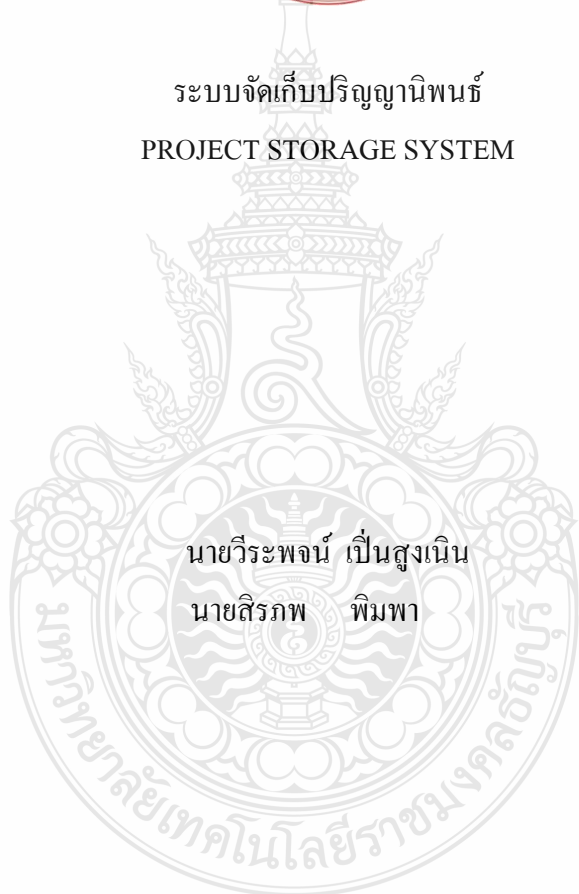




ระบบจัดเก็บปริญญานิพนธ์  
PROJECT STORAGE SYSTEM



นายวีระพงษ์ เป็นสูงเนิน  
นายสิรภพ พิมพา

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

ระบบจัดเก็บปริญญาบัตร



นายวีระพงษ์ เป็นสูงเนิน

นายสิรภพ พิมพา

ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

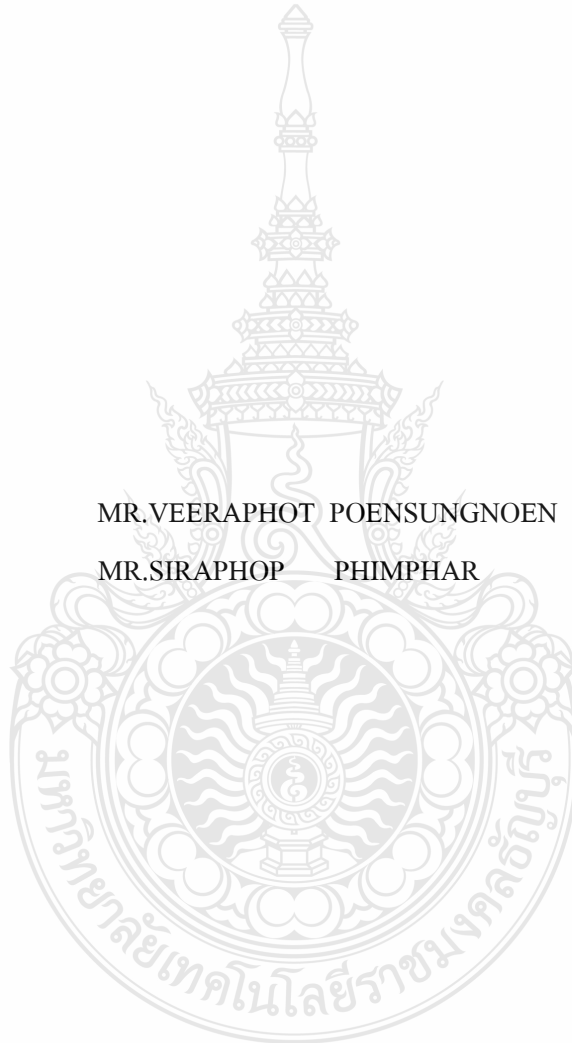
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

