



การพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงเวลาโดยใช้ระบบงานบุคลากรเป็นกรณีศึกษา
THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS FOR THE PERSONNEL SYSTEM AS
A CASE STUDY

นายฐาปนพงษ์ แควซด

นายสุภโชค อังสุโชติเมธี

นายจตุพล หงสะพัก

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

การพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงเวลาโดยใช้ระบบงานบุคลากรเป็นกรณีศึกษา



นายฐาปนพงษ์ แควซด

นายศุภโชค อังสุโชติเมธี

นายจตุพล หงสะพัก

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS FOR THE PERSONNEL SYSTEM AS
A CASE STUDY

MR.THAPANAPONG KHAWCHON

MR.SUPACHOK ANGSUCHOTMETEE

MR.JATUPON HONGSAPAK



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

หัวข้อปริญญานิพนธ์ การพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงเวลาโดยใช้ระบบงานบุคลากรเป็น

กรณีศึกษา

นักศึกษา นายฐาปนพงษ์

แควซล

นายศุภโชค

อังสุโชติเมธี

นายจตุพล

หงสะพัก

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ลลิตี

รักถนอม

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

.....หัวหน้าภาควิชาฯ

(อาจารย์มานิช ประชา)

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์สมชาติ หรั่งเจริญ)

.....กรรมการ

(อาจารย์พัฒนร์พี สุนันทพจน์)

.....กรรมการ

(ผศ.วัฒนา พันธุ์คำเจียก)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ลลิตี รักถนอม)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อปริญญานิพนธ์	การพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงเวลาโดยใช้ระบบงานบุคลากรเป็น กรณีศึกษา		
นักศึกษา	นายฐาปนพงษ์ แควซล	รหัส	115330462036-8
	นายศุภโชค อังสุโชติเมธี รหัส		115330462037-6
	นายจตุพล หงสะพัก	รหัส	115330462047-5
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สิทธิ	รักถนอม	
ปีการศึกษา	2555		

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันมากขึ้น เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในขณะที่ราคาถูกลง จึงสามารถนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในงานเพื่ออำนวยความสะดวก ทำให้สามารถปฏิบัติงานต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงานและการจัดทำเอกสารที่มีความยุ่งยากซับซ้อนลงได้ นอกจากนี้แล้วยังมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูล การสอบถามข้อมูล หรือการจัดรายงานต่างๆ สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเร็วมากยิ่งขึ้น ระบบบริหารงานบุคคลในปัจจุบัน โดยส่วนใหญ่จะใช้ระบบฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relation Database) โดยที่ภาษาจัดการข้อมูลอย่างมีโครงสร้าง (Structured Query Language, SQL) ซึ่งหากใช้เขียนโปรแกรมแบบธรรมดา ในการสอบถามที่เกี่ยวข้องกับเวลา จะเขียนคำสั่งค่อนข้างซับซ้อนและยาวไม่สะดวกในการพัฒนาและสืบค้น ข้อมูลอดีต อนาคต และปัจจุบัน การพัฒนาโปรแกรมในครั้งนี้จะใช้ ตัวจัดการฐานข้อมูล (Database Management System, DBMS) Oracle 11g ซึ่งเป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลที่มีภาษา SQL และขบวนการจัดการภายใน ที่รองรับฐานข้อมูลแบบเชิงเวลา จึงมีการจัดทำ “การพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงเวลาโดยใช้ระบบงานบุคลากรเป็นกรณีศึกษา” เพื่อเป็นศึกษาฐานข้อมูลเชิงเวลา และนำฐานข้อมูลเชิงเวลามาใช้จริงในระบบบุคลากรเพื่อตอบสนองประเทศต่างๆ ได้ดีขึ้น

คำสำคัญ การพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงเวลาโดยใช้ระบบงานบุคลากรเป็นกรณีศึกษาการศึกษาพัฒนาโปรแกรม

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้จัดทำโครงการ “การพัฒนาาระบบสารสนเทศเชิงเวลาโดยใช้ระบบงานบุคลากรเป็นกรณีศึกษา” รู้สึกยินดีที่โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ต้องขอขอบพระคุณ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการนี้ทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์สิทธิ รักถนอม อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการซึ่งคอยให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จนโครงการนี้สำเร็จไปได้ด้วยดีขอขอบคุณกรรมการทุกท่านที่กรุณาสละเวลามาให้คำชี้แนะและคำแนะนำจนทำให้ ปริญญาณิพนธ์ นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณอาจารย์สิทธิ รักถนอม อาจารย์ประจำวิชาสัมมนาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการนี้โดยมีอาจารย์พัฒนพี สุนันทพจน์ และ อาจารย์วีระ คมปริยรัตน์ให้คำปรึกษาเพิ่มเติมในด้านการใช้คำสั่งต่างๆและเทคนิคในการ พัฒนาระบบ ในโครงการ รวมถึงคณะกรรมการหรือบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่คอยให้คำปรึกษา และสละเวลาในการฟังการเสนอโครงการจนกระทั่งโครงการเสร็จสิ้นสมบูรณ์

