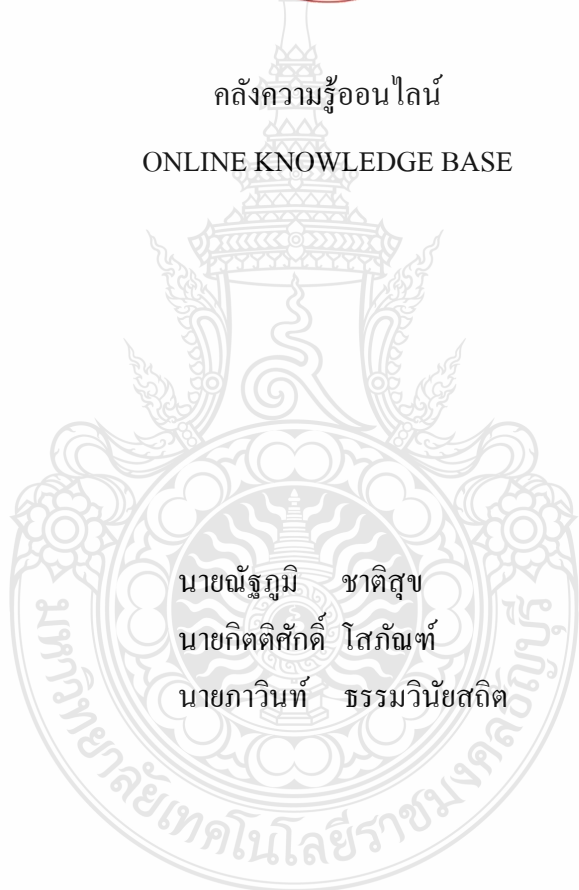




คลังความรู้ออนไลน์

ONLINE KNOWLEDGE BASE



นายณัฐภูมิ ชาติสุข
นายกิตติศักดิ์ โสภักดิ์
นายภาวินท์ ธรรมวินัยสถิต

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2556

คลังความรู้ออนไลน์



ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

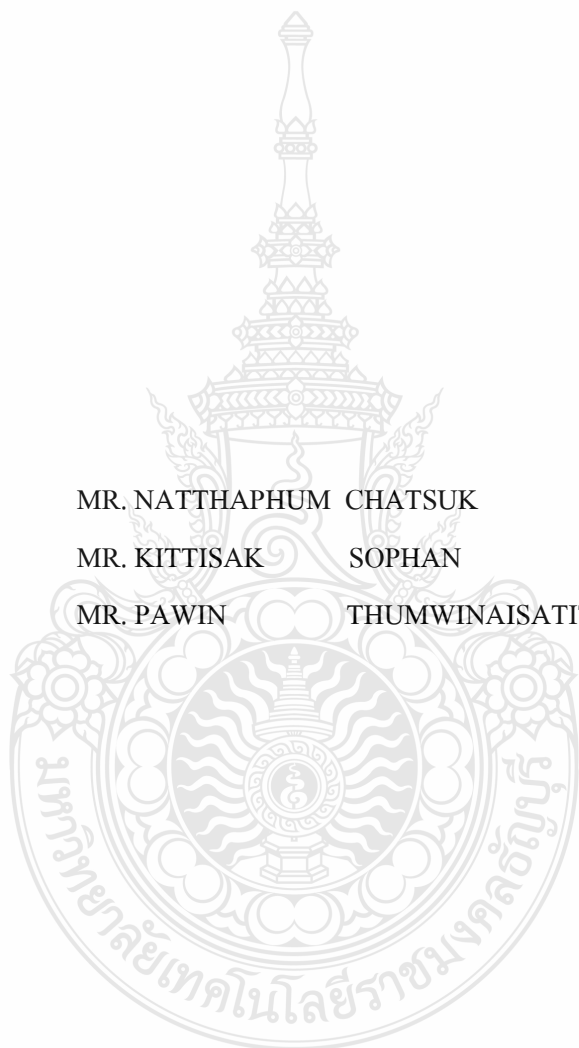
พ.ศ. 2556

ONLINE KNOWLEDGE BASE

MR. NATTHAPHUM CHATSUK

MR. KITTISAK SOPHAN

MR. PAWIN THUMWINAISATIT



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 คลังความรู้ออนไลน์
นักศึกษา นายณัฐภูมิ ชาติสุข
 นายกิตติศักดิ์ โสภณัท
 นายภาวินท์ ธรรมวินัยสถิต
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เดชรัชต์ ใจถวิล

