

การพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์เพื่อการวิจัย

สุรเชษฐ์ สุทธิรัตนพร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

มีนาคม 2548

ISBN 974-9743-25-3

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ สุรเชษฐ์ สุทธิรัตนพร ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

.....สม นกทน.....ประธาน
(ดร.สุชาดา กรเพชรปาลี)
.....อ. ปิ่นเงิน.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....สม นกทน.....ประธาน
(ดร.สุชาดา กรเพชรปาลี)
.....อ. ปิ่นเงิน.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน)
.....สม นกทน.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร)
.....ดร. วิวัฒน์.....กรรมการ
(ดร.ขวัญชฎิล พิศาลพงศ์)
.....เฉลิมวงศ์ วัฒนสุนทร.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมวงศ์ วัฒนสุนทร)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)
วันที่ 11 เดือน มีนาคม พ.ศ.2548

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.สุชาดา กรเพชรปानी ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน กรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร กรรมการสอบ ที่เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ ทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนยิ่งขึ้นและมีคุณค่าสำหรับการศึกษาในอนาคตต่อไป

ขอบคุณ คุณปนัดดาและเด็กชายสรศักดิ์พรณ์ สุทธิรัตนพร ที่เข้าใจและเป็นกำลังใจให้เสมอมา ขอขอบคุณอาจารย์กนก พานทอง ที่ทำให้มีโอกาสกลับมาทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จในวันนี้ ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ในภาควิชาวิจัยและวัดผลทางการศึกษา ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจเสมอมา

ขอขอบพระคุณ ดร.สุชาดา กรเพชรปानी หัวหน้าภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา เป็นอย่างสูง ที่ให้โอกาสในการทำวิทยานิพนธ์ให้กำลังใจให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งตลอดช่วงเวลาของการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำความรู้และประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมากจากการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอรำลึกถึงพระคุณ คุณชัชยุทธและคุณสถาพร สุทธิรัตนพร บิดา มารดา ที่ได้ส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยและให้กำลังใจมาโดยตลอด

สุรเชษฐ์ สุทธิรัตนพร

42925392: สาขาวิชา: เทคโนโลยีวิทยาการศึกษา; วท.ม. (เทคโนโลยีวิทยาการศึกษา)

คำสำคัญ: โปรแกรมคอมพิวเตอร์/ แบบสอบถามออนไลน์/ การวิจัยทางอินเทอร์เน็ต

สรุเชษฐ์ สุทธิรัตนพร: การพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์เพื่อการวิจัย

(DEVELOPMENT OF THE ONLINE QUESTIONNAIRES SYSTEM FOR RESEARCH)

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: สุชาดา กรเพชรปณี, Ph.D., เอื้อน ปิ่นเงิน, Ph.D. 236 หน้า.

พ.ศ. 2547. ISBN 974-9743-25-3

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์เพื่อการวิจัย ซึ่งจะช่วยให้นักวิจัยที่ไม่มีความชำนาญในการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถใช้เป็นเครื่องมือ ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต รูปแบบของคำถามมี 5 รูปแบบ คือ แบบปลายเปิด แบบเลือกตอบ แบบตรวจรายการ แบบเลือกตอบตามลำดับ และแบบ ประเมินค่า ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย การศึกษาปัญหาเบื้องต้น กำหนดความต้องการของระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาโปรแกรม การทดสอบระบบ การติดตั้งและ ประเมินผลการใช้งาน ระบบแบบสอบถามออนไลน์พัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP Hypertext Preprocessor) ระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์หลักที่ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานของระบบโดยนิตีระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2547 จำนวน 40 คน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ได้ระบบแบบสอบถามออนไลน์เพื่อการวิจัย ที่มีความสามารถดังนี้

1. ระบบมีฟอร์มสำหรับการสร้างแบบสอบถามออนไลน์
2. ระบบส่งแบบสอบถามออนไลน์ไปเก็บข้อมูลผ่านทางอีเมลล์
3. ระบบบันทึกข้อมูลการตอบแบบสอบถามออนไลน์
4. ระบบวิเคราะห์ผลค่าสถิติเบื้องต้นจากข้อมูลที่ได้รับ
5. ระบบสร้างแฟ้มข้อมูลสำหรับนำข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบแบบสอบถามออนไลน์ พบว่า การทำงานของระบบอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ข้อมูลผลลัพธ์ของระบบมีความถูกต้องดีมาก ระบบมีความ สะดวกในการใช้งานดีมาก ประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานระบบดีมาก และคู่มือ ประกอบการใช้งานระบบมีความชัดเจนดี

42925392: MAJOR: EDUCATIONAL RESEARCH TECHNOLOGY;
M.Sc. (EDUCATIONAL RESEARCH TECHNOLOGY)

