



ระบบจัดการฐานข้อมูลการบริหาร โครงการวิจัย
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
RESEARCH PROJECT MANAGEMENT SYSTEM
FOR THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC
AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

นายชูเกียรติ แห่งพิษ

นายหฤษฎ์ จตุพรพิทักษ์

นายตะวัน วิริยา

ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2557

ระบบจัดการฐานข้อมูลการบริหาร โครงการวิจัย
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย



นายชูเกียรติ แห่งพิษ

นายหฤษฎ์ จตุพรพิทักษ์

นายตะวัน วิริยา

ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2557

RESEARCH PROJECT MANAGEMENT SYSTEM
FOR THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC
AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

MR. CHUKIAT HANGPIT

MR. HARIT JATUPORNPITAKS

MR. TAWAN WIRIYA



THIS PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE BACHELOR DEGREE OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI
YEAR 2014

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบจัดการฐานข้อมูลการบริหาร โครงการวิจัยสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	
นักศึกษา	นายชูเกียรติ	แห่งพิษ
	นายหฤษฎ์	จตุพรพิทักษ์
	นายตะวัน	วิริยา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์พัฒนร์พี	สุนันทพจน์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

.....หัวหน้าภาควิชาฯ
(อาจารย์พัฒนร์พี สุนันทพจน์)

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์วีระชัย เข้มวจิ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา พันธุ์คำเจียก)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมรรถชัย จันทรัตน์)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์พัฒนร์พี สุนันทพจน์)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบจัดการฐานข้อมูลการบริหาร โครงการวิจัย สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย		
นักศึกษา	นายชูเกียรติ	แห่งพิษ	รหัส 115430462005-1
	นายหฤษฎ์	จตุพรพิทักษ์	รหัส 115430462018-4
	นายตะวัน	วิริยา	รหัส 115430462020-0
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์พัฒนร์พี สุนันทพจน์		
ปีการศึกษา	2556		

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการพัฒนาและเสริมประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ได้ดีขึ้นและมีความสะดวกสบายเอื้อต่อการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ทำให้มีความนิยมนำมาใช้งานอย่างแพร่หลายเพราะสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีความถูกต้องสามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้มีการจัดทำโครงการวิจัยและได้รับงบประมาณการทำโครงการวิจัยจากหน่วยงานรัฐบาล จึงได้จัดตั้งกองติดตามและประเมินผลเพื่อทำหน้าที่ในการตรวจสอบโครงการและงบประมาณ

กองติดตามและประเมินผล (กตป.) ทำหน้าที่ติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย และได้ใช้ระบบในการเก็บโครงการวิจัยในรูปแบบเอกสารทำให้เกิดความล่าช้าในการสืบค้นข้อมูลและเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลทำให้นำข้อมูลมาสรุปผลได้ยาก กองติดตามและประเมินผล (กตป.) จึงมีความต้องการให้จัดทำระบบใหม่ขึ้นมาในรูปแบบฐานข้อมูลเพื่อง่ายต่อการจัดเก็บข้อมูลตลอดจนการเข้าถึงข้อมูลได้ถูกต้องรวดเร็ว

คำสำคัญ สารสนเทศ ระบบจัดการเก็บข้อมูล โครงการวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ “ระบบจัดการฐานข้อมูลการบริหารโครงการวิจัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย” นี้สำเร็จขึ้นมาได้เพราะสมาชิกทุกคนให้ความร่วมมือทำงานอย่างดีรวมทั้งท่านอาจารย์ทุกท่าน ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่คอยสนับสนุนและชี้แนวทางในการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่านอาจารย์ วัฒนร์พี สุนันทพจน์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษาและช่วยชี้แนะแนวทางรวมถึงข้อผิดพลาดในการทำงาน ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ทุกท่านที่ช่วยโครงการนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ผู้เป็นที่รักที่ทำให้กำลังใจและโอกาสในการศึกษาอันมีค่ายิ่ง และขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้มีการจัดทำโครงการนี้ขึ้นมาตลอดจนให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการนี้ ขอให้คุณความดีส่งผลถึงผู้มีพระคุณทุกท่าน

หากโครงการนี้มีข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำขออภัยด้วยความเคารพยิ่งเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการนี้จะอำนวยความสะดวกและเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจได้เป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขต	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System, DBMS)	5
2.3 วงจรระบบฐานข้อมูล	8
2.4 การสร้างบรรทัดฐาน (Normalization)	10
2.5 UML Diagram	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน	32
3.1 แผนการดำเนินงาน	32
3.2 การออกแบบ	33
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	66
3.4 วิธีการทดสอบ	67
บทที่ 4 ผลและการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน	68
4.1 ผลการทดสอบ	68
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	82
5.1 สรุป	82
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	82
5.3 แนวทางการแก้ปัญหา	82