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

.....หัวหน้าภาควิชาฯ
(อาจารย์มานิช ประชา)

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์มานิช ประชา)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมรรถชัย จันทร์ตัน)

.....กรรมการ
(อาจารย์สิทธิ รักถนอม)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์เดชรัชต์ ใจถวิล)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อปริญญานิพนธ์	คลังความรู้ออนไลน์	
นักศึกษา	นายณัฐภูมิ ชาติสุข	รหัส 115330462011-1
	นายกิตติศักดิ์ โสภณัท	รหัส 115330462032-7
	นายภาวินท์ ธรรมวินัยสถิต	รหัส 115330462035-0
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์เดชรัชต์ ใจถวิล	
ปีการศึกษา	2555	

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการจัดทำระบบคลังความรู้ออนไลน์ ซึ่งจัดทำในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยระบบสามารถแบ่งสิทธิ์การใช้งานเป็น สิทธิ์ผู้ดูแลระบบ สิทธิ์ผู้สอน สิทธิ์ผู้เรียนและสิทธิ์ผู้เยี่ยมชม ซึ่งระบบสามารถเก็บรวบรวมความรู้ในด้านต่างๆ จากผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้านนั้นๆ เพื่อถ่ายทอดความรู้ผ่านทางรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย สามารถวัดผลและรายงานผลการเรียนจากการทำแบบทดสอบ มีการเก็บรวบรวมสถิติการเข้าเรียนแต่ละหลักสูตร รวมถึงยังมีระบบการติดต่อสื่อสารของผู้เรียนและผู้สอนภายในหลักสูตรอีกด้วย

ผลที่ได้จากการออกแบบระบบคลังความรู้ออนไลน์ คือ การให้บริการการจัดเก็บความรู้ในด้านต่างๆ ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้บนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในสิ่งที่ตนเองต้องการ ลดข้อจำกัดในด้านสถานที่ เวลา รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

คำสำคัญ การศึกษา คลังความรู้ เว็บแอปพลิเคชัน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้จัดทำโครงการ “คลังความรู้ออนไลน์” มีความยินดีที่โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งนี้ต้องขอขอบพระคุณ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการนี้ทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์เดชรัตน์ ใจถวิล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งคอยให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาต่างๆ จนโครงการนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี คณะกรรมการทุกท่านที่กรุณาสละเวลามาให้คำชี้แนะและให้คำแนะนำจนทำให้ปริญาณิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อาจารย์สิทธิ รักถนอม อาจารย์ประจำวิชาสัมมนาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ อาจารย์วีระชัย เข้มวจิ อาจารย์ประจำวิชาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงคณะกรรมการหรือบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่คอยให้คำปรึกษา จนกระทั่งโครงการเสร็จสิ้นสมบูรณ์

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของคณะผู้จัดทำที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่อง ทำให้คณะผู้จัดทำสามารถทำโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากโครงการนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.2 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบและสร้างระบบ	15
2.3 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)	21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	23
3.1 แผนการดำเนินงาน	23
3.2 การเขียนโปรแกรมบนสถาปัตยกรรม MVC เพื่อใช้งานกับจุ่มล่า	24
3.3 การออกแบบระบบด้วย Data Flow Diagram	29
3.4 การออกแบบโครงสร้างของคอม โปเน้นท์	51
3.5 การเชื่อมต่อส่วนขยายที่ใช้ในระบบกับระบบที่นำมาพัฒนา	54
3.6 ความสัมพันธ์ข้อมูล (Data Relation)	56
3.7 ตารางที่ใช้เก็บข้อมูล (Data Dictionary)	70
3.8 การออกแบบหน้าแสดงผล (Mockup)	91
บทที่ 4 ผลการดำเนินการ	93
4.1 การทดสอบการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบ	93
4.2 การทดสอบการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตร	96
4.3 ทดสอบการสร้างหลักสูตรสำหรับผู้สอน	100

