



ระบบตารางสอนชดเชย: กรณีศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
SCHEDULING COMPENSATE SYSTEM: A CASE STUDY IN DEPARTMENT OF
COMPUTER ENGINEERING FACULTY OF ENGINEERING

นายศุภวิชญ์ สายสังข์
นางสาวจิตติมา สิงห์โต
นางสาวคณฤดี ระวีศิริ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

ระบบตารางสอนชดเชย: กรณีศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์



ปริญญานิพนธ์ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

SCHEDULING COMPENSATE SYSTEM: A CASE STUDY IN DEPARTMENT OF
COMPUTER ENGINEERING FACULTY OF ENGINEERING



MR. SUPAWIT SAISANG
MISS. JITTIMA SINGTO
MISS. DONRUEDEE RAWISIRI

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	ระบบตารางสอนชดเชย: กรณีศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์		
นักศึกษา	นายศุภวิชญ์ สายสังข์	รหัส 115210462061-0	
	นางสาวจิตติมา สิงห์โต	รหัส 115210462062-8	
	นางสาวคลฤดี ระวีศิริ	รหัส 115210462065-1	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์		
ปีการศึกษา	2555		

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นกรนำเสนอ “ระบบตารางสอนชดเชย: กรณีศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์” เป็นระบบที่ช่วยเจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จัดตารางสอนชดเชยของผู้สอนได้ โดยทำงานผ่านหน้าระบบเว็บไซต์ที่ได้จัดทำขึ้น เจ้าหน้าที่จะทำงานผ่านระบบเว็บไซต์อัปโหลดไฟล์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นผู้สอนสามารถเข้าดูเวลาสอนชดเชยหรือส่งพิมพ์เอกสารได้และบุคคลทั่วไปสามารถดูเวลาสอนชดเชยได้เช่นกัน

คำสำคัญ ตารางสอนชดเชย ระบบตารางสอนชดเชย ตารางเรียนนักศึกษา ตารางสอนผู้สอน



หัวข้อปริญญานิพนธ์ ระบบตารางสอนขดเซช: กรณีศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะ
วิศวกรรมศาสตร์
นักศึกษา นายศุภวิชญ์ สายสังข์
นางสาวจิตติมา สิงห์โต
นางสาวดลฤดี ระวีศิริ
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

.....หัวหน้าภาควิชาฯ
(อาจารย์มานิช ประชา)

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

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

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา พันธุ์ลำเจียก)

.....กรรมการ
(อาจารย์นชิรัตน์ ราชบุรี)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์วีระ คมปริยารัตน์)

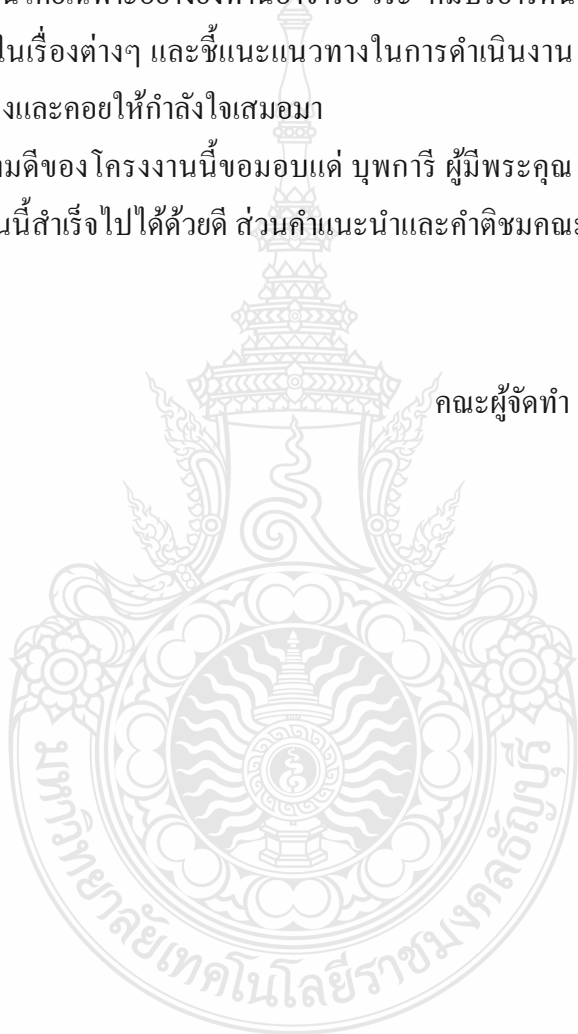
ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ “ระบบตารางสอนชดเชย: กรณีศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์” สำเร็จได้ด้วยดีทั้งนี้ด้วยความร่วมมือของสมาชิกภายในกลุ่มที่ให้ความร่วมมือในการทำงานทุกอย่าง รวมทั้งการสนับสนุนของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่านอาจารย์ วีระ คมปริยารัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่คอยให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆ และชี้แนะแนวทางในการดำเนินงาน และขอกล่าวขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องและคอยให้กำลังใจเสมอมา

