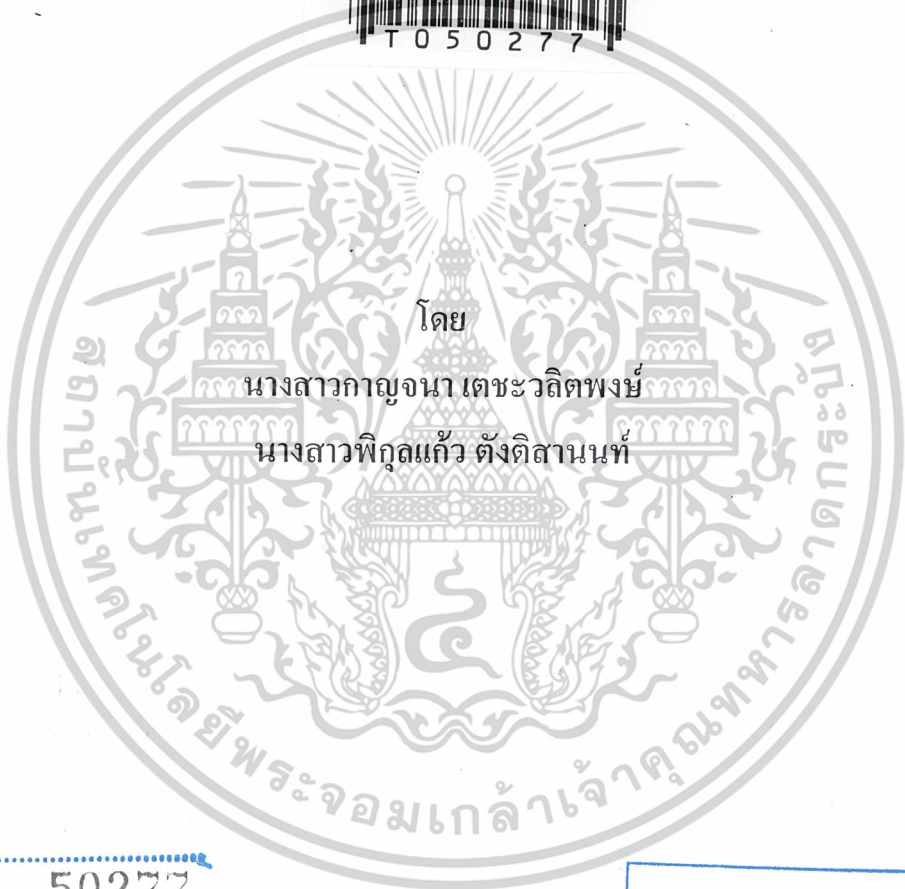


ระบบสารสนเทศสำหรับภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

INFORMATION SYSTEM FOR DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING



โดย

นางสาวกาญจนา เตชะวณิช

นางสาวพิภลแก้ว ตั้งติสานนท์

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 50277
วัน,เดือน,ปี 28 เม.ย. 2547

.b.....
.i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INFORMATION SYSTEM FOR DEPARTMENT OF INFORMATION
ENGINEERING**



**BY
MISS KANJANA TECHAWALITPONG
MISS PIKULKAEW TANGTISANON**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKIT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LARDKRNBANG**

2002

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบสารสนเทศสำหรับภาควิชา	
ชื่อนักศึกษา	นางสาวกาญจนา เตชะวณิชพงษ์	รหัสประจำตัว 42010012
	นางสาวพิศกุลแก้ว ตั้งติสานนท์	รหัสประจำตัว 42010228
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สุธีรา พันธุ์ธีรานุรักษ์	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
	สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ	
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2545	

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้กล่าวถึงการออกแบบและการเขียนโปรแกรมสำหรับเว็บแอปพลิเคชัน (Web application) ซึ่งใช้อำนวยความสะดวกแก่ภาควิชาในเรื่องของการประกาศข่าว, การส่งงาน, การดาวน์โหลดไฟล์, การส่งคะแนน-ดูคะแนน, การรับ-ส่งข้อความ, ที่ติดต่อของบุคคลในภาควิชา, ลิงค์ที่น่าสนใจ และบทความวิชาการ โดยในขั้นตอนการออกแบบระบบจะใช้ยูเอ็มแอล (UML) และโนแอม โมเดล (NIAM MODEL) และได้นำภาษาพีเอชพี (PHP) มาใช้ในการเขียนโปรแกรม และจัดการฐานข้อมูลโดยใช้มายเอสคิวแอล (MySQL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title WEB APPLICATION FOR INFORMATION TECHNOLOGY
ENGINEERING

Student Miss Kanjana Techawalitpong ID. 42010012
Miss Pikulkaew Tangtisanon ID. 42010228

Advisor Miss Sutheera Pantheeranurak

Graduate Level Bachelor Degree of information Engineering

Academic Year 2002

ABSTRACT

This thesis describes the way of implementation for web applications. It was designed for facilitation teachers and students in this department. It has many modules such as announcement, assignment, download file, score, private message, contact, link and article. An UML modal and a NIAM model were used in designing phase. We create it by PHP and use MySQL to manage database.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์นี้เสร็จสิ้นลงได้เนื่องจากอาจารย์ทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำแนวทางการทำงานและการแก้ปัญหาต่างๆตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่ได้ให้คำปรึกษาและกำลังใจ พร้อมทั้งความช่วยเหลือต่าง ๆ มากมาย

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณอาจารย์สุธีรา พันธุ์ธีรานุรักษ์ และอาจารย์ภูงศ์ หงษ์สุวรรณที่ได้ให้คำปรึกษาอย่างเต็มที่มาตลอด



นางสาวกาญจนา เตชะวลิตพงษ์

นางสาวพิศกุลแก้ว ตั้งติสานนท์

คณะผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ปกในภาษาไทย	-
ปกในภาษาอังกฤษ	-
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญรูปภาพ	ฉ-ช
สารบัญตาราง	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1. บทนำ	1
1.2. วัตถุประสงค์	1
1.3. ขอบเขตของโครงการ	1
1.4. ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่ใช้ในโครงการ	3
2.1 ยูเอ็มแอล	3
2.2 ไนแอม โมเดล	12
2.3 มายเอสคิวแอล	24
2.4 พีเอชพี	25
บทที่ 3 การออกแบบโครงการ	24
3.1. ไคลเอนท์อินเทอร์เน็ต	27
3.2 ยูสเคส ไดอะแกรม	32
3.3 แอกทิวิตี้ ไดอะแกรม	48
3.4 ไนแอม โมเดล	76
บทที่ 4 ผลการทดลอง	97
4.1. โฮมเพจแรก	87
4.2. บริการต่าง ๆ	89
บทที่ 5 สรุป	108
5.1 การพัฒนาโครงการ	108
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น	108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
5.3 ข้อจำกัดของ โครงการงานที่พัฒนา	108
5.4แนวทางในการพัฒนาต่อ	108
บรรณานุกรม	109



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

หน้า

บทที่ 2

รูปที่ 2.1	แผนภาพแสดง UML ไคอะแกรมทั้งหมด	5
รูปที่ 2.2	สัญลักษณ์ที่ใช้ในยูสเคสไคอะแกรม	6
รูปที่ 2.3	ตัวอย่างยูสเคสไคอะแกรม	7
รูปที่ 2.4	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแอ็กทิวิตี้ไคอะแกรม	8
รูปที่ 2.5	แสดงการสร้างทางเลือกให้แก่แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรม	9
รูปที่ 2.6	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มงานที่ทำพร้อมกันในแอ็กทิวิตี้ไคอะแกรม	9
รูปที่ 2.7	แทนเหตุการณ์ (event) ที่เป็นอินพุท	10
รูปที่ 2.8	แทนเหตุการณ์ (event) ที่เป็นเอาต์พุท	10
รูปที่ 2.9	แสดงตัวอย่างการใช้งาน Swimlanes ในแอ็กทิวิตี้ไคอะแกรม	11
รูปที่ 2.10	แสดงสัญลักษณ์ของชนิดเอนติตี้	14
รูปที่ 2.11	แสดงสัญลักษณ์ของชนิดเลเบิล	14
รูปที่ 2.12	แสดงความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ one to one	14
รูปที่ 2.13	แสดงการเขียนความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ one to one อย่างย่อ	14
รูปที่ 2.14	แสดงความจริงแบบ many to one	14
รูปที่ 2.15	แสดงความจริงแบบ many to many	14
รูปที่ 2.16	แสดงการใช้ intra fact type uniqueness constraint	15
รูปที่ 2.17	แสดงการใช้ inter fact type uniqueness constraint	15
รูปที่ 2.18	แสดงการใช้ equality constraint	15
รูปที่ 2.19	แสดงการใช้ exclusion constraint	16
รูปที่ 2.20	แสดงการใช้ subset constraint	16
รูปที่ 2.21	แสดงการใช้ subtype constraint	16
รูปที่ 2.22	แสดงการใช้ mandatory constraint, lexical constraint	16
รูปที่ 2.23	ลูกจ้างทุกคนต้องมีรายได้ และทุกคนต้องเสียภาษี	17
รูปที่ 2.24	Ternary Fact Type	17
รูปที่ 2.25	Nested Fact Type มีความหมายเหมือนรูปที่ 2.24	17
รูปที่ 2.26	แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งหน่วยต่อหลายหน่วย	18
รูปที่ 2.27	แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 2