KEYWORDS: COMPUTER PROGRAM/ ONLINE QUESTIONNAIRES/ INTERNET
RESEARCH

SURACHET SUTTIRATTANAPORN: DEVELOPMENT OF THE ONLINE
QUESTIONNAIRES SYSTEM FOR RESEARCH. THESIS ADVISORS: SUCHADA
KORNPETPANEE, Ph.D., OUEN PIN-NGERN, Ph.D. 236 P. 2004. ISBN 974-9743-25-3

The purpose of this research was to develop the online questionnaires system for research, to create five question forms: open-ended, multiple-choice, checklist, ranking, and rating scale for online research questionnaires, and to evaluate the performance of the developed computer system. The research process consisted of seven steps: preliminary investigation, determination of system requirement, system analysis, system design, development of software, systems testing, implementation and evaluation. The system was developed by PHP (PHP Hypertext Preprocessor), and MySQL database running from a Linux server. The evaluation of the system performance was conducted by 40 graduate students of the Faculty of Education, Burapha University, Thailand.

As the result of the study it was found that the developed online questionnaires system for research worked well. The features of the system are.

1. The system has question forms for generating online questionnaires.
2. The system could send online questionnaires for data collection through e-mail.
3. The system could save the answer from online questionnaires.
4. The system could analyze the retrieved data.
5. The system could generate data files to export to statistic analyze programs.

The evaluation showed that the whole system was good, could perform its task precisely, easy to use, very useful, and the user manual was also good.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.....	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม.....	31
การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์.....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการวิจัย	
ทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.....	44
ระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	57
การประยุกต์ระบบออนไลน์กับการเรียนการสอน.....	60
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ระบบออนไลน์กับการเรียนการสอน.....	62

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	70
การศึกษาปัญหาเบื้องต้น.....	71
กำหนดความต้องการของระบบ.....	72
การวิเคราะห์ระบบ.....	75
การออกแบบระบบ.....	88
การพัฒนาโปรแกรม.....	134
การทดสอบระบบ.....	136
การติดตั้งและประเมินผล.....	136
4 ผลการวิจัย.....	138
ผลการพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	138
ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	145
5 สรุปและอภิปรายผล.....	151
สรุปผลการวิจัย.....	151
อภิปรายผลการวิจัย.....	153
ข้อเสนอแนะ.....	159
บรรณานุกรม.....	163
ภาคผนวก.....	168
ภาคผนวก ก.....	169
ภาคผนวก ข.....	230
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	236

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงการกำหนดความหมายของตัวแปร C1-C4.....	28
2 แสดงข้อดี ข้อด้อยของวิธีการเชื่อมต่อดูฐานข้อมูลแบบ Native และ แบบผ่านตัวกลาง ODBC.....	43
3 แสดงจำนวนประชากรในประเทศไทยที่ใช้อินเทอร์เน็ต.....	56
4 แสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทปีการศึกษา 2542 ถึง 2545.....	72
5 แสดงตารางข้อมูลสมาชิก.....	130
6 แสดงตารางข้อมูลงานวิจัย.....	131
7 แสดงตารางข้อมูลคำถาม.....	132
8 แสดงตารางข้อมูลคำตอบ.....	132
9 แสดงตารางข้อมูลตัวแปร.....	133
10 ผลการประเมินประสิทธิผลการใช้ระบบแบบสอบถามออนไลน์ จำแนกตามหัวข้อเรื่องที่ประเมิน.....	145
11 ผลการประเมินประสิทธิผลการใช้ระบบแบบสอบถามออนไลน์ ด้านความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการใช้ระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	146
12 ผลการประเมินประสิทธิผลการใช้ระบบแบบสอบถามออนไลน์ ด้านความสะดวกในการใช้งานระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	148
13 ผลการประเมินประสิทธิผลการใช้ระบบแบบสอบถามออนไลน์ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	149
14 ผลการประเมินประสิทธิผลการใช้ระบบแบบสอบถามออนไลน์ ด้านความชัดเจนของกลุ่มผู้ประกอบการใช้งานระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	149
15 ข้อเสนอแนะจากการประเมินประสิทธิผลการใช้ระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	150