คุณความดีของโครงการนี้ขอมอบแด่ บุพการี ผู้มีพระคุณ อาจารย์และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้โครงการนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี ส่วนคำแนะนำและคำติชมคณะผู้จัดทำขอรับไว้ด้วยความเคารพเป็นอย่างยิ่ง

คณะผู้จัดทำ

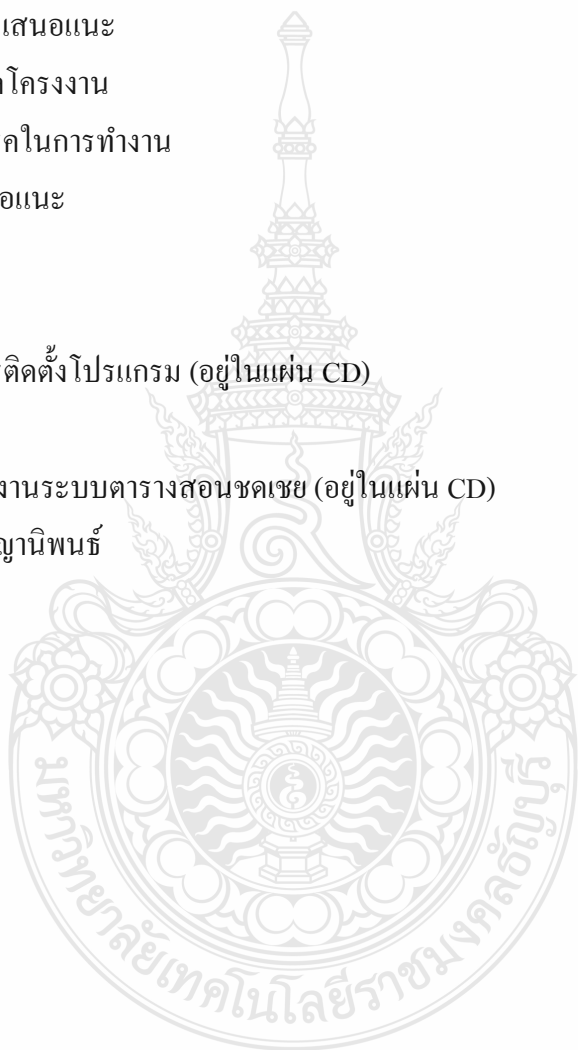


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขต	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.2 ฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล	4
2.3 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	21
2.4 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ (System Analysis And Design)	34
2.5 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML (Unified Modeling Language)	38
2.6 วิธีการทำตารางสอนชดเชย	49
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	50
3.1 แผนการดำเนินงาน	50
3.2 Use Case Diagram	51
3.3 Sequence Diagram	54
3.4 Activity Diagram	61
3.5 Class Diagram	64
3.6 Data Relation	67
3.7 E-R Diagram	70
3.8 ตารางที่ใช้เก็บข้อมูล (Data Dictionary)	75

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	80
4.1 การทดสอบการใช้งานของระบบ	80
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	95
5.1 สรุปผลโครงการ	95
5.2 อุปสรรคในการทำงาน	95
5.3 ข้อเสนอแนะ	95
บรรณานุกรม	97
ภาคผนวก ก	98
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม (อยู่ในแผ่น CD)	100
ภาคผนวก ข	136
คู่มือการใช้งานระบบตารางสอนชดเชย (อยู่ในแผ่น CD)	137
ประวัติผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์	165