รูปที่ 2.28 แสดงความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย	18
รูปที่ 2.29 แสดง Inter fact type uniqueness constraints	19
รูปที่ 2.30 แสดง Mandatory role constraints	19
รูปที่ 2.31 แสดง Inclusion mandatory role constraints	20
รูปที่ 2.32 แสดง Entity type constraints	20
รูปที่ 2.33 แสดง Subset constraints	21
รูปที่ 2.34 แสดง Subset constraints (ต่อ)	21
รูปที่ 2.35 แสดง Equality constraints	22
รูปที่ 2.36 แสดง Equality constraints(ต่อ)	22
รูปที่ 2.37 แสดง Exclusion constraints	22
รูปที่ 2.38 แสดง Subtype constraints	23
รูปที่ 2.39 แสดง Occurrence frequency constraints	24
รูปที่ 2.40 แสดงหลักการการทำงานของพีเอชพี	25
รูปที่ 2.41 แสดงรายชื่อโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่พีเอชพีใช้ติดต่อได้	26

บทที่ 3

รูปที่ 3.1 แสดงไคลเอนอินเทอร์วิวของระบบ	27
รูปที่ 3.2 แสดงการจัดการระบบระเบียบ โดยรวม	32
รูปที่ 3.3 แสดงการตรวจสอบผู้สมัครใหม่	33
รูปที่ 3.4 แสดงแก้ไขข้อมูล	33
รูปที่ 3.5 การให้สิทธิ์การใช้งานของสมาชิก	33
รูปที่ 3.6 แสดงการเพิ่มระเบียบผู้ใช้คนใหม่	34
รูปที่ 3.7 แสดงการลบข้อมูลระเบียบผู้ใช้	34
รูปที่ 3.8 แสดงการควบคุมประวัติผู้ใช้งานในระบบ	34
รูปที่ 3.9 แสดงระบบการประกาศข่าวสาร โดยรวม	34
รูปที่ 3.10 แสดงการแก้ไขข้อมูลประกาศข่าวสาร	35
รูปที่ 3.11 แสดงการสร้างหัวข้อประกาศข่าวสาร	35
รูปที่ 3.12 แสดงการลบข้อมูลหัวข้อประกาศข่าวสาร	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3

รูปที่ 3.13 แสดงการอ่านรายละเอียดประกาศข่าวสาร	36
รูปที่ 3.14 แสดงการแสดงความคิดเห็นต่อประกาศข่าวสาร	36
รูปที่ 3.15 แสดงการจัดการระบบการเก็บไฟล์	36
รูปที่ 3.16 แสดงการเพิ่มไฟล์	36
รูปที่ 3.17 แสดงการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์	37
รูปที่ 3.18 แสดงการลบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์	37
รูปที่ 3.19 แสดงการกระทำต่อระบบจัดเก็บไฟล์โดยรวม	37
รูปที่ 3.20 แสดงการอ่านรายละเอียดของไฟล์	37
รูปที่ 3.21 แสดงการดาวน์โหลดไฟล์	38
รูปที่ 3.22 แสดงการระบบการส่งงานโดยรวม	38
รูปที่ 3.23 แสดงการส่งงาน	38
รูปที่ 3.24 แสดงการแก้ไขรายละเอียดการส่งงานแต่ละงาน	38
รูปที่ 3.25 แสดงการลบ	39
รูปที่ 3.26 แสดงการเช็คการส่งงานของนักศึกษา	39
รูปที่ 3.27 แสดงระบบการส่งงานของนักศึกษา	39
รูปที่ 3.28 แสดงการอ่านเนื้อหาการส่งงาน	39
รูปที่ 3.29 แสดงการส่งงานของนักศึกษา	40
รูปที่ 3.30 แสดงระบบการจัดการบทความโดยรวม	40
รูปที่ 3.31 แสดงการเพิ่มเนื้อหาบทความ	40
รูปที่ 3.32 แสดงการลบข้อมูลบทความ	40
รูปที่ 3.33 แสดงการอ่านเนื้อหาบทความ	41
รูปที่ 3.34 แสดงการส่งบทความ	41
รูปที่ 3.35 แสดงการจัดการระบบการให้คะแนน โดยรวม	41
รูปที่ 3.36 แสดงการให้สิทธิ์การใช้งานผู้ใช้	41
รูปที่ 3.37 แสดงการแก้ไขคะแนน	42
รูปที่ 3.38 แสดงการคะแนนของนักศึกษา	42
รูปที่ 3.39 แสดงการให้สิทธิ์การใช้งานผู้ใช้	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปร่างภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	
รูปที่ 3.40 แสดงการจัดการเกี่ยวกับลิงค์	42
รูปที่ 3.41 แสดงการตรวจสอบลิงค์	43
รูปที่ 3.42 แสดงการแก้ไขลิงค์	43
รูปที่ 3.43 แสดงการลบลิงค์	43
รูปที่ 3.44 แสดงการอ่านรายละเอียดของลิงค์	43
รูปที่ 3.45 แสดงการส่งรายละเอียดลิงค์	44
รูปที่ 3.46 แสดงการจัดการระบบการส่งข้อความส่วนตัว	44
รูปที่ 3.47 แสดงการให้สิทธิ์การใช้งานผู้ใช้	44
รูปที่ 3.48 แสดงการบล็อกผู้ส่ง	44
รูปที่ 3.46 แสดงการอนุญาตการส่งข้อความ	45
รูปที่ 3.47 แสดงการอ่านข้อความที่ส่งมาให้	45
รูปที่ 3.48 แสดงการตอบข้อความกลับ	45
รูปที่ 3.49 แสดงการสร้างข้อความ	45
รูปที่ 3.50 แสดงการส่งข้อความ	46
รูปที่ 3.51 แสดงการล็อกอินเข้าระบบ	46
รูปที่ 3.52 แสดงหน้าโฮมเพจ	46
รูปที่ 3.53 แสดงส่วนกลางของหน้า โฮมเพจ	46
รูปที่ 3.54 แสดงการจัดการของหมวดหมู่	47
รูปที่ 3.55 แสดงการเพิ่มหมวดหมู่	47
รูปที่ 3.56 แสดงการแก้ไขรายละเอียดของหมวดหมู่	47
รูปที่ 3.57 แสดงการลบหมวดหมู่	47
รูปที่ 3.58 แสดงขั้นตอนการจัดการระเบียบผู้ใช้งาน	48
รูปที่ 3.59 แสดงขั้นตอนการล็อกอิน	48
รูปที่ 3.60 แสดงขั้นตอนการเช็คผู้ใช้งานในระบบ	49
รูปที่ 3.61 แสดงขั้นตอนการลบข้อมูลระเบียบผู้ใช้	49
รูปที่ 3.62 แสดงขั้นตอนการเพิ่มระเบียบผู้ใช้	50
รูปที่ 3.63 แสดงขั้นตอนการแก้ไข	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3

รูปที่ 3.64	แสดงขั้นตอนการให้สิทธิ์การใช้งานผู้ใช้	51
รูปที่ 3.65	แสดงขั้นตอนการค้นหา	52
รูปที่ 3.66	แสดงขั้นตอนการตรวจสอบผู้สมัครใหม่	52
รูปที่ 3.67	แสดงขั้นตอนการดูประวัติผู้ใช้ในระบบ	53
รูปที่ 3.68	แสดงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล	53
รูปที่ 3.69	แสดงขั้นตอนการจัดการระบบการประกาศข่าวสารสำหรับผู้ดูแลระบบ	54
รูปที่ 3.70	แสดงขั้นตอนการเพิ่มประกาศข่าวสาร	54
รูปที่ 3.71	แสดงขั้นตอนการค้นหา	55
รูปที่ 3.72	แสดงขั้นตอนการแก้ไขประกาศข่าวสารสำหรับผู้ดูแลระบบ	55
รูปที่ 3.73	แสดงขั้นตอนการลบประกาศข่าวสารสำหรับผู้ดูแลระบบ	56
รูปที่ 3.74	แสดงขั้นตอนการจัดการประกาศข่าวสารสำหรับอาจารย์	56
รูปที่ 3.75	แสดงขั้นตอนการแก้ไขประกาศข่าวสารสำหรับอาจารย์	57
รูปที่ 3.76	แสดงขั้นตอนการลบประกาศข่าวสารสำหรับอาจารย์	57
รูปที่ 3.77	แสดงขั้นตอนการแสดงความคิดเห็นต่อประกาศข่าวสาร	57
รูปที่ 3.78	แสดงขั้นตอนการจัดการระบบการเก็บไฟล์	58
รูปที่ 3.79	แสดงขั้นตอนการลบไฟล์	59
รูปที่ 3.80	แสดงขั้นตอนการเพิ่มไฟล์	59
รูปที่ 3.81	แสดงขั้นตอนการกระทำในระบบการจัดการเก็บไฟล์	60
รูปที่ 3.82	แสดงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลไฟล์	61
รูปที่ 3.83	แสดงขั้นตอนระบบการสั่งงาน	61
รูปที่ 3.84	แสดงขั้นตอนการเช็คการส่งงานของนักศึกษา	62
รูปที่ 3.85	แสดงขั้นตอนการสั่งงาน	62
รูปที่ 3.86	แสดงขั้นตอนการลบการสั่งงาน	63
รูปที่ 3.87	แสดงขั้นตอนระบบการส่งงานของนักศึกษา	63
รูปที่ 3.88	แสดงขั้นตอนการอ่านการสั่งงาน	64
รูปที่ 3.89	แสดงขั้นตอนการส่งงานของนักศึกษา	64
รูปที่ 3.90	แสดงขั้นตอนการจัดการบทความ	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3