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 การทดสอบการสร้างแบบทดสอบสำหรับผู้สอน	104
4.5 การทดสอบการแชร์ไฟล์ให้กับผู้เรียน	107
4.6 การทดสอบการเพิ่มผู้ใช้งานโดยผู้สอน	108
4.7 การทดสอบการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ	110
4.8 การทดสอบการจัดการกลุ่มผู้เรียนสำหรับผู้ดูแลระบบ	113
4.9 การทดสอบการเพิ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มของผู้เรียนสำหรับผู้ดูแลระบบ	115
4.10 การทดสอบการเพิ่มผู้เรียนเข้าในหลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ	116
4.11 การทดสอบการแก้ไขหลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ	117
4.12 การทดสอบการเพิ่ม แก้ไข และลบหมวดหมู่ของหลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ	118
4.13 การทดสอบการกำหนดราคาหลักสูตรและส่วนลดของหลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ	120
4.14 การทดสอบการเปลี่ยนสถานะการจ่ายเงินของผู้เรียนในหลักสูตรที่มีค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ดูแลระบบ	121
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	124
5.1 สรุปผลโครงการ	124
5.2 ข้อเสนอแนะ	124
5.3 อุปสรรคในการทำงาน	125
บรรณานุกรม	126
ภาคผนวก ก	127
การติดตั้งระบบ	127
ภาคผนวก ข	128
คู่มือการใช้งาน	128
ประวัติผู้จัดทำปฏิญานิพนธ์	129