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle).....	71
2 แผนผังแสดงการไหลของข้อมูลระบบแบบสอบถามออนไลน์เพื่อการวิจัย.....	75
3 แผนผังแสดงการทำงานแต่ละขั้นตอนของระบบ.....	76
4 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 1.....	79
5 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมย่อยที่ 1.....	80
6 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมย่อยที่ 2.1-2.3.....	80
7 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมย่อยที่ 2.4-2.6.....	81
8 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมย่อยที่ 2.7.....	81
9 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมย่อยที่ 2.8	82
10 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมย่อยที่ 2.9.....	82
11 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมย่อยที่ 2.10.....	83
12 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมย่อยที่ 3.1.....	83
13 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมย่อยที่ 4.....	84
14 แสดงฟอร์มเข้าใช้งานระบบแบบสอบถามออนไลน์.....	89
15 แสดงฟอร์มเข้าใช้งานระบบแบบสอบถามออนไลน์ ขณะใช้งาน.....	90
16 แสดงฟอร์มลงทะเบียนนักวิจัย.....	91
17 แสดงฟอร์มจัดการข้อมูลนักวิจัย.....	92
18 แสดงฟอร์มลงทะเบียนงานวิจัย.....	93
19 แสดงฟอร์มลงทะเบียนงานวิจัย ขณะที่ป้อนและแก้ไขข้อมูล.....	94
20 แสดงฟอร์มจัดการงานวิจัยและคำถาม.....	95
21 แสดงฟอร์มแก้ไขงานวิจัย.....	96
22 แสดงฟอร์มลบงานวิจัย.....	97
23 แสดงฟอร์มสร้างคำถามแบบปลายเปิด.....	97
24 แสดงฟอร์มสร้างคำถามแบบเลือกตอบ.....	98
25 แสดงฟอร์มสร้างคำถามแบบตรวจรายการ.....	99
26 แสดงฟอร์มสร้างคำถามแบบเลือกตอบตามลำดับ.....	99
27 แสดงฟอร์มสร้างคำถามแบบประมาณค่า.....	100

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
28 แสดงฟอร์มแก้ไขและลบคำถาม.....	101
29 แสดงฟอร์มจัดเรียงลำดับคำถาม.....	102
30 แสดงฟอร์มลบคำตอบ.....	103
31 แสดงฟอร์มส่งแบบสอบถามทางอีเมลล์ไปให้นักวิจัยในระบบ.....	104
32 แสดงฟอร์มส่งแบบสอบถามทางอีเมลล์โดยกำหนดอีเมลล์ได้.....	105
33 แสดงฟอร์มแสดงผลการแจ้งสถิติการตอบแบบสอบถามทางอีเมลล์แบบอัตโนมัติ.....	105
34 แสดงฟอร์มแสดงการตอบแบบสอบถามและบันทึกข้อมูลการตอบแบบสอบถาม.....	106
35 แสดงฟอร์มแสดงผลข้อมูลทางจอภาพ.....	107
36 แสดงฟอร์มแสดงผลการสร้างแฟ้มข้อมูลการตอบแบบสอบถามออนไลน์.....	108
37 แสดงฟอร์มแสดงรายชื่องานวิจัย.....	109
38 แสดงฟอร์มแสดงรายงานผลการวิจัย.....	109
39 ฟังงานโปรแกรมลงทะเบียนนักวิจัย.....	111
40 ฟังงานโปรแกรมแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลนักวิจัย.....	112
41 ฟังงานโปรแกรมจัดการผู้ใช้งาน.....	113
42 ฟังงานโปรแกรมลงทะเบียนงานวิจัย.....	114
43 ฟังงานโปรแกรมแจ้งเมื่อลิ้มรสผ่าน.....	115
44 ฟังงานโปรแกรมแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลงานวิจัย.....	116
45 ฟังงานโปรแกรมลบงานวิจัย.....	117
46 ฟังงานโปรแกรมสร้างคำถาม ในแบบสอบถาม.....	118
47 ฟังงานโปรแกรมแก้ไขคำถาม.....	119
48 ฟังงานโปรแกรมลบคำถาม.....	120
49 ฟังงานโปรแกรมจัดเรียงลำดับคำถาม.....	121
50 ฟังงานโปรแกรมลบข้อมูลคำตอบ.....	122
51 ฟังงานโปรแกรมส่งแบบสอบถามทางอีเมลล์ไปให้นักวิจัยในระบบ.....	123
52 ฟังงานโปรแกรมส่งแบบสอบถามทางอีเมลล์โดยกำหนดอีเมลล์ได้.....	124
53 ฟังงานโปรแกรมแจ้งสถิติการตอบแบบสอบถามแบบอัตโนมัติ.....	125

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
54	ผังงานโปรแกรมบันทึกข้อมูลการตอบแบบสอบถามออนไลน์.....
55	ผังงานโปรแกรมแสดงผลข้อมูลทางจอภาพ.....
56	ผังงานโปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลการตอบแบบสอบถามออนไลน์.....
57	ผังงานโปรแกรมแสดงรายงานผลการวิจัย.....
58	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง Member ตาราง Research ตาราง Quiz ตาราง Ans และ ตาราง Var_detail.....
59	ผังโครงสร้างแสดงขั้นตอนการใช้งานระบบแบบสอบถามออนไลน์.....
60	แบบสอบถามออนไลน์.....
61	อีเมลแจ้งเตือนให้ช่วยตอบแบบสอบถามออนไลน์.....
62	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น.....
63	ข้อมูลที่นำเข้าสู่โปรแกรม SPSS.....