รูปที่ 3.91 แสดงการขั้นตอนการแก้ไขเกี่ยวกับบทความ	65
รูปที่ 3.92 แสดงขั้นตอนการลบเกี่ยวกับบทความ	65
รูปที่ 3.93 แสดงขั้นตอนการเพิ่มบทความในระบบ	66
รูปที่ 3.94 แสดงขั้นตอนการอ่านรายละเอียดเกี่ยวกับบทความ	66
รูปที่ 3.95 แสดงขั้นตอนการส่งบทความ	67
รูปที่ 3.95 แสดงขั้นตอนการอ่านข้อมูลของผู้ใช้ในระบบ	67
รูปที่ 3.97 แสดงขั้นตอนการจัดการลิงค์	68
รูปที่ 3.98 แสดงขั้นตอนการแก้ไขลิงค์	68
รูปที่ 3.99 แสดงขั้นตอนการเพิ่มลิงค์	69
รูปที่ 3.100 แสดงขั้นตอนการลบลิงค์	69
รูปที่ 3.101 แสดงขั้นตอนการอ่านรายละเอียดลิงค์	69
รูปที่ 3.102 แสดงขั้นตอนการส่งลิงค์	70
รูปที่ 3.103 แสดงขั้นตอนการจัดการส่งข้อความส่วนตัว	70
รูปที่ 3.104 แสดงขั้นตอนการสร้างข้อความส่วนตัว	71
รูปที่ 3.105 แสดงขั้นตอนการลบข้อความ	71
รูปที่ 3.106 แสดงขั้นตอนการส่งข้อความ	72
รูปที่ 3.107 แสดงขั้นตอนการตอบข้อความกลับ	72
รูปที่ 3.108 แสดงขั้นตอนจัดการระบบการให้คะแนนนักศึกษา	73
รูปที่ 3.109 แสดงขั้นตอนการแก้ไขคะแนน	73
รูปที่ 3.110 แสดงขั้นตอนการให้คะแนนนักศึกษา	74
รูปที่ 3.111 แสดงขั้นตอนการแสดงรายละเอียดหน้าโฮมเพจ	74
รูปที่ 3.112 แสดงขั้นตอนการแสดงรายละเอียดส่วนหัว	75
รูปที่ 3.113 แสดงขั้นตอนการแสดงรายละเอียดส่วนกลาง	75
รูปที่ 3.114 แสดงขั้นตอนการแสดงรายละเอียดส่วนเมนู	76
รูปที่ 3.115 แสดงแผนภาพในแอมของระบบทั้งหมด	77

บทที่ 4

รูปที่ 4.1 แสดงหน้าตาโฮมเพจทั่วไป	87
-----------------------------------	----

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปร่างภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าตาโฮมเพจของผู้ดูแลระบบ	88
รูปที่ 4.3 แสดงหน้าตาโฮมเพจของอาจารย์	88
รูปที่ 4.4 แสดงหน้าตาโฮมเพจนักศึกษา	88
รูปที่ 4.5 แสดงหน้าตาการจัดการระเบียบ	89
รูปที่ 4.6 แสดงหน้าตาการแก้ไขประวัติ	89
รูปที่ 4.7 แสดงหน้าตาแบบฟอร์มการสมัครสมาชิก	90
รูปที่ 4.8 แสดงหน้าตาการยืนยันที่จะลบรายชื่อ	90
รูปที่ 4.9 แสดงหน้าตาการตรวจสอบผู้สมัครรายใหม่	90
รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอหลักส่วนของบทความ	91
รูปที่ 4.11 แสดงหน้าตาการจัดการบทความ	91
รูปที่ 4.12 แสดงแบบฟอร์มการส่งเนื้อหาบทความ	91
รูปที่ 4.13 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขเนื้อหาบทความ	92
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าตาของส่วนตรวจสอบบทความ	92
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าตาส่วนการจัดการเรื่องหมวดหมู่	92
รูปที่ 4.16 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มหมวดหมู่	93
รูปที่ 4.17 แสดงฟอร์มการแก้ไขเรื่องหมวดหมู่	93
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอที่แสดงรายละเอียดของบทความ	93
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าตาการจัดการประกาศข่าวสาร	94
รูปที่ 4.20 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มประกาศข่าวสาร	94
รูปที่ 4.21 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขประกาศ	94
รูปที่ 4.22 แสดงหน้าตาการยืนยันที่จะลบประกาศข่าวสาร	95
รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอที่แสดงเนื้อหาของประกาศข่าวสาร	95
รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอหลักการสั่งงาน	95
รูปที่ 4.25 แสดงการจัดการการสั่งงาน	96
รูปที่ 4.26 แสดงแบบฟอร์มการสั่งงาน	96
รูปที่ 4.27 แสดงแบบฟอร์มแก้ไขเนื้อหาการสั่งงาน	96
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าตาการยืนยันที่จะลบการสั่งงาน	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอการเช็คการส่งงานของนักศึกษา	97
รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอหลักการส่งงาน	97
รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอการจัดการการส่งงาน	98
รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอการอ่านรายละเอียดการส่งงานของอาจารย์	98
รูปที่ 4.33 แสดงแบบฟอร์มการส่งงาน	98
รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอหลักของบริการการติดต่อ/ที่อยู่	
รูปที่ 4.35 แสดงรายชื่อบุคคลที่อยู่ในแต่ละกลุ่ม	99
รูปที่ 4.36 แสดงหน้าจอที่แสดงประวัติ	99
รูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอหลักการจัด ไฟล์	100
รูปที่ 4.38 แสดงหน้าตาการจัดการไฟล์ต่าง ๆ ที่แยกอยู่ในวิชาต่าง ๆ	100
รูปที่ 4.39 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มไฟล์ในแต่ละวิชา	100
รูปที่ 4.40 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขรายละเอียดไฟล์	100
รูปที่ 4.41 แสดงหน้าตาการยืนยันที่จะลบไฟล์	101
รูปที่ 4.42 แสดงหน้าจอหลักส่วนของลิงค์ต่าง ๆ	101
รูปที่ 4.43 แสดงหน้าตาการจัดการลิงค์ต่าง ๆ	101
รูปที่ 4.44 แสดงแบบฟอร์มการส่งเนื้อหาลิงค์ต่าง ๆ	102
รูปที่ 4.45 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขเนื้อหาลิงค์ต่าง ๆ	102
รูปที่ 4.46 แสดงหน้าตาส่วนการจัดการเรื่องหมวดหมู่	102
รูปที่ 4.47 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มหมวดหมู่	103
รูปที่ 4.48 แสดงฟอร์มการแก้ไขเรื่องหมวดหมู่	103
รูปที่ 4.49 แสดงหน้าจอของส่วนกล่องข้อความเข้า	103
รูปที่ 4.50 แสดงแบบฟอร์มสำหรับสร้างข้อความ	104
รูปที่ 4.52 แสดงหน้าจอแสดงเนื้อหาของข้อความ	104
รูปที่ 4.53 แสดงแบบฟอร์มการตอบกลับ	105
รูปที่ 4.54 แสดงแบบฟอร์มการส่งต่อ	106
รูปที่ 4.55 แสดงหน้าจอหลักการจัดการให้คะแนน	106
รูปที่ 4.56 แสดงหน้าจอรายชื่อวิชาทั้งหมด	107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
รูปที่ 4.57 แสดงหน้าจอรายการสอบในแต่ละวิชา	107
รูปที่ 4.58 แสดงหน้าจอการใส่คะแนนหรือแก้ไขคะแนน	107
รูปที่ 4.59 แสดงหน้าจอคะแนนการสอบของนักศึกษา	107
รูปที่ 4.60 แสดงหน้าจอที่อาจารย์ดูคะแนนการสอบของนักศึกษา	108
รูปที่ 4.61 แสดงหน้าจอการลบการสอบ	108
รูปที่ 4.62 แสดงหน้าจอการเพิ่มการสอบครั้งใหม่	108



สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 3	
ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้สมัคร	50
ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลรายละเอียดของการประกาศข่าวสาร	55
ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูลรายละเอียดการแสดงความคิดเห็น	58
ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลรายละเอียด ไฟล์ (1)	59
ตารางที่ 3.5 แสดงข้อมูลรายละเอียด ไฟล์ (2)	60
ตารางที่ 3.6 แสดงข้อมูลรายละเอียดของข้อความส่วนตัว	78
ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลการรับ-ส่งข้อความ	78
ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูลการส่งการบ้านของนักศึกษา	78
ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลการส่งงานของอาจารย์	79
ตารางที่ 3.5 แสดงข้อมูลวิชาต่างๆ	79
ตารางที่ 3.6 ตารางแสดงข้อมูลที่เก็บ ไฟล์	80
ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงข้อมูลการสอบ	80-81
ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงข้อมูลการประกาศ	81
ตารางที่ 3.9 ตารางแสดงข้อมูลความคิดเห็นในประกาศ	82
ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงข้อมูลบทความ	82-83
ตารางที่ 3.11 ตารางแสดงข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบ	83-84
ตารางที่ 3.12 ตารางแสดงข้อมูลของอาจารย์	84
ตารางที่ 3.13 ตารางแสดงข้อมูลของนักศึกษา	84
ตารางที่ 3.14 ตารางแสดงข้อมูลของลิงค์	85
ตารางที่ 3.15 ตารางแสดงข้อมูลของหมวดหมู่ในบทความ	85
ตารางที่ 3.15 ตารางแสดงข้อมูลของหมวดหมู่ในบทความ	86
ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงข้อมูลของเมนู	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

บทที่ 1 บทนำ

1.1. บทนำ

ในอดีตเมื่อบุคคลหนึ่งต้องการที่จะประกาศข่าวให้ผู้ใช้งานคนอื่นได้รับรู้ บางครั้งจะพบได้ว่า อาจจะมีผู้ใช้งานบางคน ไม่ทราบข่าว เนื่องจากการกระจายข่าวไม่ทั่วถึง หรือการส่งงาน นัดหมาย ก็กระทำได้ยากหรือในกรณีที่นักศึกษาที่บ้านอยู่ห่างไกลจากมหาวิทยาลัยทำให้มีปัญหาในการส่งงาน และมาเข้าเรียนในมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจจะทำได้ช้าและยากลำบาก รวมทั้งในเรื่องของบทเรียนโดยเดิมที่นักศึกษาไม่มีการเตรียมความพร้อมมากก่อนที่จะเข้าทำการทดลองทำให้การทดลองนั้นๆล่าช้า และอาจผิดพลาดได้ง่าย และความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากในบทเรียนนั้นมักจะหาได้ยากลำบาก และอาจได้มาอย่างผิดๆ รวมทั้งโปรแกรมหรือเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนก็หาได้ยากลำบาก เช่นกัน ส่วนในเรื่องของคะแนนนั้นการประกาศผลสอบเดิมที่จะต้องกระทำผ่านฝ่ายทะเบียนซึ่งล่าช้ามากอาจทำให้เกิดผลเสียกับนักศึกษาซึ่งจะต้องรอนกว่าผลสอบจะออกจึงจะลงทะเบียนในเทอมต่อไปได้และอาจารย์จะต้องใช้เวลามากในการตัดเกรดและนำไปส่งยังฝ่ายทะเบียน การที่อาจารย์จะติดต่อกับนักศึกษาหรือนักศึกษาจะติดต่อกันเองนั้นก็ยากอีกเช่นกันเนื่องจากไม่ทราบที่อยู่ที่สามารถติดต่อซึ่งกันและกัน หรือกรณีที่นักศึกษาได้จัดทำเวปเพจขึ้นมาก็ไม่เป็นที่ที่สามารถประกาศเวปเพจนั้นๆของตนเองได้ ซึ่งการจัดทำเวปเพจถือเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

1.2. วัตถุประสงค์

สร้างเวปแอปพลิเคชัน(web application) เพื่อแก้ปัญหาต่างๆดังที่กล่าวมาเช่น จัดทำระบบการประกาศข่าว ระบบส่งงาน ระบบการส่งงานของนักศึกษาแบบออนไลน์(online) และมีบทความที่เกี่ยวกับวิชาที่เรียนให้ด้วยในส่วนของบทความ เวปเพจที่เราได้จัดทำขึ้นนั้นมีระบบที่สามารถให้อาจารย์สั่งงานได้สะดวกขึ้นและนักศึกษาก็สามารถส่งงานได้โดยที่ไม่ต้องมามหาวิทยาลัยด้วยตนเอง

1.3. ขอบเขตของโครงการ

เราจะแบ่งงานออกเป็นส่วน โดยแต่ละส่วนจะมีการทำงานเพื่อใช้แก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นดังนี้

1.3.1. การประกาศข่าว (Announcement)

1.3.2. การจัดการทะเบียนผู้ใช้ (Account)

1.3.3. การสั่งงานและการส่งงาน (Assignment)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3.4. เอกสารและโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอน (File library)
- 1.3.5. การส่งข้อความส่วนตัว (Private Message)
- 1.3.6. บทความ (Article)
- 1.3.7. คะแนนผลสอบ (Score)
- 1.3.8. การติดต่อ/ที่อยู่ (Contact)
- 1.3.9. ลิงค์ (Link) ต่างๆ

1.4. ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

1.4.1. ขั้นตอนระบุปัญหา (Initial Problem)

ทำการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับภาษาในการเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูลและการออกแบบในเชิงวัตถุ หาข้อมูลจากพนักงาน อาจารย์ นักศึกษาเพื่อหาความต้องการของผู้ใช้ระบบ (User Requirement) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลในการระบุปัญหาและกำหนดเป้าหมายของแต่ละโครงการ

1.4.2. ขั้นตอนวิเคราะห์ (Analysis)

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ค้นหาทางแก้ไขปัญหา จากนั้นทำการเลือกภาษาที่เห็นว่าดีที่สุดเหมาะสมที่สุดมาใช้งาน

1.4.3. ขั้นตอนออกแบบ (Design)

ทำการออกแบบเว็บเพจโดยรวมทั้งหมดจากนั้นก็สร้างฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้มา

1.4.4. ขั้นตอนการสร้าง (Implementation)

ลงมือเขียนโปรแกรมทีละส่วน แล้วนำมารวมกันเพื่อให้เป็นได้มาซึ่งชิ้นงานที่สมบูรณ์แบบขั้นตอน

1.4.5. การทดสอบและประเมินผล (Test and Evaluation)

ทดสอบโดยการเปิดให้บริการจริง โดยนำทุกส่วนมารวมกันและหาข้อผิดพลาดเพื่อนำมาปรับปรุงให้ดีที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 ทฤษฎีที่ใช้ในโครงการ

2.1 ยูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language)

2.1.1 ความต้องการในการใช้ ยูเอ็มแอล สำหรับโครงการ

เนื่องจากการทำงานจำเป็นต้องมีการวางแผนออกแบบและวิเคราะห์ระบบ และจากการศึกษาพบว่าภาษา ยูเอ็มแอล เป็นภาษาที่ดีที่สุดในการใช้งานและนำผลที่ได้รับมาเขียนโค้ดได้ง่าย

2.1.2 ความหมายของยูเอ็มแอล

เป็นการสร้างโมเดลจำลอง (Abstract Model) ที่มีสัญลักษณ์ (notation) ที่มีประสิทธิภาพซึ่งจะช่วยในส่วนของการวิเคราะห์ (Analysis) และออกแบบ (Design) ซึ่งมีประโยชน์ในหลายด้านสำหรับใช้ในการออกแบบระบบต่าง ๆ โดยจะเป็นในรูปแบบของการออกแบบข้อมูลแบบเชิงวัตถุ ซึ่งการออกแบบจะทำให้เราสามารถวิเคราะห์ส่วนประกอบโดยรวมของระบบและยังสามารถที่จะรองรับภาษาที่จะใช้ในการพัฒนาได้หลากหลายภาษา และยังหลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อนและเฉพาะเจาะจงเกินไป ซึ่งการออกแบบโดยวิธีนี้ สามารถที่จะแสดงออกมาได้ในรูปแบบของไดอะแกรม (diagram) ต่าง ๆ

2.1.3 ส่วนประกอบของยูเอ็มแอล

UML ประกอบด้วยหลาย ๆ ส่วน ดังนี้

- มุมมอง (View) : แสดงมุมมองต่าง ๆ ของระบบที่ถูกออกแบบขึ้นมา โดยจะใช้ไดอะแกรมต่าง ๆ ในการอธิบาย
- ไดอะแกรม (Diagram) : เป็นไดอะแกรมที่ใช้ในการอธิบายส่วนต่าง ๆ ของมุมมอง ซึ่งใน ยูเอ็มแอล มีไดอะแกรมทั้งหมด 8 ไดอะแกรม
- Model element : เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ในไดอะแกรมเพื่อแสดงหรือเป็นตัวแทนของสิ่งต่าง ๆ เช่น คลาส (class) , ออบเจกต์, ข้อความ (message) และความสัมพันธ์ (relationship) เป็นต้น
- General mechanism : เป็นส่วนที่แสดงคอมเมนต์เพิ่มเติม (extra comment), ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นหรือความหมายของส่วนต่างๆของโมเดล (model element)

2.1.4 มุมมอง

ในการออกแบบระบบที่มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนมาก ๆ นั้นจะทำให้ผู้ออกแบบระบบไม่สามารถที่จะออกแบบระบบได้ครบถ้วน ดังนั้นจึงต้องมีการมองระบบเป็นมุมมองต่าง ๆ