สารบัญตาราง

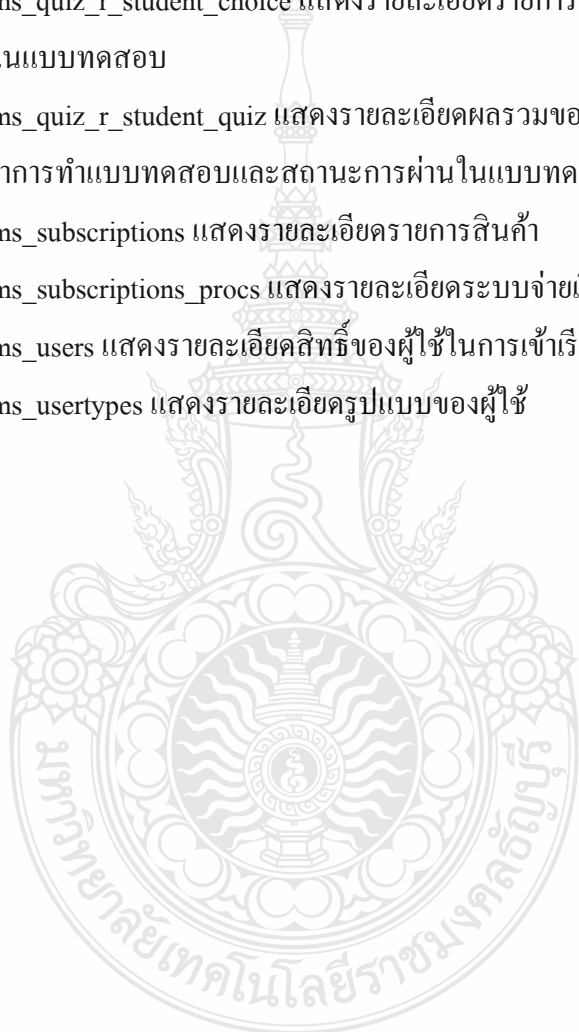
ตารางที่	หน้า	
3.1	ระยะเวลาการดำเนินงาน	23
3.1	ระยะเวลาการดำเนินงาน (ต่อ)	24
3.2	cpe53_lms_gradebook แสดงรายละเอียดเกรดของผู้เรียนและหลักสูตรที่เรียน	70
3.3	cpe53_users แสดงรายละเอียดของผู้ใช้งานจากระบบหลักของจุมล่า	70
3.4	cpe53_lms_quiz_t_choice แสดงรายละเอียดตัวเลือกของคำตอบในรูปแบบทดสอบ	71
3.5	cpe53_comprofiler แสดงรายละเอียดของผู้ใช้ที่เพิ่มเติมจากระบบของจุมล่า	71
3.6	cpe53_lms_certificate_users แสดงรายละเอียดข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้รับเกียรติบัตร	72
3.7	cpe53_lms_quiz_t_question แสดงรายละเอียดของข้อมูลคำถาม	72
3.8	cpe53_lms_quiz_t_quiz แสดงรายละเอียดข้อมูลการทำแบบทดสอบ	73
3.8	cpe53_lms_quiz_t_quiz แสดงรายละเอียดข้อมูลการทำแบบทดสอบ (ต่อ)	74
3.9	cpe53_lms_learn_path_results แสดงรายละเอียดผลการเรียนจากเนื้อหาในหลักสูตร	74
3.10	cpe53_lms_gradebook แสดงรายละเอียดเกรดของผู้เรียนและหลักสูตรที่เรียน	75
3.11	cpe53_lms_certificates แสดงรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกียรติบัตร	75
3.12	cpe53_lms_quiz_t_qtype แสดงรายละเอียดรูปแบบของแบบทดสอบ	76
3.13	cpe53_lms_gradebook_cats แสดงรายละเอียดหมวดหมู่ใบเกรด	76
3.14	cpe53_lms_gradebook_lpaths แสดงรายละเอียดคะแนนในเนื้อหา	76
3.15	cpe53_lms_gradebook_scale แสดงรายละเอียดช่วงการตัดเกรด	76
3.16	cpe53_lms_gradebook_item แสดงรายละเอียดรายการคะแนน	77
3.17	cpe53_lms_learn_path_step_results แสดงรายละเอียดสถานะการเรียนผ่านลำดับเนื้อหาในหลักสูตร	77
3.18	cpe53_lms_learn_path_step_type แสดงรายละเอียดของรูปแบบ ขั้นตอนการ แสดงเงื่อนไขของเนื้อหาในหลักสูตร	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.19	cpe53_lms_courses แสดงรายละเอียดหลักสูตร	78
3.20	cpe53_lms_file แสดงรายละเอียดของไฟล์ที่ทำการอัปโหลด	78
3.21	cpe53_lms_documents แสดงรายละเอียดเอกสารที่ใช้ในหลักสูตร	79
3.22	cpe53_lms_messages_to แสดงรายละเอียดข้อมูลสถานะการส่งข้อความ	79
3.23	cpe53_lms_documents_zip แสดงรายละเอียดเอกสารแบบบีบอัด	80
3.24	cpe53_lms_learn_paths แสดงรายละเอียดขั้นตอนการเข้าเรียนในบทเรียน	80
3.25	cpe53_lms_certificate_prints แสดงรายละเอียดข้อมูลสำหรับการพิมพ์ เกียรติบัตร	81
3.26	cpe53_lms_learn_path_conds แสดงรายละเอียดเงื่อนไขการเรียนเนื้อหา ถัดไป	81
3.27	cpe53_lms_quiz_results แสดงรายละเอียดผลการทำแบบทดสอบ	82
3.28	cpe53_lms_learn_path_steps แสดงรายละเอียดลำดับของเนื้อหา	82
3.29	cpe53_lms_scorm_package แสดงรายละเอียดสกออร์มแพ็คเกจ	83
3.30	cpe53_lms_n_scorm แสดงรายละเอียดการแสดงผลสกออร์ม	83
3.31	cpe53_lms_chat_history แสดงรายละเอียดประวัติการสนทนาของผู้ใช้	84
3.32	cpe53_lms_payments แสดงรายละเอียดการชำระค่าใช้จ่าย	84
3.33	cpe53_lms_payments_history แสดงรายละเอียดประวัติการชำระค่าใช้จ่าย	85
3.34	cpe53_lms_payment_items แสดงรายละเอียดชำระค่าใช้จ่าย	85
3.35	cpe53_lms_quiz_r_student_question แสดงรายละเอียดแบบทดสอบ	85
3.36	cpe53_lms_user_courses แสดงรายละเอียดรายชื่อผู้เรียนในหลักสูตร	86
3.37	cpe53_lms_subscriptions_courses แสดงรายละเอียดหลักสูตรที่ต้อง ลงทะเบียน	86
3.38	cpe53_lms_users_in_groups แสดงรายละเอียดกลุ่มผู้ใช้	86
3.39	cpe53_lms_quiz_results แสดงรายละเอียดผลของการทำแบบทดสอบ	87
3.40	cpe53_lms_usergroups แสดงรายละเอียดกลุ่มผู้ใช้	87
3.41	cpe53_lms_agenda แสดงรายละเอียดการประกาศข่าวสาร	87
3.41	cpe53_lms_agenda แสดงรายละเอียดการประกาศข่าวสาร (ต่อ)	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.42	cpe53_lms_quiz_r_student_question แสดงรายละเอียดแบบทดสอบ	88
3.43	cpe53_lms_subs_invoices แสดงรายละเอียดใบเสร็จค่าสินค้า	89
3.44	cpe53_lms_quiz_r_student_choice แสดงรายละเอียดรายการของคำตอบที่เลือกทำในแบบทดสอบ	89
3.45	cpe53_lms_quiz_r_student_quiz แสดงรายละเอียดผลรวมของคะแนนระยะเวลาการทำแบบทดสอบและสถานะการผ่านในแบบทดสอบ	89
3.46	cpe53_lms_subscriptions แสดงรายละเอียดรายการสินค้า	90
3.47	cpe53_lms_subscriptions_procs แสดงรายละเอียดระบบจ่ายเงิน	90
3.48	cpe53_lms_users แสดงรายละเอียดสิทธิ์ของผู้ใช้ในการเข้าเรียน	91
3.49	cpe53_lms_usertypes แสดงรายละเอียดรูปแบบของผู้ใช้	91