PROJECT STORAGE SYSTEM

MR.VEERAPHOT POENSUNGNOEN

MR.SIRAPHOP PHIMPHAR



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 2013

หัวข้อปริญญาบัตร ระบบจัดเก็บปริญญาบัตร  
นักศึกษา นายวีระพงษ์ เป็นสูงเนิน  
นายสิรภพ พิมพา  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์วีระ คมปริยรัตน์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

.....หัวหน้าภาควิชาฯ  
(อาจารย์มานิช ประชา)

คณะกรรมการสอบปริญญาบัตร

.....ประธานกรรมการ  
(ดร.วินัย วิชัยพาณิชย์)

.....กรรมการ  
(อาจารย์นชิรัตน์ ราชบุรี)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา พันธุ์ลำเจียก)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์วีระ คมปริยรัตน์)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อปฏิญานิพนธ์	ระบบจัดเก็บปฏิญานิพนธ์	
นักศึกษา	นายวีระพงษ์ เป็นสูงเนิน	รหัส 115340462033-4
	นายสิรภพ พิมพา	รหัส 115340462039-1
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์	
ปีการศึกษา	2555	

### บทคัดย่อ

ปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการนำเสนอ “ระบบจัดเก็บปฏิญานิพนธ์” ได้จัดทำขึ้นเพื่อนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลเข้ามาใช้ในการจัดเก็บและระบบสืบค้นเนื่องจากในแต่ละปีจะมีจำนวนโครงการเพิ่มมากขึ้น ทำให้นักศึกษาไม่อาจทราบได้ว่าโครงการที่สนใจนั้นมีผู้อื่นทำไปแล้วหรือยัง อาจทำให้เกิดปัญหาในการเสนอหัวข้อโครงการซ้ำกับโครงการที่ได้จัดทำไปแล้ว หรือในกรณีที่เกิดความต้องการศึกษาหรือพัฒนาโครงการที่ได้จัดทำไปแล้ว แต่เนื่องด้วยเอกสารที่มีจำนวนจำกัดหรือต้องรอเวลาการเปิด-ปิดของห้องสมุด อาจทำให้ไม่เพียงพอจนเกิดความล่าช้าในการศึกษาโครงการที่ผ่านมาได้

ระบบสืบค้นโครงการและปฏิญานิพนธ์จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาโครงการผ่านทางอินเทอร์เน็ต และยังสามารถที่จะดาวน์โหลดปฏิญานิพนธ์ไปศึกษาต่อได้

โครงการนี้ได้ใช้ระบบฐานข้อมูลเอชคิวแอลในการจัดการฐานข้อมูล และใช้ภาษาซีชาร์ปในการสร้างแอปพลิเคชันบนเว็บ โดยกำหนดความสามารถในการทำการค้นหา บันทึก ลบ แก้ไข อัปเดต และดาวน์โหลดข้อมูลโครงการและปฏิญานิพนธ์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

**คำสำคัญ** จัดเก็บ สืบค้น ค้นหา โครงการ ปฏิญานิพนธ์

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการ “ระบบจัดเก็บปริญญาบัตร” นี้สำเร็จขึ้นมาได้เพราะความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่มและความช่วยเหลือของหลาย ๆ ท่าน โดยมีอาจารย์วิระ คมปริยารัตน์ ที่ปรึกษาโครงการ และนายประกาสสิทธิ์ ลาศรี และภาควิชาคอมพิวเตอร์ที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอดจนโครงการเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ คณะผู้จัดทำจึงกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ผู้เป็นที่รัก ผู้ให้กำลังใจและให้โอกาสการศึกษาอันมีค่ายิ่ง ขอให้คุณความดีส่งผลถึงผู้มีพระคุณทุกท่าน หากโครงการนี้มีจุดบกพร่องหรือข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำขออภัยขอรับด้วยความเคารพยิ่งเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการนี้จะอำนวยความสะดวกและเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจได้เป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและระบบที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 ทฤษฎีการพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML (Unified Modeling Language)	7
2.3 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming : OOP)	19
2.4 ทฤษฎีวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	26
2.5 ทฤษฎีเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)	40
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	45
3.1 แผนการดำเนินงาน	45
3.2 การออกแบบ	46
3.3 การวิเคราะห์ระบบงาน (Use Case Diagram)	46
3.4 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)	51
3.5 ลำดับกิจกรรมของการทำงาน (Activity Diagram)	55
3.6 วิเคราะห์พฤติกรรมของระบบ (Sequence Diagram)	62
3.7 ความสัมพันธ์ข้อมูล (Data Relation)	72
3.8 ตารางที่ใช้เก็บข้อมูล (Data Dictionary)	74