เพื่อทำให้ง่ายในการออกแบบ ดังนั้นระบบจึงมีมุมมองที่ต่าง ๆ กัน ซึ่งแต่ละมุมมองจะแสดงมุมมองเฉพาะของระบบซึ่งอธิบายรวมกันเป็นระบบที่สมบูรณ์ ซึ่งจะประกอบด้วยมุมมองต่างๆ ดังนี้

■ มุมมองยูสเคส (Usecase View)

อธิบายการทำงานต่างๆ ของระบบที่ถูกรับรู้จากภายนอกหรือผู้ใช้ระบบ มุมมองของยูสเคสซึ่งอธิบายโดย ยูสเคสไดอะแกรม (Usecase diagram) เป็นมุมมองสำหรับลูกค้า , ผู้ออกแบบ , ผู้พัฒนาระบบ และผู้ทดสอบระบบ

■ มุมมองทางโลจิก (Logical View)

อธิบายการทำงานต่างๆ ที่ถูกออกแบบไว้ภายในระบบ ว่าระบบจะมีบริการอะไรให้กับผู้ใช้บ้าง โดยจะแสดงโครงสร้างแบบสถิต (dynamic collaboration) ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อออบเจกต์ต้องส่งข้อความระหว่างกันในการทำงาน โครงสร้างแบบสถิตจะอธิบายโดยใช้ คลาสไดอะแกรม (Class diagram) และออบเจกต์ไดอะแกรม (Object diagram) ส่วนการทำงานร่วมกันแบบไดนามิกจะอธิบายโดยใช้สเตตไดอะแกรม (State diagram) , ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence diagram) , คอลแลโบเรชันไดอะแกรม (Collaboration diagram) และแอคทิวิตีไดอะแกรม (Activity diagram)

■ มุมมองคอมโพเนนท์ (Component View)

อธิบายการสร้างและความขึ้นต่อกันของโมดูล (Module) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ โดยใช้คอมโพเนนท์ไดอะแกรม (Component diagram) ในการอธิบาย

■ มุมมองดีพลอยเม้นท์ (Deployment View)

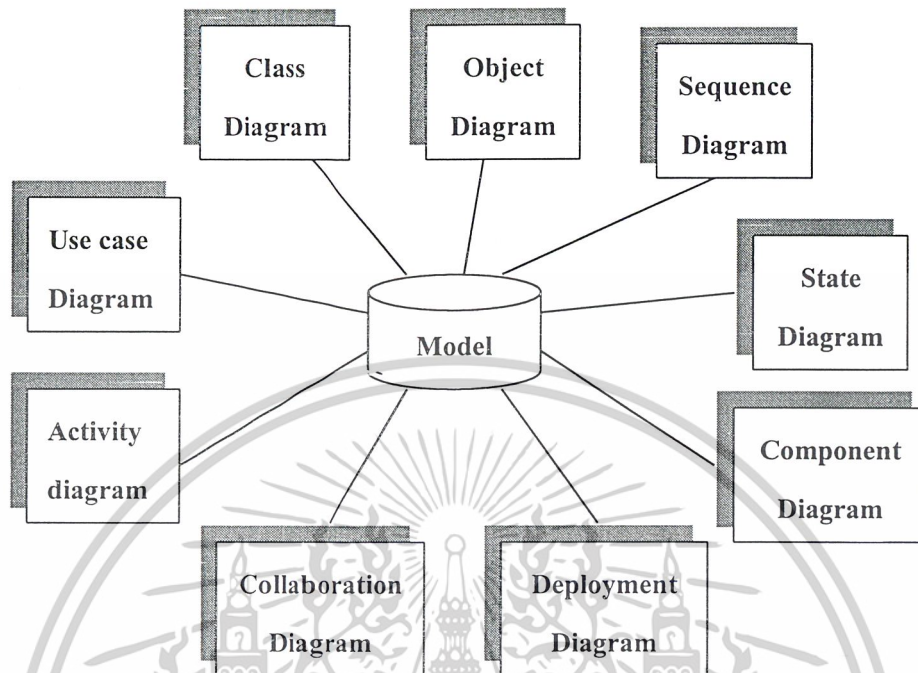
อธิบายการจัดวางระบบให้เหมาะสมในด้านกายภาพ (Physical) แสดงด้วยคอมพิวเตอร์และโหนด (nodes) ต่าง ๆ เพื่อให้ระบบมีเสถียรภาพมากขึ้น โดยใช้ดีพลอยเม้นท์ไดอะแกรม (Deployment Diagram) ในการอธิบาย

■ มุมมองการทำงาน (Process View)

แสดงการทำงานร่วมกันและการติดต่อกันของส่วนต่างๆในระบบ

2.1.5 ไดอะแกรม

ยูเอ็มแอล ประกอบด้วยไดอะแกรมทั้งหมด 9 ไดอะแกรม ดังแสดงในรูปที่ เพื่อใช้ในการจำลองระบบงาน เปรียบได้กับการมองในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจระบบงานให้มากที่สุด โดยที่ผู้จำลองแบบไม่จำเป็นต้องใช้ทุกไดอะแกรม โดยสามารถเลือกใช้ไดอะแกรมที่เหมาะสม



รูปที่ 2.1 แผนภาพแสดง ยูเอ็มแอล ไดอะแกรมทั้งหมด

2.1.5.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรมจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งาน (User) กับระบบโดยใช้แอกเตอร์ (actors) แทนผู้ใช้งานและแอกเตอร์จะต้องติดต่อกับระบบโดยผ่านยูสเคสต่าง ๆ ซึ่งยูสเคสในยูสเคสไดอะแกรม ก็คือ การทำงานต่าง ๆ ของระบบที่ผู้ใช้ต้องการ

- ยูสเคส

ยูสเคสใช้แทนหน่วยการทำงานที่ระบบ หรือระบบย่อย หรือคลาสมีให้ ซึ่งแสดงให้เห็นโดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบกับตัวกระทำภายนอก

- จุดเอ็กเทนชัน (extension point)





เป็นจุดอ้างอิงภายในยูสเคสซึ่งอาจมีการทำงานของยูสเคสอื่นเข้ามาแทรกได้ แต่จุดเอ็กเทนชันจะมีชื่อที่แตกต่างกันในยูสเคสหนึ่ง ๆ และมีคำบรรยายตำแหน่งการทำงานภายในพฤติกรรมของยูสเคส

- ความสัมพันธ์ของยูสเคส (Usecase Relationship)

ความสัมพันธ์ (Relationship) มาตรฐานระหว่างตัวกระทำกับยูสเคสและระหว่างยูสเคสกับยูสเคสมี อยู่หลายแบบ

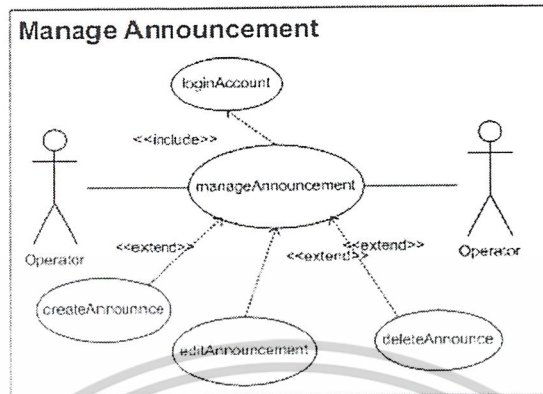
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **แอสโซซิเอชัน - Association** : การกระทำร่วมกันระหว่างตัวกระทำกับยูสเคส แสดงในไดอะแกรมโดยใช้เส้นตรง
- **เอ็กทีนด์ - Extend** : ความสัมพันธ์แบบขยาย (Extend) ระหว่างยูสเคส A กับยูสเคส B
 หมายความว่าตัวอย่าง (Instance) ของ B อาจถูกขยายโดยพฤติกรรมที่กำหนดใน A แสดงในไดอะแกรมโดยเส้นประที่มีลูกศรหัวเปิดจากยูสเคสที่เป็นตัวให้ extension ไปยัง usecase ที่เป็นฐาน โดยจะมีคีย์เวิร์ด <<extend>> กำกับไว้ ส่วนเงื่อนไขของความสัมพันธ์อาจใส่ไว้ใกล้กับคีย์เวิร์ด <<extend>>
- **เจนเนอรัลไลเซชัน - Generalization** : ความสัมพันธ์แบบเจนเนอรัลไลเซชันจากยูสเคส A ไปยัง ยูสเคส B หมายถึง A เป็นพ่อแม่ (parent) หรืออยู่เหนือ B แสดงในไดอะแกรมโดยใช้เส้นตรงที่มี หัวลูกศรปิดและกลวง หัวลูกศรชี้ที่ยูสเคสที่เป็นพ่อ
- **อินคลูด - Include** : ความสัมพันธ์แบบรวมเข้าด้วยกันจากยูสเคส A ไปยังยูสเคส B หมายถึงภายใน A อาจรวมเอาพฤติกรรมที่ระบุโดย B เข้าไปด้วย แสดงในไดอะแกรมโดยใช้เส้นประที่มีลูกศรหัวเปิดจากยูสเคสที่เป็นฐานไปยังยูสเคสที่ถูกรวมเข้าด้วยกันโดยจะมี คีย์เวิร์ด <<include >> กำกับ