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของคณะผู้จัดทำที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุก ด้านๆ ทำให้คณะผู้จัดทำสามารถทำโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีคุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากโครงการนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญรูป	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 .Net Framework	4
2.2 ระบบฐานข้อมูล (Database System)	4
2.3 Object Oriented Programming (OOP)	5
2.4 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle)	6
2.5 ภาษา UML (Unified Modeling Language)	11
2.6 Temporal Database	22
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	31
3.1 แผนการดำเนินงาน	31
3.2 การออกแบบ	33
3.3 การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน	34
3.4 ระบบการจัดการข้อมูลบุคลากร	35
3.5 จัดทำรายงานสรุปยอด	35
3.6 Personnel System Class Diagram	36
3.7 Report	36
3.8 Assign permissions Sequence Diagram	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.9 Personnel System Sequence Diagram	39
3.10 Niam Diagram	41
3.11 Activity diagram	42
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	43
4.1 ผลการดำเนินงานของระบบ	43
4.2 การทดสอบการใช้งานระบบ	52
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	52
5.1 สรุปผลโครงการ	52
5.2 ข้อเสนอแนะ	52
5.3 อุปสรรคในการทำงาน	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก ก	54
เอกสาร Valid Time Database Implementation Using Oracle11g Workspace Manager	55
ภาคผนวก ข	94
เอกสาร Managing Temporal Data A Five-Part Series (TR 28)	95
ภาคผนวก ค	101
ขั้นตอน การติดตั้งโปรแกรม	101
ภาคผนวก ง	102
Source Code And Programs Setup	102
ประวัติผู้ทำปริญญาานิพนธ์	103

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตาราง สรุปลงจรการพัฒนาระบบ (SDLC)	10
2.2	ตาราง แสดงสถานะคนไข้ของโรงพยาบาลเด็กแห่งหนึ่ง	24
2.3	ตาราง LOT สำหรับบันทึกการเปลี่ยนเพศ	26
3.1	ตาราง ระยะเวลาการดำเนินงาน	32



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	แสดงการพัฒนาแบบ Forward Engineering	12
2.2	แสดงการพัฒนาแบบ Reverse Engineering	12
2.3	แสดงสัญลักษณ์ของ Class	13
2.4	แสดงสัญลักษณ์ของ Interface	13
2.5	แสดงสัญลักษณ์ของ Collaboration Name	14
2.6	แสดงสัญลักษณ์ของ Use Case Name	14
2.7	แสดงสัญลักษณ์ของ Active Class	14
2.8	แสดงสัญลักษณ์ของ Component	15
2.9	แสดงสัญลักษณ์ของ Node	15
2.10	แสดงสัญลักษณ์ของ Interaction ชื่อ Display	15
2.11	แสดงสัญลักษณ์ของ State ชื่อ Waiting	16
2.12	แสดงสัญลักษณ์ของชื่อ State ชื่อ Waiting	16
2.13	แสดงสัญลักษณ์ของการเขียนหมายเหตุ	16
2.14	แสดงโครงสร้างของภาษา UML	17
2.15	แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์แบบ Dependency	17
2.16	แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์แบบ Association	17
2.17	แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์แบบ Generalization	18
2.18	แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์แบบ Specialization	18
2.19	แสดงสัญลักษณ์ของ Actor และ Use Case	18
2.20	แสดงสัญลักษณ์ของ Class Diagram	19
2.21	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Object Diagram	19
2.22	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Sequence Diagram	20
2.23	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Collaboration Diagram	20
2.24	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน State Diagram	21
2.25	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Activity Diagram	21
2.26	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Component Diagram	22

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.27	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Deployment Diagram	22
2.28	แสดงการเปลี่ยนเพศของวัว	26
2.29	แสดง Sequenced Deletion Case	27
2.30	แสดงแสดง Sequenced Update	28
2.31	แสดงคำสั่งสร้างตาราง Positions	29
2.32	แสดงคำสั่ง SQL ทำให้ตาราง Positions เป็นตาราง Valid Time State Table	29
2.33	แสดงคำสั่ง SQL สำหรับการเพิ่มข้อมูลในตาราง Valid Time State Table	29
2.34	แสดงการกำหนด Set Valid Time ก่อนที่จะใช้คำสั่ง Select	30
2.35	แสดงการกำหนด Set Valid Time ก่อนที่จะใช้คำสั่ง Delete	30
3.1	แสดงระบบการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน	34
3.2	แสดงการจัดการข้อมูลบุคลากร	35
3.3	แสดงจัดทำรายงานสรุปยอด	35
3.4	แสดง Personnel System Class Diagram	36
3.5	แสดง Report	36
3.6	แสดง Assign permissions Sequence Diagram	37
3.7	แสดง Personnel System Sequence Diagram	39
3.8	แสดง Niam Diagrams	41
3.9	แสดง Activity Diagram	42
4.1	แสดงหน้ากรอก Password	43
4.2	แสดงหน้ากรอก Password ที่ผิดพลาด	44
4.3	แสดงหน้ากรอก Password ที่ถูกต้อง	44
4.4	แสดงหน้าหลักของโปรแกรม	45
4.5	แสดงหน้าหลักของการค้นหา	46
4.6	แสดงหน้ารายละเอียดของประวัติส่วนตัว	46
4.7	แสดงหน้ารายละเอียดของประวัติการศึกษา	47
4.8	แสดงหน้ารายละเอียดของประวัติการศึกษาดูงาน	47

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.9	แสดงหน้ารายละเอียดของตำแหน่งและอัตราเงินเดือน	48
4.10	แสดงหน้ารายละเอียดของประวัติการลางาน	48
4.11	แสดงหน้ารายละเอียดของประวัติ ก.พ. 7	49
4.12	แสดงหน้ารายละเอียดของประวัติความผิดทางวินัย	49
4.13	แสดงหน้ารายละเอียดของประวัติการปฏิบัติราชการพิเศษ	50
4.14	แสดงส่วนของปุ่มในการเข้าไปเพิ่มข้อมูล	50
4.15	แสดงส่วนของหน้าหลักในการเข้าไปเพิ่มข้อมูล	51