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลและการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน	81
4.1 ผลการดำเนินงานของระบบการจัดเก็บปริญญาบัตร	81
4.2 การทดสอบการใช้งานระบบ ระดับผู้ดูแลระบบ	81
4.3 การทดสอบการใช้งานระบบ ระดับผู้ใช้งาน	91
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	94
5.1 สรุปผลโครงการ	94
5.2 ข้อเสนอแนะ	94
5.3 อุปสรรค	95
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก ก	97
ขั้นตอนการติดตั้ง โปรแกรม	97
ภาคผนวก ข	117
คู่มือการใช้งาน	117
ประวัติผู้จัดทำปริญญาบัตร	118





## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แผนการดำเนินงานของโครงการ	45
3.2	คำอธิบายผู้ใช้งานในระบบ	47
3.3	คำอธิบายแผนภาพ Use Case ระบบการสร้าง User	48
3.4	คำอธิบายแผนภาพ Use Case ระบบการกำหนดสิทธิ์	48
3.5	คำอธิบายแผนภาพ Use Case การเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน	49
3.6	คำอธิบายแผนภาพ Use Case ระบบสืบค้นปริญญาบัตร	50
3.7	ตาราง Tbl_Department	74
3.8	ตาราง Tbl_Faculty	74
3.9	ตาราง Tbl_Prefix	74
3.10	ตาราง Tbl_Person	75
3.11	ตาราง Tbl_Project	75
3.12	ตาราง Tbl_ProjectData	76
3.13	ตาราง Tbl_Project_Part	77
3.14	ตาราง Tbl_Queue	77
3.15	ตาราง Tbl_ProjectStatus	77
3.16	ตาราง Tbl_ProjectType	78
3.17	ตาราง Tbl_Register	78
3.18	ตาราง Tbl_Role	79
3.19	ตาราง Tb_lSex	79
3.20	ตาราง Tbl_University	80
3.21	ตาราง Tbl_User_login	80

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้แทน Actor และ Use Case	8
2.2	แสดงลักษณะการเขียน Use Case Diagrams	9
2.3	แสดงขั้นตอนการทำงานของ Use Case Diagram	9
2.4	แสดงการเกิด Use Case Diagrams	10
2.5	สัญลักษณ์การใช้ Inclusion และ Extension	11
2.6	แสดงสัญลักษณ์การกำหนด Class	12
2.7	การเขียน Attribute ใน Class	13
2.8	การระบุพารามิเตอร์และประเภทของข้อมูลให้ Operation	14
2.9	แสดงการสร้างข้อมูลระดับ Constrains เพิ่มเติมให้ Class	15
2.10	ตัวอย่างการเขียนหมายเหตุให้แก่ Class	15
2.11	แสดงโครงสร้างของ Sequence Diagrams	16
2.12	แสดงองค์ประกอบทั้งหมดเป็นสัญลักษณ์	17
2.13	สัญลักษณ์แสดงรูปแบบการติดตั้งทั้ง 3 แบบของ Message	18
2.14	แสดงลักษณะของการแสดงเวลาของ Sequence Diagrams	18
2.15	แสดงโครงสร้างของ Class Diagram	23
2.16	แสดงโครงสร้างของ Attribute	23
2.17	แสดงโครงสร้างของ Method	24
2.18	แสดงโครงสร้างของ Method ที่ทำงานบน UML	24
2.19	แสดงการนำ Analysis Model มาใช้ในการออกแบบ	27
2.20	วงจรการพัฒนา ระบบ	33
2.21	Requirements Gathering	34
2.22	Application Analysis	35
2.23	การออกแบบ โมเดล	36
2.24	Coding / Test and Implement	37
2.25	การออกแบบตามแนวทาง Data Oriented	39
2.26	การออกแบบตามแนวทาง Process Oriented	40
3.1	แสดงผู้ใช้ใน ระบบ	47