	Use case
	ตัวกระทำ หรือ Actor
	Association
--<<extend>>	Extend
--<<include>>	Include
	Generalization

รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในยูสเคสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างยูสเคสไดอะแกรม

2.1.5.2 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity diagram)

แอ็กทิวิตีไดอะแกรม จะมีลักษณะเดียวกันกับโฟลว์ชาร์ต (Flowchart) คือใช้สำหรับแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ แต่ต่างกันตรงที่แอ็กทิวิตีไดอะแกรม สามารถแสดงกิจกรรมที่ทำงานเป็นแบบขนานได้ เช่นงานที่ต้องแตกตัวเป็นหลายเทรด (Thread) และทำงานไปพร้อม ๆ กัน โดยที่ขั้นตอนในการทำงาน แต่ละขั้นตอนเราจะเรียกว่า “กิจกรรม (Activity)”

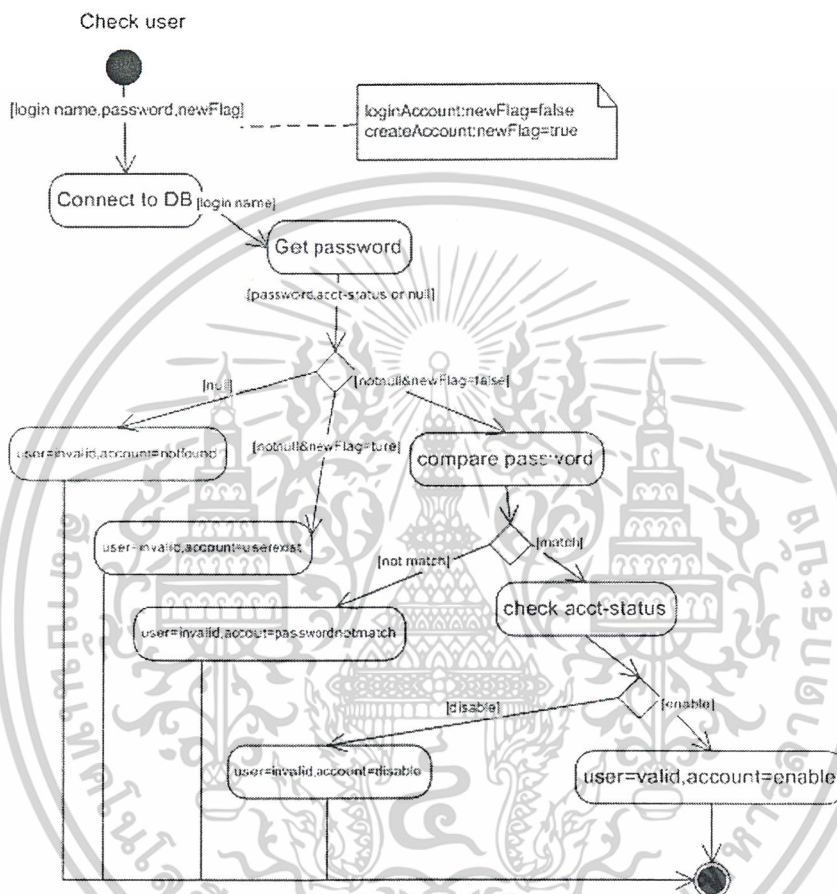
กิจกรรม อาจเป็นลักษณะของการทำงานต่าง ๆ ได้แก่

- การคำนวณผลลัพธ์บางอย่าง
- การเปลี่ยนแปลงสถานะ (state) ของระบบ
- การส่งค่าบางอย่างกลับคืนมา
- การเรียกให้โอเปอเรชันอื่น ๆ ทำงาน
- การส่งสัญญาณ
- การสร้างหรือการทำลายออบเจกต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอ็กทิวิตีไดอะแกรม จะต้องมีจุดเริ่มต้น (Initial State) กับจุดสิ้นสุด (End State) และในระหว่างจุดเริ่มต้นกับจุดสิ้นสุดก็จะมีขั้นตอนหรือแอ็กทิวิตีต่างๆ ของระบบดังรูปตัวอย่างต่อไปนี้

Check user



รูปที่ 2.4 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแอ็กทิวิตีไดอะแกรม

จากไดอะแกรมข้างต้น วงกลมทึบที่อยู่บนสุดแทนจุดเริ่มต้นของไดอะแกรม รูปสี่เหลี่ยมขอบมนจะแทนกิจกรรมของระบบที่เรากำลังสนใจ และวงกลมทึบที่อยู่ภายในวงกลมอีกทีจะแทนจุดสิ้นสุดของไดอะแกรมโดยปกติ แล้วเราจะเขียนแอ็กทิวิตีไดอะแกรมโดยอ่านจากบนลงล่างรูปแบบการใช้แอ็กทิวิตีไดอะแกรม มี ได้หลายแบบ ได้แก่

1. แบบมีทางเลือกให้ตัดสินใจ

เราสามารถกำหนดทางเลือกให้แก่แอ็กทิวิตีไดอะแกรม ได้ 2 วิธี คือ

- ลากลูกศรของแต่ละทางเลือกไปยังกิจกรรม ผลลัพธ์ของทางเลือกโดยตรง
- ลากลูกศรให้ลูกศรของแต่ละทางเลือกผ่านรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนเสียก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แอ็กทिवิตีไดอะแกรมสำหรับการส่งสัญญาณ

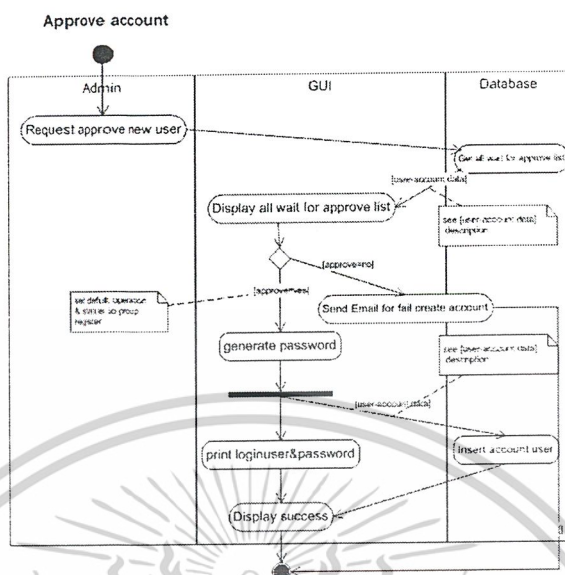
ในกระบวนการทำงานอาจเป็นไปได้ว่าจะมีการส่งสัญญาณบางอย่างในระหว่างการทำงาน เมื่อเกิดการส่ง -รับสัญญาณ เราก็จะเรียกว่าเกิด “ กิจกรรม ” ขึ้นเช่นเดียวกัน ในการเขียนแอ็กทिवิตีไดอะแกรม สำหรับการส่งสัญญาณ เราจะใช้รูปหลายเหลี่ยมแทนกิจกรรม ที่มีการส่งสัญญาณ แสดงได้ดังรูป

รูปที่ 2.7 แทนเหตุการณ์ (event) ที่เป็นอินพุท

รูปที่ 2.8 แทนเหตุการณ์ (event) ที่เป็นเอาต์พุท

สวิมเลน (Swimlanes)

คุณลักษณะอย่างหนึ่งของการใช้แอ็กทिवิตีไดอะแกรม คือ เราสามารถแสดงให้เห็นได้ว่าใครเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละแอ็กทिवิตีในกระบวนการทำงานหนึ่งๆ หลักการของการแสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละแอ็กทिवิตีเราจะทำโดยการแบ่งกลุ่มของการรับผิดชอบเป็นกลุ่ม ๆ ซึ่งแอ็กทिवิตีไดอะแกรม มีลักษณะการแบ่งกลุ่มการรับผิดชอบด้วยเรียกกลไกดังกล่าวว่า “ สวิมเลน ” โดยในแต่ละ สวิมเลน จะมีการกำหนดชื่อกำกับเอากิจกรรมหนึ่งๆ จะอยู่ภายใน 1 สวิมเลน เท่านั้น แต่การติดต่อหรือส่งผ่านระหว่างกิจกรรม สามารถเกิดขึ้นข้ามจาก สวิมเลน หนึ่งไปยังอีก สวิมเลน หนึ่งได้ ดังรูป



รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่างการใช้งาน ลิวมีเลน ในแอ็กทิวิตีไดอะแกรม

จะเห็นว่าแอ็กทิวิตีไดอะแกรม มีลักษณะคล้ายคลึงกับโฟลว์ชาร์ตมาก โดยจะแสดงถึงลำดับขั้นตอนการทำงาน จุดที่มีการตัดสินใจ และการแตกการทำงานเป็นส่วนย่อย ๆ ด้วยลักษณะดังกล่าว แอ็กทิวิตีไดอะแกรมจึงมีประโยชน์มากสำหรับใช้อธิบายถึงการทำงานของออบเจ็กต์ต่าง ๆ รวมไปถึงกระบวนการทำงานต่าง ๆ ด้วย

