบังอร พรปัญญาวัฒน์ ที่คอยให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในการตรวจทานความถูกต้อง

ขอขอบคุณ อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุน และคำแนะนำที่ดีเสมอมา

นอกจากนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และ ขอขอบคุณ น้อง ๆ ทุกคน ที่ให้กำลังใจ แก่ผู้วิจัยเสมอมา และทำยนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ มา ณ ที่นี้ด้วย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญรูป	ฅ

บทที่

1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ปัญหา และแนวความคิดในการทำวิทยานิพนธ์.....	4
1.3 วัตถุประสงค์.....	5
1.4 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์.....	5
1.5 วิธีการดำเนินงาน.....	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย	6
2.2 แบบสอบถาม	9
2.3 หลักในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์.....	13
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 การศึกษาขั้นตอนการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม	16
3.2 การวิเคราะห์โครงสร้างของแบบสอบถาม.....	16
3.3 การออกแบบเครื่องมือช่วยออกแบบสอบถามและบันทึกข้อมูล.....	20
4. การพัฒนาโปรแกรม	
4.1 การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม	30
4.2 การออกแบบหน้าจอและส่วนเชื่อมโยงผู้ใช้	33

สารบัญ (ต่อ)

5. การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 การทดสอบโปรแกรม.....	66
5.2 การวิเคราะห์โครงสร้างของแบบสอบถาม.....	66
5.3 ข้อเสนอแนะ	67
รายการอ้างอิง.....	68
ภาคผนวก.....	69
ประวัติผู้วิจัย	73

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	แสดงขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลเมื่อผู้วิจัยเลือกวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์.....	3
3.1	แสดงขั้นตอนการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม.....	17
3.2	ผังงานแสดงหน้าที่ของคิวดีไซน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม.....	18
3.3	แสดงตัวอย่างของคำชี้แจงหรือคำอธิบายในแบบสอบถาม.....	20
3.4	แสดงตัวอย่างของคำถามที่เว้นช่องว่างให้กรอกข้อความ.....	20
3.5	แสดงตัวอย่างของคำถามที่มีรายการคำตอบให้ ทำเครื่องหมายหน้าคำตอบ.....	21
3.6	แสดงตัวอย่างของคำถามที่มีเส้นสเกล หรือ ช่วงตัวเลขให้เลือก.....	21
3.7	แสดงตัวอย่างของแบบสอบถามที่แสดงหมายเลขคอลัมภ์.....	21
3.8	แผนภาพยูสเคสแสดงภาพรวมของระบบคิวดีไซน์.....	24
3.9	แผนภาพยูสเคสย่อยของการบำรุงรักษาข้อมูลผู้ใช้.....	25
3.10	แผนภาพแสดงยูสเคสย่อยของการออกแบบแบบสอบถาม.....	26
3.11	แสดงคลาสและความสัมพันธ์ของคลาสในคิวดีไซน์.....	26
3.12	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง.....	30
4.1	โมดูลหลักในโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น.....	31
5.1	แสดงคำถามที่ใช้ทดสอบโปรแกรม.....	37
5.1	แสดงคำถามที่ใช้ทดสอบโปรแกรม (ต่อ).....	37
5.2	แสดงหน้าจอสำหรับการแสดงตนเพื่อเข้าใช้โปรแกรม.....	39
5.3	แสดงการกำหนดข้อมูลของแบบสอบถาม.....	39
5.4	แสดงการกำหนดขนาดกระดาษของแบบสอบถาม.....	40
5.5	แสดงการกำหนดขอบกระดาษของแบบสอบถาม.....	40
5.6	แสดงการกำหนดตัวเลือกของแบบสอบถาม.....	41
5.7	แสดงการกำหนดรูปสัญลักษณ์ของโครงการ.....	41
5.8	แสดงการเพิ่มหัวเรื่องลงในแบบสอบถาม.....	44
5.9	แสดงการเพิ่มคำถามหลายตัวเลือกลงในแบบสอบถาม.....	44
5.10	แสดงหน้าจอหลังจากการเพิ่มคำถามลงในแบบสอบถาม.....	45
5.10	แสดงหน้าจอหลังจากการเพิ่มคำถามลงในแบบสอบถาม (ต่อ).....	46
5.10	แสดงหน้าจอหลังจากการเพิ่มคำถามลงในแบบสอบถาม (ต่อ).....	47
5.11	แสดงหน้าจอหลักของโปรแกรมป้อนข้อมูล.....	47

สารบัญรูป (ต่อ)

5.12	แสดงการทดสอบคำถามแบบหลายตัวเลือก เมื่อป้อนรหัสเพศเกินช่วงที่กำหนดไว้.....	48
5.13	แสดงการทดสอบคำถามปลายเปิด เมื่อป้อนอายุต่ำกว่าช่วงที่กำหนด.....	49
5.14	แสดงการทดสอบการป้อนช่องว่างในเขตข้อมูลที่กำหนดไม่ให้มีช่องว่าง.....	49
5.15	แสดงการทดสอบคำถามปลายเปิด ที่เลือกตอบได้หลายคำตอบเมื่อเลือกคำตอบที่ไม่อยู่ในรายการคำตอบ	50
5.16	แสดงการทดสอบคำถามปลายเปิด ที่มีรหัสคำตอบ 2 หลัก เลือกตอบได้หลายคำตอบเมื่อเลือกคำตอบที่ไม่อยู่ในรายการคำตอบ	50
5.17	แสดงผลลัพธ์ของการส่งออกข้อมูลเป็นแฟ้มข้อความ	51
ข.1	แผนภาพที่เควนการพิสูจน์ตัวจริง	65
ข.2	แผนภาพที่เควนการเพิ่มข้อมูลแบบสอบถาม	65
ข.3	แผนภาพที่เควนการแก้ไขข้อมูลแบบสอบถาม	66
ข.4	แผนภาพที่เควนการเพิ่มคำถาม	66
ข.5	แผนภาพที่เควนการลบคำถาม	67
ข.6	แผนภาพที่เควนการแก้ไขคำถาม	67
ข.7	แผนภาพที่เควนการเพิ่มแม่แบบคำตอบ	68
ข.8	แผนภาพที่เควนการลบแม่แบบคำตอบ	68
ข.9	แผนภาพที่เควนการแก้ไขแม่แบบคำตอบ	69
ข.10	แผนภาพที่เควนการเพิ่มแม่แบบคำถาม.....	69
ข.11	แผนภาพที่เควนการลบแม่แบบคำถาม.....	70
ข.12	แผนภาพที่เควนการแก้ไขแม่แบบคำถาม.....	70
ข.13	แผนภาพที่เควนการบันทึกข้อมูล.....	71
ข.14	แผนภาพที่เควนการตรวจสอบข้อมูล	72
ข.15	แผนภาพที่เควนการบำรุงรักษาข้อมูลผู้ใช้.....	73