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.2	แสดงแผนภาพ Use Case ระบบการสร้าง User	47
3.3	แสดงแผนภาพ Use Case ระบบการกำหนดสิทธิ์	48
3.4	แผนภาพ Use Case การเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน	49
3.5	แผนภาพ Use Case ระบบสืบค้นปฏิญานินพนธ์	50
3.6	Project Diagram ระบบจัดเก็บปฏิญานินพนธ์	51
3.7	Register Diagram ระบบจัดเก็บปฏิญานินพนธ์	52
3.8	User Diagram ระบบจัดเก็บปฏิญานินพนธ์	53
3.9	Activity Diagram ระบบค้นหาปฏิญานินพนธ์และดาวน์โหลดปฏิญานินพนธ์	55
3.10	Activity Diagram ระบบการเพิ่มปฏิญานินพนธ์	56
3.11	Activity Diagram ระบบการลบปฏิญานินพนธ์	57
3.12	Activity Diagram ระบบสร้างบัญชีผู้ใช้	58
3.13	Activity Diagram ระบบการสร้างบัญชีผู้ใช้อัตโนมัติ	59
3.14	Activity Diagram ระบบการกำหนดสิทธิ์และระงับบัญชีผู้ใช้	60
3.15	Activity Diagram ระบบการลบบัญชีผู้ใช้	61
3.16	Sequence Diagram ระบบค้นหาปฏิญานินพนธ์และดาวน์โหลดปฏิญานินพนธ์	62
3.17	Sequence Diagram ระบบการเพิ่มปฏิญานินพนธ์	64
3.18	Sequence Diagram ระบบการลบปฏิญานินพนธ์	65
3.19	Sequence Diagram ระบบการสร้างบัญชีผู้ใช้	66
3.20	Sequence Diagram ระบบการสร้างบัญชีผู้ใช้อัตโนมัติ	68
3.21	Sequence Diagram ระบบการกำหนดสิทธิ์และระงับบัญชีผู้ใช้	69
3.22	Sequence Diagram ระบบการลบบัญชีผู้ใช้	70
3.23	E-R Diagram Project ระบบจัดเก็บปฏิญานินพนธ์	72
3.24	E-R Diagram Register ระบบจัดเก็บปฏิญานินพนธ์	73
3.25	E-R Diagram User ระบบจัดเก็บปฏิญานินพนธ์	73
4.1	แสดงการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ	82
4.2	แสดงหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ	82
4.3	แสดงการอัปโหลดปฏิญานินพนธ์	83

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.4	แสดงการบอกสถานะออฟไลน์	84
4.5	แสดงการออฟไลน์เสร็จสิ้น	84
4.6	แสดงการเพิ่มบัญชีผู้ใช้งาน	85
4.7	แสดงการเพิ่มบัญชีผู้ใช้งาน	85
4.8	แสดงการยืนยันการเพิ่มผู้ใช้งาน	86
4.9	แสดงการเพิ่มผู้ใช้งานเสร็จสิ้น	86
4.10	แสดงการลบ/เปลี่ยนสิทธิ์ผู้ใช้งาน	87
4.11	แสดงการแจ้งสมัครสมาชิก	87
4.12	แสดงการแจ้งเตือน Password	88
4.13	แสดงการเปลี่ยน Password ให้กับผู้ใช้งาน	88
4.14	แสดงสถิติการดาวน์โหลดปริิญญาณิพนธ์	89
4.15	แสดงการค้นหาปริิญญาณิพนธ์	89
4.16	แสดงการค้นหาปริิญญาณิพนธ์ชั้นสูง	90
4.17	แสดงการเพิ่มผู้ใช้งานแบบกลุ่ม	90
4.18	แสดงหน้าหลักผู้ใช้งานในระบบ	91
4.19	การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน	92
4.20	การเปลี่ยน Password ผู้ใช้งาน	92
4.21	การค้นหาปริิญญาณิพนธ์ของผู้ใช้งาน	93
4.22	การค้นหาปริิญญาณิพนธ์ชั้นสูง	93