



248011



สารบัญฉบับรวมบทความที่พิมพ์ในงานประชุม
มูลนิธิอานันทมหิดล ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๔

พิมพ์ครั้งที่ ๑

พิมพ์ขึ้นเป็นครั้งแรกในฉบับรวมบทความที่พิมพ์ในงานประชุม
มูลนิธิอานันทมหิดล ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๔ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

พ.ศ. ๒๕๕๔

b00252904

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



248011

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน
หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี

นายสมนึก อุ่นแก้ว กศ.บ. (คุรุวิทยาศาสตร์)

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

พ.ศ. 2554



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ผศ.ดร.ปราชญ์นันท์ นิลสุข)

(รศ.สุวรรณา สมบุญสุโข)

(ดร.พ่องศรี เวสาร์ช)

(ดร.นิธิดา บุณจันทร)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายสมนึก อุ่นแก้ว
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.สุวรรณา สมบุญสุขโข ดร.ผ่องศรี เวสราวัช
หลักสูตร	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
พ.ศ.	2554

บทคัดย่อ

248011

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี 2) เพื่อหาคุณภาพของระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี โดยผู้เชี่ยวชาญ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ขั้นตอนในการพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น การศึกษาปัญหาของระบบงานเดิม การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ การออกแบบ การพัฒนา และการทดสอบระบบ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้กลุ่มเจ้าหน้าที่ และผู้ใช้กลุ่มผู้บริหาร ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้สำหรับหาคุณภาพของระบบและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ คือ แบบประเมินและแบบสอบถามการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมทั้งในด้านการรับข้อมูลเข้า การประมวลผล การแสดงผล และการจัดเก็บข้อมูล ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผู้ใช้กลุ่มเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และผู้ใช้กลุ่มผู้บริหารมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ / ฐานข้อมูลงานทะเบียน / หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน /
วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี

Thesis Title	The Development of Database System for Register Short Course Polytechnic of Udonthani Polytechnic College
Thesis Credits	6
Candidate	Mr. Somnuek Ounkaew
Thesis Advisors	Assoc. Prof. Suwanna Sombunsukho Dr. Phongsri Waysarach
Program	Master of Science in Industrial Education
Field of Study	Computer and Information Technology
Faculty	Industrial Education and Technology
B.E.	2554

Abstract

248011

The purposes of this research were 1) to Analyze, design and develop the Database System for Register Short Course Polytechnic of Udonthani Polytechnic College, 2) to search for efficiency of the system from the professional officials and officers of System Development for Register Short Course Polytechnic of Udonthani Polytechnic College, 3) to find the users' satisfaction. The processes of the development were divided into the study of old system problems, the analysis of new system, the system of design, the system of development and the system of examination. The research was carried out with the officials, executives and officers. The device which used to develop the system was questionnaire used to find system quality and to assess the users' satisfaction. The developed system was enable to cover receiving data, systematizing unit, display and data memory. The results showed that the users of officials were satisfied with the system at high level and the users of executives were at the highest level.

Keywords : The Development System / Register Database / Register Short Course Polytechnic / Udonthani Polytechnic College

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุวรรณ สมบุญสุโข อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแนวคิดและข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ต่องานวิจัย จนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ และครุศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่ให้ความรู้และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และการทำวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ได้ตรวจสอบระบบและให้คำแนะนำในการ พัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ได้แก่ อาจารย์สมชัย นวนศรี อาจารย์สุระพล ใจขาน และ อาจารย์ปิยะฉัตร ไตรแสง จากวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย และขอขอบคุณอาจารย์และเจ้าหน้าที่ งานทะเบียน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัยในการเก็บข้อมูล เสียสละเวลาในการค้นหาเอกสารต่างๆ และได้ให้ความกระตือรือร้นในระบบงานจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณ คณะครูและเจ้าหน้าที่ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ให้ความ ร่วมมือและเอื้อเฟื้อในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตร วิชาชีพพระยาศน์วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และหวังว่างานวิจัยนี้คงเป็น ประโยชน์และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานทะเบียนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

สุดท้ายขอขอบพระคุณบิดา มารดา รวมทั้งทุกคนในครอบครัวที่ได้ให้กำลังใจและหยิบยื่นโอกาสให้ กับผู้วิจัยได้พบกับความสำเร็จและเจริญก้าวหน้า