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	ลักษณะของเว็บไซต์ในระบบอินเทอร์เน็ต	8
2.2	โครงสร้างแบบเรียงลำดับ (Sequential Structure)	9
2.3	โครงสร้างแบบลำดับขั้น (Hierarchical Structure)	9
2.4	โครงสร้างแบบตาราง (Grid Structure)	10
2.5	โครงสร้างแบบใยแมงมุม (Web Structure)	11
2.6	พื้นฐานการทำงานของ MVC	16
2.7	กระบวนการทำงานของภาษา PHP	20
2.8	ภาพรวมระบบ E-Commerce	20
3.1	โครงสร้างการทำงานของกรเขียน โปรแกรมแบบ MVC	25
3.2	ขั้นตอนการทำงานของ MVC บนจูล่าเวอร์ชัน 2.5	26
3.3	การทำงานกรณีผู้ใช้ทำการร้องขอใช้ตัวคอมพิวเตอร์	27
3.4	การทำงานกรณีผู้ใช้ทำการร้องขอการเพิ่มข้อมูล	27
3.5	การทำงานกรณีผู้ใช้งานทำการบันทึกข้อมูล	28
3.6	การทำงานกรณีผู้ใช้ทำการบันทึกข้อมูลและปิดหน้า Edit	29
3.7	รายการ List รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย List of External Entities, List of Data, List of Process	31
3.7	รายการ List รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย List of External Entities, List of Data, List of Process (ต่อ)	32
3.8	Context Diagram	33
3.9	Data Flow Diagram Level 1 Process 1 : ตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน	34
3.10	Data Flow Diagram Level 1 Process 2 : สมัครสมาชิก	34
3.11	Data Flow Diagram Level 1 Process 3 : เข้าสู่ระบบ	35
3.12	Data Flow Diagram Level 1 Process 4 : กำหนดสิทธิ์สมาชิก	35
3.13	Data Flow Diagram Level 1 Process 5 : สร้างหลักสูตร	36
3.14	Data Flow Diagram Level 1 Process 6 : แก้ไขหลักสูตร	36
3.15	Data Flow Diagram Level 1 Process 7 : การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้	37