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางแสดงตัวอย่างเอนทิตีอาจารย์	10
2.2	ตารางตัวอย่างของเอนทิตีปกติและเอนทิตีที่อ่อนแอ	10
3.1	ตารางแผนการดำเนินงานของโครงการ	51
3.2	ตาราง Compensation	75
3.3	ตาราง Department	75
3.4	ตาราง Gender	76
3.5	ตาราง Group	76
3.6	ตาราง GroupDetail	76
3.7	ตาราง GroupType	77
3.8	ตาราง Holiday	77
3.9	ตาราง Position	77
3.10	ตาราง Prefix	77
3.11	ตาราง Role	78
3.12	ตาราง SchoolYear	78
3.13	ตาราง TeacherDetail	78
3.14	ตาราง SubjectType	79
3.15	ตาราง UserProfile	79

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	เอนทิตีนักศึกษา	8
2.2	ตัวอย่างของเอนทิตีอ่อนแอ	9
2.3	Property ของเอนทิตีนักศึกษา	11
2.4	ตัวอย่างของ Composite Property	11
2.5	ตัวอย่างของ Key Property	12
2.6	ตัวอย่างของ Multi-Valued Property	13
2.7	ตัวอย่างของ Derived Property	13
2.8	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของนักศึกษาและเอนทิตีคณะ	14
2.9	ความสัมพันธ์ที่สร้างจาก Key Property ของเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน	14
2.10	ความสัมพันธ์มากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์	15
2.11	ความสัมพันธ์แบบ Total Participation	15
2.12	ความสัมพันธ์แบบ Partial Participation	16
2.13	ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	16
2.14	ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม	17
2.15	ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม	17
2.16	ความสัมพันธ์แบบ N-ary	18
2.17	ความสัมพันธ์แบบ Existence Dependency	19
2.18	ความสัมพันธ์แบบ Recursive	19
2.19	ความสัมพันธ์แบบ Composite Property การเรียน	20
2.20	ภาพแสดง Subtype และ Supertype	21
2.21	แสดงการนำ Analysis Model มาใช้ในการออกแบบ	22
2.22	วงจรการพัฒนาระบบ	28
2.23	Requirements Gathering	29
2.24	Application Analysis	30
2.25	Application Design	31
2.26	Coding/Test And Implement	32
2.27	การออกแบบตามแนวทาง Data Oriented	33

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.28	การออกแบบตามแนวทาง Process Oriented	34
2.29	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้แทน Actor และ Use Case	39
2.30	แสดงลักษณะการเขียน Use Case Diagrams	40
2.31	แสดงขั้นตอนการทำงานของ Use Case Diagrams	40
2.32	แสดงการเกิด Use Case Diagrams	41
2.33	สัญลักษณ์การใช้ Inclusion และ Extension ความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case	42
2.34	แสดงสัญลักษณ์การกำหนด Class	43
2.35	การเขียน Attribute ใน Class	44
2.36	การระบุพารามิเตอร์และประเภทของข้อมูลให้ Operation	45
2.37	แสดงการสร้างข้อมูลระดับ Constrains เพิ่มเติมให้ Class	46
2.38	ตัวอย่างการเขียนหมายเหตุให้แก่ Class	46
2.39	แสดงองค์ประกอบทั้งหมดเป็นสัญลักษณ์	47
2.40	สัญลักษณ์แสดงรูปแบบการติดตั้งทั้ง 3 แบบของ Message	48
2.41	แสดงสัญลักษณ์ของการแสดงเวลาของ Sequence Diagrams	48
2.42	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Activity Diagram	49
3.1	Use Case Diagram ระบบตารางสอนชดเชยภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	52
3.2	Use Case Diagram เข้าระบบตารางสอนชดเชย	52
3.3	Use Case Diagram ผู้ใช้งานในระบบ	53
3.4	Use Case Diagram เจ้าหน้าที่จัดตารางสอนชดเชย	53
3.5	Sequence Diagram เข้าระบบตารางสอนชดเชย	54
3.6	Sequence Diagram นำข้อมูลเข้าระบบตารางสอนชดเชย	54
3.7	Sequence Diagram จัดตารางสอนชดเชย	55
3.8	Sequence Diagram เพิ่มข้อมูลวันหยุด	56
3.9	Sequence Diagram ค้นหาข้อมูลระบบตารางสอนชดเชย	57
3.10	Sequence Diagram จัดการผู้ใช้งาน	58
3.11	Sequence Diagram พิมพ์เอกสาร	59
3.12	Sequence Diagram ส่ง E-Mail	60