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์	5
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ความเป็นมาของวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี	6
2.2 หน้าที่รับผิดชอบงานทะเบียน	9
2.3 ข้อมูลและสารสนเทศ	10
2.4 การพัฒนาระบบสารสนเทศ	13
2.5 ระบบฐานข้อมูล	21
2.6 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล	23
2.7 การศึกษาคุณภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ	44
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
3. วิธีดำเนินการวิจัย	54
3.1 ประชากร	54
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	54
3.3 การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย	55
3.4 วิธีดำเนินการประเมินคุณภาพและการทดลองเพื่อหาความพึงพอใจ	59
3.5 วิธีการวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้	60

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
4.1 ผลการศึกษาระบบงานเดิม	62
4.2 ผลการออกแบบระบบฐานข้อมูลใหม่	63
4.3 ผลการประเมินคุณภาพระบบฐานข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญ	107
4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบฐานข้อมูล	112
5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	118
5.1 สรุปผลการวิจัย	118
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	120
5.3 ข้อเสนอแนะ	122
เอกสารอ้างอิง	123
ภาคผนวก	127
ก. แบบประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ	128
แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ กลุ่มเจ้าหน้าที่	131
แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ กลุ่มผู้บริหาร	134
ข. คู่มือการใช้งาน ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน	135
ประวัติผู้วิจัย	151

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 1 บันทึกรายวิชา	66
4.2 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 1.1 ค้นหารายวิชา	67
4.3 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 1.2 บันทึกรายวิชา	67
4.4 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 2 ออกระเบียบการรับสมัคร	68
4.5 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 2.1 ค้นหารายวิชา	69
4.6 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 2.2 ค้นหาผู้สอน	69
4.7 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 2.3 รายวิชาที่เปิดสอน	69
4.8 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 3 บันทึกประวัตินักศึกษา	70
4.9 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 3.1 ตรวจสอบรายวิชาที่เปิดสอน	71
4.10 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 3.2 ค้นหาประวัตินักศึกษา	71
4.11 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 3.3 บันทึกประวัตินักศึกษา	71
4.12 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 4 รับสมัคร ออกใบเสร็จรับเงิน	72
4.13 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 4.1 ค้นหานักศึกษา	73
4.14 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 4.2 ค้นหารายวิชาที่เปิดสอน	73
4.15 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 4.3 บันทึกข้อมูลรับสมัคร	73
4.16 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 4.4 พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน	73
4.17 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 5 บันทึกผลการเรียน	74
4.18 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 5.1 บันทึกผลการเรียน	75
4.19 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 5.2 พิมพ์รายงานผลการเรียน	75
4.20 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 5.3 เลขที่ประกาศนียบัตร	75
4.21 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 6 พิมพ์รายงาน	76
4.22 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 6.1 พิมพ์ประกาศนียบัตร	77
4.23 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 6.2 พิมพ์รายงานผู้ที่สำเร็จการศึกษา	77
4.24 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 6.3 พิมพ์รายงานสรุปจำนวนผู้เรียน	77
4.25 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 7 จัดการผู้ใช้	78
4.26 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 7.1 ลงทะเบียนผู้ใช้	79
4.27 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 7.2 กำหนดการเข้าถึงข้อมูล	79
4.28 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่ 7.3 บันทึกลงทะเบียนผู้ใช้	79
4.29 แสดงตาราง Amphur	80
4.30 แสดงตาราง AmphurTitle	80
4.31 แสดงตาราง Class	80
4.32 แสดงตาราง Colleges	81

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.33 แสดงตาราง COURSE_ELEMENTS	82
4.34 แสดงตาราง COURSES	82
4.35 แสดงตาราง Cripples	83
4.36 แสดงตาราง Departments	83
4.37 แสดงตาราง EducateLevel	84
4.38 แสดงตาราง Faiths	84
4.39 แสดงตาราง genders	84
4.40 แสดงตาราง Groups	84
4.41 แสดงตาราง Locations	85
4.42 แสดงตาราง Nations_Origins	85
4.43 แสดงตาราง Occupations	85
4.44 แสดงตาราง OldSchools	85
4.45 แสดงตาราง PAYMENTS_a	86
4.46 แสดงตาราง PAYMENTS_b	86
4.47 แสดงตาราง PERSONS	86
4.48 แสดงตาราง Positions	88
4.49 แสดงตาราง Prenames	88
4.50 แสดงตาราง PreSchools	89
4.51 แสดงตาราง Province	89
4.52 แสดงตาราง Schedules	89
4.53 แสดงตาราง short_major	89
4.54 แสดงตาราง short_minor	90
4.55 แสดงตาราง short_type	90
4.56 แสดงตาราง SubDepartments	90
4.57 แสดงตาราง SubjectGroups	90
4.58 แสดงตาราง SUBJECTS	91
4.59 แสดงตาราง SubjectTypes	91
4.60 แสดงตาราง Teachers	91
4.61 แสดงตาราง TERMS	92
4.62 แสดงตาราง Times	92
4.63 แสดงตาราง Tumbon	92
4.64 แสดงตาราง Types	93