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.16	Data Flow Diagram Level 1 Process 8 : แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	37
3.17	Data Flow Diagram Level 1 Process 9 : สร้างแบบทดสอบ	38
3.18	Data Flow Diagram Level 1 Process 10 : เกียรติบัตรหลักสูตร	38
3.19	Data Flow Diagram Level 1 Process 11 : ตรวจสอบการชำระเงิน	39
3.20	Data Flow Diagram Level 1 Process 12 : คำนวณค่าคอมมิชชั่น	39
3.21	Data Flow Diagram Level 1 Process 13 : โปรมิชั่นหลักสูตร	40
3.22	Data Flow Diagram Level 2 Process 2 : การสมัครสมาชิก	41
3.23	Data Flow Diagram Level 2 Process 3 : เข้าสู่ระบบ	41
3.24	Data Flow Diagram Level 2 Process 4 : กำหนดสิทธิ์สมาชิก	42
3.25	Data Flow Diagram Level 2 Process 5 : สร้างหลักสูตร	43
3.26	Data Flow Diagram Level 2 Process 6 : แก้ไขหลักสูตร	44
3.27	Data Flow Diagram Level 2 process 7 : การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้	45
3.28	Data Flow Diagram Level 2 Process 8 : แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	46
3.29	Data Flow Diagram Level 2 Process 9 : แบบทดสอบ	47
3.30	Data Flow Diagram Level 2 Process 10 : เกียรติบัตรหลักสูตร	48
3.31	Data Flow Diagram Level 2 Process 11 : การชำระเงิน	49
3.32	Data Flow Diagram Level 2 Process 12 : คำนวณค่าคอมมิชชั่น	50
3.33	Data Flow Diagram Level 2 Process 13 : โปรมิชั่นหลักสูตร	51
3.34	โครงสร้างของคอมโพเนนต์ com_atlms	52
3.35	การโครงสร้างคอมโพเนนต์ของระบบที่พัฒนา	53
3.36	ความสัมพันธ์ของข้อมูลผู้ใช้จากระบบของจุมลากับตารางข้อมูลผู้ใช้ที่สร้างเพิ่มเติม	57
3.37	ความสัมพันธ์ของข้อมูลกลุ่มผู้ใช้และข้อมูลการสนทนาภายในหลักสูตร	58
3.38	ความสัมพันธ์ของข้อมูลหลักสูตรกับเกียรติบัตร	59
3.39	ความสัมพันธ์ของข้อมูลหลักสูตรกับข้อมูลแบบทดสอบ	60
3.40	ความสัมพันธ์ของข้อมูลหลักสูตรกับข้อมูลเอกสารหลักสูตร	61
3.41	ความสัมพันธ์ของข้อมูลหลักสูตรกับข้อมูลรายการหลักสูตรมีค่าใช้จ่าย	62

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.42	ความสัมพันธ์ของข้อมูลหลักสูตรกับข้อมูลการสั่งซื้อ	63
3.43	ความสัมพันธ์ของข้อมูลเนื้อหาในหลักสูตร	64
3.44	ความสัมพันธ์ของหลักสูตรกับเนื้อหาหลักสูตร	65
3.45	ความสัมพันธ์ของหลักสูตรกับข้อมูลสกอ	66
3.46	ความสัมพันธ์ของข้อมูลผู้ใช้กับข้อมูลการส่งอีเมลล์ข้อความ	67
3.47	ความสัมพันธ์ของข้อมูลผู้ใช้กับข้อมูลแบบทดสอบและผลการทำ แบบทดสอบ	67
3.48	ความสัมพันธ์ของข้อมูลหลักสูตรกับข้อมูลช่วงเกรด	68
3.49	ความสัมพันธ์ของข้อมูลหลักสูตรกับข้อมูลการประกาศข่าวสารในหลักสูตร	69
3.50	รูปแบบของหน้าแสดงผล	92
4.1	แสดงการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ	93
4.2	แสดงหน้าลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบ	94
4.3	แสดงการเข้าใช้งานระบบ	95
4.4	แสดงการเข้าใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้	95
4.5	แสดงการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้	96
4.6	แสดงการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตร	96
4.7	แสดงการยืนยันการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตร	97
4.8	แสดงเปอร์เซ็นต์ของเนื้อหาที่ได้ทำการเรียนในหลักสูตร	97
4.9	แสดงการเข้าเรียนเนื้อหาในหลักสูตร	98
4.10	แสดงการเข้าทำแบบทดสอบในหลักสูตร	98
4.11	แสดงการทำแบบทดสอบ	99
4.12	แสดงการสนทนาภายในหลักสูตร	99
4.13	แสดงการเข้าโหลดเอกสารในหลักสูตร	100
4.14	แสดงการสร้างหลักสูตร	100
4.15	แสดงหลักสูตรที่ได้สร้างไว้	101
4.16	แสดงการเพิ่มเนื้อหาหลักสูตร	101
4.17	แสดงการเพิ่มเนื้อหาหลักสูตรการกำหนดรายละเอียดเนื้อหา	102