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.13	Activity Diagram นำข้อมูลเข้าระบบ	61
3.14	Activity Diagram ส่ง E-Mail	61
3.15	Activity Diagram เพิ่มข้อมูลวันหยุด	62
3.16	Activity Diagram พิมพ์เอกสาร	62
3.17	Activity Diagram จัดตารางสอนชดเชย	63
3.18	Activity Diagram จัดการผู้ใช้งานของผู้สอน	63
3.19	Class Diagram แสดงความสัมพันธ์การจัดตารางสอนชดเชย	64
3.20	Class Diagram ความสัมพันธ์ของกลุ่มนักศึกษา	64
3.21	Class Diagram แสดงความสัมพันธ์ข้อมูลของผู้สอน	65
3.22	Class Diagram แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้งานในระบบ	66
3.23	Class Diagram แสดงความสัมพันธ์วันหยุด	67
3.24	ความสัมพันธ์การจัดตารางสอนชดเชย	67
3.25	ความสัมพันธ์สิทธิ์ของผู้ใช้	68
3.26	ความสัมพันธ์ข้อมูลของนักศึกษา	68
3.27	ความสัมพันธ์วันหยุด	69
3.28	ความสัมพันธ์ข้อมูลของผู้สอน	69
3.29	E-R Diagram ตารางสอนชดเชย	70
3.30	E-R Diagram ผู้ใช้งาน	71
3.31	E-R Diagram ผู้สอน	72
3.32	E-R Diagram นักศึกษา	73
3.33	E-R Diagram วันหยุด	74
4.1	ขั้นตอนการ Merge Cell	80
4.2	ผลจากการ Merge Cell	81
4.3	การใส่ตัวเลขและวงเล็บหลัง ตัวอย่าง 1 ท กลุ่ม 01 (3)	81
4.4	หน้าต่างเข้าสู่ระบบ Login	82
4.5	เมนูหลัก	83
4.6	นำข้อมูลเข้าระบบ	83

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.7	การค้นหาข้อมูลในระบบ	84
4.8	การจัดข้อมูลวันหยุด	84
4.9	ชดเชยการสอน	85
4.10	ส่ง E-Mail ตารางสอนของผู้สอน	85
4.11	ส่ง E-Mail ตารางสอนชดเชย	86
4.12	ส่ง E-Mail ตารางสอนชดเชยแต่ละภาคและปีการศึกษา	86
4.13	พิมพ์ใบขอสอนชดเชย	87
4.14	พิมพ์ใบตารางสอนชดเชย	87
4.15	พิมพ์ใบตารางสอนชดเชยแต่ละภาคและปีการศึกษา	88
4.16	จัดการผู้ใช้งาน	88
4.17	เพิ่มผู้ใช้งาน	89
4.18	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	90
4.19	เปลี่ยนรหัสผู้ใช้งาน	90
4.20	เมนูหลักของผู้สอน	91
4.21	พิมพ์ตารางสอนชดเชย	91
4.22	พิมพ์ตารางสอนชดเชยแต่ละภาคและปีการศึกษา	92
4.23	ผู้สอนค้นหาข้อมูลตารางสอนผู้สอน	92
4.24	ผู้สอนค้นหาข้อมูลตารางสอนชดเชย	93
4.25	แก้ไขข้อมูลทั่วไปของผู้สอน	93
4.26	การเปลี่ยนรหัสผู้ใช้งานของผู้สอน	94
4.27	ค้นหาตารางสอนชดเชย (นักศึกษา)	94