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.65 แสดงตาราง UserGroup	93
4.66 แสดงตาราง Users	93
4.67 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ในส่วนของการรับข้อมูลเข้า (Input)	107
4.68 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ในส่วนของการประมวลผล (Process)	108
4.69 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ในส่วนของการแสดงผล (Output)	109
4.70 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูล (Storage)	110
4.71 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินคุณภาพของระบบ ในแต่ละด้านของผู้เชี่ยวชาญ	111
4.72 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ในส่วนของการรับข้อมูลเข้า (Input)	112
4.73 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ในส่วนของการประมวลผล (Process)	113
4.74 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ในส่วนของการแสดงผล (Output)	114
4.75 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูล (Storage)	115
4.76 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความพึงพอใจของระบบ ในแต่ละด้านของเจ้าหน้าที่	116
4.77 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความพึงพอใจของผู้บริหาร	117
4.78 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้	117

รายการรูปประกอบ

รูป	หน้า
2.1 แสดงโครงสร้างการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี	8
2.2 แสดงวงจรการพัฒนาระบบ	13
2.3 แสดงวงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล	23
2.4 แสดงสัญลักษณ์การประมวลผล	39
2.5 แสดงสัญลักษณ์กระแสข้อมูล	39
2.6 แสดงสัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล	39
2.7 แสดงสัญลักษณ์สิ่งที่ยื่นนอกขอบเขตระบบ	40
2.8 แสดงการประมวลผล	40
2.9 แสดงเส้นทางการไหลของข้อมูล	40
4.1 แสดง Cause and Effect Diagram ของระบบเดิม	62
4.2 แสดง Context Diagram ของระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน	63
4.3 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน	65
4.4 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของ Process 1 : บันทึกรายวิชา	66
4.5 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของ Process 2 : ออกระเบียบการรับสมัคร	68
4.6 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของ Process 3 : บันทึกประวัตินักศึกษา	70
4.7 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของ Process 4 : รับสมัคร ออกใบเสร็จรับเงิน	72
4.8 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของ Process 5 : บันทึกผลการเรียน	74
4.9 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของ Process 6 : พิมพ์รายงาน	76
4.10 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของ Process 7 : จัดการผู้ใช้	78
4.11 แสดงฟอร์ม Login เพื่อเข้าใช้ระบบงาน	95
4.12 แสดงฟอร์มหลักระบบงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยาสัน	95
4.13 แสดงฟอร์มรายวิชา	96
4.14 แสดงฟอร์มรายวิชาที่เปิดสอน	96
4.15 แสดงฟอร์มรายชื่อนักศึกษา	97
4.16 แสดงฟอร์มนักศึกษา ประวัติส่วนตัว	97
4.17 แสดงฟอร์มนักศึกษา ที่อยู่	98
4.18 แสดงฟอร์มรายวิชาที่เรียน	98
4.19 แสดงฟอร์มผลการเรียน	99
4.20 แสดงฟอร์มผลการเรียน เลขที่ประกาศนียบัตร	99
4.21 แสดงฟอร์มรับสมัคร ใบเสร็จรับเงิน	100
4.22 แสดงฟอร์มรับสมัคร รายงานประจำวัน	100
4.23 แสดงฟอร์มรับประกาศนียบัตร	101

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.24 แสดงฟอร์มจำนวนนักศึกษา แยกตามกลุ่มวิชา	101
4.25 แสดงฟอร์มจำนวนนักศึกษา แยกตามรายวิชา	102
4.26 แสดงฟอร์มข้อมูลสถานศึกษา	102
4.27 แสดงฟอร์มสำรองข้อมูล/นำเข้าข้อมูล	103
4.28 แสดงฟอร์มพิมพ์รายงาน ข้อมูลนักศึกษา	103
4.29 แสดงฟอร์มพิมพ์รายงาน ที่อยู่นักศึกษา	104
4.30 แสดงฟอร์มพิมพ์รายงาน หลักสูตร	104
4.31 แสดงฟอร์มพิมพ์รายงาน ใบสำคัญทางการศึกษา	105
4.32 แสดงฟอร์มพิมพ์รายงาน ข้อมูลอื่น ๆ	105
4.33 แสดงฟอร์มจัดการผู้ใช้	106