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก ก	84
เอกสารอ้างอิง	85
ภาคผนวก ข	88
คู่มือการติดตั้งระบบ	88
ภาคผนวก ค	89
คู่มือการใช้งานระบบ	89
ภาคผนวก ง	90
รายงานที่ได้จากระบบ	90
ภาคผนวก จ	91
ตัวอย่างการใช้ Tool DevExpress	91
ประวัติผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์	92



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางข้อมูลสินค้า	10
2.2	ข้อมูลการสั่งซื้อ	11
2.3	ข้อมูลลูกค้า	12
2.4	ก่อนการใช้กฎข้อที่ 1 (ตาราง Product)	14
2.5	หลังการใช้กฎข้อที่ 1 (ตาราง Product)	15
2.6	ก่อนการใช้กฎข้อที่ 1 (ตาราง Order)	16
2.7	หลังการใช้กฎข้อที่ 1 (ตาราง Order)	16
2.8	ก่อนการใช้กฎข้อที่ 2	18
2.9	หลังการใช้กฎข้อที่ 2	18
2.10	ก่อนการใช้กฎข้อที่ 3	19
2.11	หลังการใช้กฎข้อที่ 3	20
2.12	ตารางตั้งต้น	21
2.13	First Normal Form	22
2.14	ตารางที่ผ่านการใช้กฎข้อที่ 4	23
3.1	ตารางแสดง แผนการดำเนินงานของโครงการ	32
3.2	ตาราง Researcher	49
3.3	ตาราง Prefix	50
3.4	ตาราง AlienBook	50
3.5	ตาราง Experience	51
3.6	ตาราง Historystudy	51
3.7	ตาราง DomesticArticle	52
3.8	ตาราง ResearcherProject	52
3.9	ตาราง PositionProject	53
3.10	ตาราง Form4	53
3.11	ตาราง Form4_2	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.12	ตาราง Research	54
3.13	ตาราง KeyWord	55
3.14	ตาราง ActivityName	56
3.15	ตาราง Activity_Sum	56
3.16	ตาราง Activity	57
3.17	ตาราง MajorResearch	58
3.18	ตาราง TypeResearch	58
3.19	ตาราง Pan	59
3.20	ตาราง Charges	59
3.21	ตาราง Expenditure	60
3.22	ตาราง ตาราง FileUp1	60
3.23	ตาราง ตาราง FileUp2	61
3.24	ตาราง StrategyResearch	61
3.25	ตาราง Strategy	62
3.26	ตาราง Form3	62
3.27	ตาราง Budgetary	63
3.28	ตาราง Year	64
3.29	ตาราง Money	64
3.30	ตาราง MoneyETC	64
3.31	ตาราง Detail	65

สารบัญรูป

ภาพที่	หน้า
2.1	9
2.2	13
2.3	23
2.4	24
2.5	26
2.6	26
2.7	27
2.8	28
2.9	29
2.10	30
2.11	30
2.12	31
3.1	34
3.2	35
3.3	36
3.4	37
3.5	38
3.6	39
3.7	40
3.8	41
3.9	42
3.10	43

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.11	Class Diagram ของระบบจัดการฐานข้อมูลการบริหารโครงการวิจัยส่วนของนักวิจัย	44
3.12	Class Diagram ของระบบจัดการฐานข้อมูลการบริหารโครงการวิจัยส่วนของโครงการวิจัย	46
4.1	การ Login เข้าสู่ระบบ	68
4.2	การแสดงผลหลักของระบบของ User	69
4.3	หน้าของนักวิจัย	69
4.4	การดูข้อมูลของสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	70
4.5	การเพิ่ม สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	70
4.6	แสดงหน้าการเพิ่มสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	71
4.7	การดูข้อมูลของสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	71
4.8	การดูข้อมูลอย่างละเอียดของสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	72
4.9	การ Export ข้อมูลในส่วนของสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	72
4.10	การเพิ่มข้อมูลเอกสาร (ว-1ค)	73
4.11	หน้าการเพิ่มข้อมูลเอกสาร (ว-1ค)	73
4.12	การเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในเอกสาร (ว-1ค)	74
4.13	การเพิ่มข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลเอกสาร (ว-1ค)	74
4.14	การเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในส่วนของเอกสาร (สปวท.)	75
4.15	หน้าการเพิ่มข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลเอกสาร (สปวท.)	75
4.16	การเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในส่วนของเอกสาร(กตป.1)	76
4.17	หน้าการเลือกไตรมาสของเอกสาร (กตป.1)	76
4.18	หน้าการเพิ่มข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลเอกสาร (กตป.1)	77
4.19	การแสดงผลหลักของระบบของ Admin	77
4.20	การตั้งค่า	78
4.21	หน้าการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ	79
4.22	หน้าการกำหนดยุทธศาสตร์	79
4.23	หน้าการกำหนดประเภทของโครงการวิจัย	80

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.24	หน้าการกำหนดสาขาวิชาที่ทำการวิจัย	80
4.25	หน้าการกำหนดหมวดรายจ่าย	81
4.26	หน้าการกำหนดประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	81