เมื่อเราสร้างแอ็กทิวิตีไดอะแกรมขึ้นมา เราต้องไม่ลืมว่าแอ็กทิวิตีไดอะแกรมเป็นเพียงแบบจำลองหนึ่งของภาษายูเอ็มแอล ที่พยายามสร้างมุมมองแบบไดนามิกของระบบ ดังนั้นจึงไม่มีแอ็กทิวิตีไดอะแกรมใดจะสามารถอธิบายทุก ๆ อย่างของระบบได้ภายในไดอะแกรมเดียว เราจำเป็นต้องใช้แอ็กทิวิตีไดอะแกรมมาช่วยมากกว่า 1 ไดอะแกรม จึงจะเห็นกระบวนการทำงานได้อย่างครบถ้วน

2.1.5.3 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คือ ไดอะแกรมที่ใช้แสดงคลาส และความสัมพันธ์ในแง่ต่าง ๆ (Relationship) ระหว่างคลาสนั้น ซึ่งความสัมพันธ์ที่กล่าวถึงในคลาสดิอะแกรม นี้ถือเป็นความสัมพันธ์เชิงสถิต

2.1.5.4 อ็อบเจกต์ไดอะแกรม (Object Diagram)

เป็นไดอะแกรมสำหรับแสดงความสัมพันธ์ของวัตถุหรืออินสแตน (instance) ในคลาสดifferent ๆ สัญลักษณ์เหมือนกับ คลาสไดอะแกรม ยกเว้นการแสดงชื่อ

2.1.5.5 ซีควนไดอะแกรม (Sequence Diagram)

เป็นไดอะแกรมที่ใช้แสดงแทนการกระทำต่อกัน (Interaction) ระหว่างออบเจ็กต์ในการทำงานให้ได้ตามจุดประสงค์หนึ่ง ซึ่งขยายการทำงานของแต่ละยูสเคส สำหรับแสดงการทำงาน

ระหว่างวัตถุต่าง ๆ ที่ส่งข้อความถึงกัน ซึ่งผู้เขียนโปรแกรมจะใช้ไคอะแกรมตัวนี้ช่วยเพื่อที่จะได้เขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ได้

2.1.5.6 คีลแลโบริชั่นไคอะแกรม (Collaboration Diagram)

เป็นไคอะแกรมที่ใช้อธิบายการทำงานร่วมกันของออบเจกต์ที่มีส่งข้อความ ระหว่างกัน เพื่อบอกถึงลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยใช้สัญลักษณ์ลูกศรเป็นตัวกำหนดทิศทางซึ่ง คีลแลโบริชั่นไคอะแกรมจะเป็นส่วนอธิบายการทำงานของออบเจกต์ไคอะแกรม

2.1.5.7 สเตทไคอะแกรม (State Diagram)

เป็นไคอะแกรมแสดงถึงกิจกรรมในภาพที่เจาะจงลงไปทีฟังก์ชันต่าง ๆ ของคลาสแต่ละตัว โดยจะอธิบายว่า ในแต่ละฟังก์ชันของคลาสหนึ่ง ๆ นั้น จะทำให้คลาสมีสถานะใดบ้าง และจะเปลี่ยนสถานะของคลาสได้เมื่อใดและอย่างไร

2.1.5.8 คอมโพเนนต์ไคอะแกรม (Component diagram)

เป็นไคอะแกรมที่แสดงโครงสร้างทางกายภาพของโค้ด (Code) ในรูปคอมโพเนนต์ของโค้ด อาจเป็นส่วนประกอบของซอร์สโค้ด (source code) คอมโพเนนต์จะประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ ลอจิกัล คลาส (logical class) ของคอมโพเนนต์ในไคอะแกรม มีการแสดงความสัมพันธ์ หรือความสัมพันธ์ของคอมโพเนนต์ ให้ช่วยในการวิเคราะห์ว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของคอมโพเนนต์หนึ่งจะมี ผลต่อคอมโพเนนต์อื่น ๆ อย่างไร ซึ่งช่วยในการโปรแกรม

2.1.5.9 ดีพลอยเมนต์ไคอะแกรม (Deployment diagram)

เป็นไคอะแกรมที่แสดงสถาปัตยกรรมทางกายภาพของส่วนประกอบต่าง ๆ ของฮาร์ดแวร์ ซึ่งถูกเรียกว่า โหนดในระบบ ซึ่งสามารถแสดงเป็น โหนดและการเชื่อมต่อระหว่างกัน ชนิดของการเชื่อมต่อ นอกจากนี้ภายในโหนด ยังสามารถมีคอมโพเนนต์ หรือออบเจกต์ที่สามารถปฏิบัติกับโหนด เพื่อแสดงว่าโปรแกรมส่วนใดถูกปฏิบัติบนโหนดใด และความสัมพันธ์ระหว่างคอมโพเนนต์ที่อยู่บนโหนด

2.2 ไนแอมโมเดล (NIAM Model)

2.2.1 ความหมายของไนแอมโมเดลและการใช้

ไนแอม (NIAM : Nijssen's Information Analysis Methodology) เป็นวิธีการในการออกแบบฐานข้อมูล โดยการแสดงความหมาย, ความสัมพันธ์ และข้อจำกัดต่าง ๆ ของข้อมูลด้วยแบบจำลองข้อมูลที่ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ เนื่องจากแนวคิดที่ให้โครงร่างแนวความคิด (Conceptual Schema) มีพื้นฐานมาจากโครงสร้างภาษาธรรมชาติ ใช้รูปประโยคที่มีประธาน กริยา กรรม วิธีแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลและข้อจำกัดของข้อมูลได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถแปลงโครงร่างแนวความคิดเป็นโครงร่างฐานข้อมูลสัมพันธ์ ซึ่งจะอยู่ในรูปของบรรทัดฐานที่ 5 (fifth normal form) ได้โดยตรง และเนื่องจากวิธีการนี้ใช้รูปสัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและง่ายต่อการเข้าใจ ดังนั้นจึงสะดวกในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานใหญ่ ๆ ในแอมมีขั้นตอนในการออกแบบอยู่ 9 ขั้นตอน

1. กำหนดขอบเขตของงาน และความจริงที่เกิดขึ้นภายในขอบเขตของงานที่กำหนดไว้
2. วาดไดอะแกรมโครงร่างแนวความคิด (Conceptual Schema Diagram) โดยคร่าว ๆ จากความจริงในขอบเขตของงาน
3. จัดรูปของโครงร่าง (Schema) ให้เป็นระเบียบและหาชนิดความจริงที่ได้รับข้อมูลมาจากชนิดความจริง
4. เติมสัญลักษณ์แสดง Uniqueness constraints
5. ตรวจสอบความถูกต้องของชนิดความจริง
6. เติมสัญลักษณ์แสดง lexical, Mandatory Role, Subชนิดข้อมูล constraints
7. ตรวจสอบ Unique Identifier ของแต่ละชนิดเอนติตี้
8. เติมสัญลักษณ์แสดง Equality, Exclusion, Subset constraints
9. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงร่างแนวความคิด ว่าต้องสอดคล้องกับตัวอย่างข้อมูลและไม่มีค่าซ้ำซ้อนของข้อมูล

2.2.2 ส่วนประกอบพื้นฐานของในแอม

ส่วนประกอบพื้นฐาน ประกอบไปด้วย

ชนิดเอนติตี้ (Entity ชนิดข้อมูล) หมายถึง เซตของสิ่งที่สนใจทั้งที่อยู่ในรูปของนามธรรมหรือรูปธรรม ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่จับต้องได้ หรือไม่ได้ เช่น คน, ภาควิชา, บริษัท เป็นต้น

ชนิดเลเบล (Label ชนิดข้อมูล, Value ชนิดข้อมูล) หมายถึง เซตของสิ่งที่ใช้บ่งบอกความแตกต่าง หรือชื่อของแต่ละเอนติตี้ที่กำหนด เช่น ชื่อ, นามสกุล, รหัสประจำตัว เป็นต้น

บทบาท (Role) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับชนิดเอนติตี้ที่สัมผัสอยู่

ประโยคความจริงมูลฐาน (Element Fact ชนิดข้อมูล) หรืออาจเรียกว่า ชนิดความจริง (Fact ชนิดข้อมูล) หมายถึง เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนติตี้ตั้งแต่ 2 เอนติตี้ขึ้นไป โดยขนาดของชนิดความจริงจะขึ้นอยู่กับจำนวนบทบาทที่เกี่ยวข้อง โดยที่ชนิดความจริงที่มีจำนวน 2 บทบาท จะเรียกว่า Binary fact ชนิดข้อมูล ส่วนชนิดความจริงที่มี 3 บทบาทจะเรียกว่า Ternary fact ชนิดข้อมูล สำหรับชนิดความจริงที่มีมากกว่า 3 บทบาทขึ้นไปจะรวมเรียกว่า n-ary fact ชนิดข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

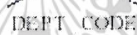
ชนิดอ้างอิง (Reference ชนิดข้อมูล) หมายถึง เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนติตี้กับสมาชิกของชนิดเลเบลที่มีอยู่