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.18	แสดงการเนื้อหาหลักสูตร รายละเอียดเนื้อหาที่สร้าง	103
4.19	แสดงเนื้อหาที่ผู้สอนสร้างขึ้นในการเข้าเรียนของผู้เรียน	103
4.20	แสดงการเข้าสร้างแบบทดสอบ	104
4.21	แสดงการเพิ่มแบบทดสอบ	104
4.22	แสดงการเพิ่มหัวข้อแบบทดสอบ	105
4.23	แสดงการจัดการคำถาม	105
4.24	แสดงการเพิ่มคำถาม	106
4.25	แสดงตัวอย่างแบบทดสอบที่ได้ทำการสร้างในหน้าของผู้เรียน	107
4.26	แสดงการแชร์ไฟล์ให้กับผู้เรียน	107
4.27	แสดงการนำเข้าไฟล์เพื่อแชร์ให้กับผู้เรียนที่ต้องการ	108
4.28	แสดงชื่อไฟล์ที่ได้ส่งไปให้กับผู้เรียน	108
4.29	แสดงการเข้าเพื่อทำการเพิ่มผู้ใช้งาน	109
4.30	แสดงการเพิ่มผู้เรียนในหลักสูตร	109
4.31	แสดงรายชื่อผู้เรียนที่ทำการเพิ่มเข้ามา	110
4.32	หน้าแรกของผู้ดูแลระบบ	110
4.33	เมนูคอมพิวเตอร์ที่ Online Knowledge Base แสดงเมนู	111
4.34	เมนูคอมพิวเตอร์ที่ Online Knowledge Base หน้าการจัดการผู้ใช้	111
4.35	เมนูคอมพิวเตอร์ที่ Online Knowledge Base หน้าสร้างผู้ใช้	112
4.36	เมนูคอมพิวเตอร์ที่ Online Knowledge Base หน้าแสดงสิทธิ์ผู้ใช้งาน	112
4.37	เมนูคอมพิวเตอร์ที่ Online Knowledge Base เลือกรายการผู้ใช้งาน	113
4.38	แสดงเมนูของ การจัดการกลุ่มผู้เรียน	113
4.39	แสดงรายละเอียดของการสร้างกลุ่ม	114
4.40	แสดงรายการกลุ่มของผู้เรียน	114
4.41	เลือกรายการกลุ่มของผู้เรียน	114
4.42	แสดงเมนูไอคอนสำหรับการเพิ่มผู้เรียนเข้ากลุ่ม	115
4.43	แสดงหน้าต่างสำหรับเพิ่มผู้เรียนเข้ากลุ่ม	115
4.44	แสดงรายการกลุ่มของผู้เรียนหลังการเพิ่มผู้เรียนเข้ากลุ่ม	115

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.45	เมนูการจัดการผู้เรียน	116
4.46	รายการจำนวนผู้เรียนแต่ละหลักสูตร	116
4.47	ข้อมูลสำหรับการเพิ่มผู้เรียนเข้าหลักสูตรที่ต้องการ	117
4.48	เมนูการจัดการหลักสูตร	117
4.49	การแก้ไขหมวดหมู่ ชื่อหลักสูตร และการเข้าถึงหลักสูตรของสมาชิก	118
4.50	เลือกหลักสูตรเพื่อลบหลักสูตร	118
4.51	การเพิ่มหมวดหมู่หลักสูตร	119
4.52	การลบหมวดหมู่ของหลักสูตร	119
4.53	เมนูไอคอนการจัดการหลักสูตรของรายการสินค้า	120
4.54	การยืนยันการสร้างหลักสูตรมีค่าใช้จ่าย	120
4.55	การตั้งค่าของรูปแบบหลักสูตรและราคาหลักสูตร	121
4.56	การกำหนดกลุ่มผู้ใช้	121
4.57	แสดงเมนูรายการสั่งซื้อ	122
4.58	แสดงรายการสั่งซื้อหลักสูตร	122
4.59	แสดงไอคอนเมนูรายการสั่งซื้อ	122
4.60	การกำหนดสถานะ การจ่ายเงิน	123