ชนิดความจริงแบบเนส (Nested Fact ชนิดข้อมูล) หมายถึง ชนิดเอนติตี้ที่แสดงความสัมพันธ์ในการกำหนดกลุ่มของชนิดความจริงที่มีตั้งแต่ 2 บทบาทขึ้นไป

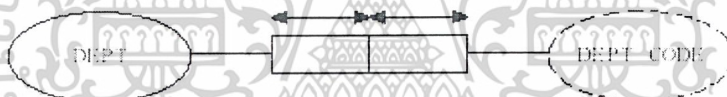
กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล (Integrity Constraints) หมายถึง สิ่งที่ใช้แสดงกฎที่ใช้ในการบังคับควบคุมความถูกต้องของข้อมูล

สัญลักษณ์และตัวอย่างการใช้ส่วนประกอบพื้นฐานของแบบจำลองในแอม แสดงไว้ดังรูป

รูปที่ 2.10 แสดงสัญลักษณ์ของชนิดเอนติตี้



รูปที่ 2.11 แสดงสัญลักษณ์ของชนิดเลเบล

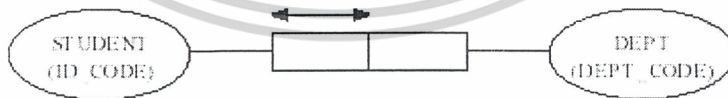


รูปที่ 2.12 แสดงความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ one to one

จากรูปที่ 2.12 หมายความว่า ภาควิชาใด ๆ จะมีรหัสภาควิชาเพียงรหัสเดียวเท่านั้น และไม่ซ้ำกับภาควิชาอื่น

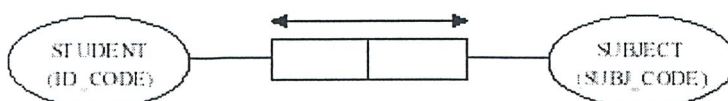


รูปที่ 2.13 แสดงการเขียนความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ one to one อย่างย่อ



รูปที่ 2.14 แสดงความจริงแบบ many to one

จากรูปที่ 2.14 หมายความว่า นักศึกษาหนึ่งคนจะสังกัดภาควิชาได้เพียงภาคเดียว แต่ภาควิชาใด ๆ สามารถมีนักศึกษาในสังกัดได้มากกว่าหนึ่งคน



รูปที่ 2.15 แสดงความจริงแบบ many to many

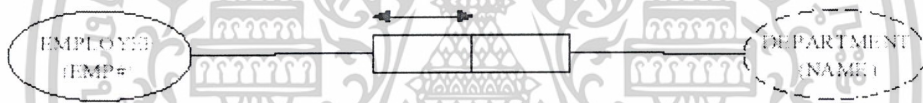
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.15 หมายความว่านักศึกษาหนึ่งคนสามารถลงทะเบียนเรียนได้หลายวิชา และแต่ละวิชาที่เปิดสอนสามารถรับจำนวนได้มากกว่าหนึ่งคน แต่นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใด ๆ แล้ว จะลงทะเบียนซ้ำวิชาเดิมไม่ได้

ชนิดเอนติตีเป็นเซตซึ่งมีสมาชิกเป็นเอนติตีตัวแทน เช่น ภาควิชา A (ภาควิชาโทรคมนาคม) ภาควิชา B (ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เป็นตัวอย่างเอนติตีของชนิดเอนติตีภาควิชา

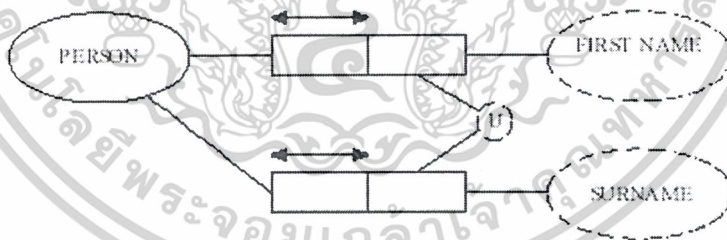
เครื่องหมายความสัมพันธ์ที่เป็นส่วนเชื่อมโยงระหว่างชนิดเอนติตี และชนิดเอนติตีหรือชนิดเลเบลนั้น เรียกว่า บทบาท (role) จะเขียนความหมายของบทบาทนั้นไว้ภายในหรือข้าง ๆ สัญลักษณ์ของมัน

การแปลงข้อมูลที่วิเคราะห์มาให้อยู่ในรูปแบบจำลอง ก่อนอื่นต้องนำข้อมูลมากำหนดเป็นชนิดเอนติตีและเลเบลให้เรียบร้อยเสียก่อน จึงนำชนิดเอนติตีที่ได้มาเขียนเป็นประโยคความจริงมูลฐาน (Elementary Fact) แล้วเอาความจริงทั้งหมดที่ได้มาเขียนเป็นแบบจำลอง และเติมข้อจำกัดต่าง ๆ ลงไปตามความเป็นจริงในขอบเขตของงาน ตัวอย่างการใช้ข้อจำกัดต่าง ๆ แสดงไว้ ดังรูปที่ 2.16 และรูปที่ 2.17



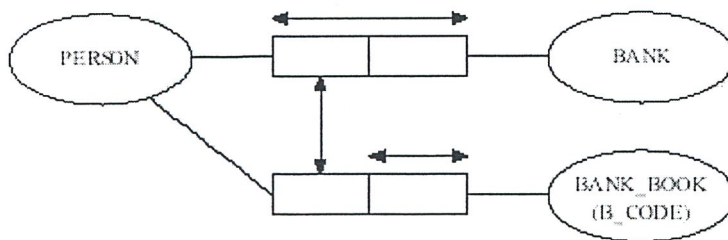
รูปที่ 2.16 แสดงการใช้ intra fact ชนิดข้อมูล uniqueness constraint

จากรูปที่ 2.16 หมายความว่า ลูกจ้างหนึ่งคนจะมีที่ทำงานได้ที่เดียวเท่านั้น



รูปที่ 2.17 แสดงการใช้ inter fact ชนิดข้อมูล uniqueness constraint

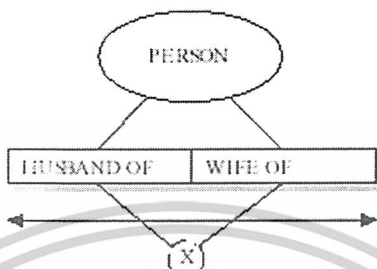
จากรูปที่ 2.17 หมายความว่า บุคคลหนึ่งจะมีชื่อ 1 ชื่อ นามสกุล 1 นามสกุล ชื่อของบางคน อาจซ้ำกัน และนามสกุลจะต้องไม่ซ้ำกัน



รูปที่ 2.18 แสดงการใช้ equality constraint

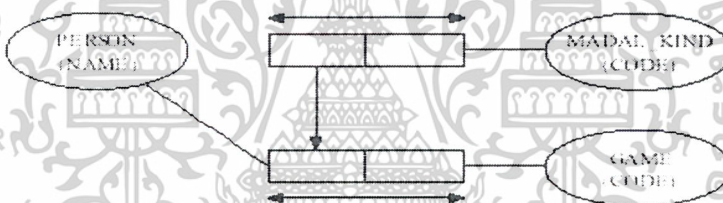
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.18 หมายความว่า ถ้าบุคคลหนึ่งเป็นลูกค้ำของธนาคารใด แล้วบุคคลนั้นต้องมี สมบัติของธนาคารนั้นด้วย หรือในทางกลับกัน ถ้าบุคคลใดมีสมบัติของธนาคารใดแล้ว ก็ ต้องเป็นลูกค้ำของธนาคารนั้นด้วย



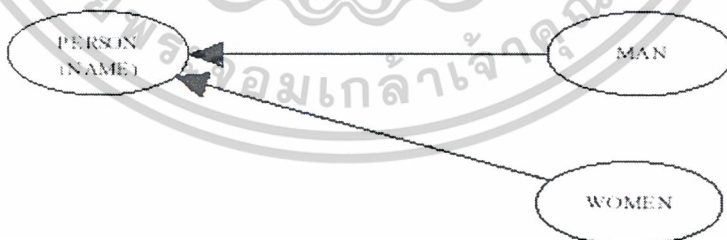
รูปที่ 2.19 แสดงการใช้ exclusion constraint

จากรูปที่ 2.19 หมายความว่า บุคคลใดเป็นภรรยาของอีกบุคคลหนึ่งแล้วบุคคลนั้นต้องไม่ เป็นสามีของบุคคลใด ๆ ในทางกลับกัน บุคคลที่เป็นสามีของบุคคลหนึ่งแล้วจะต้องไม่เป็นภรรยา ของบุคคลใดด้วย



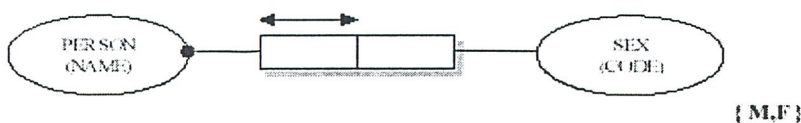
รูปที่ 2.20 แสดงการใช้ subset constraint

จากรูปที่ 2.20 หมายความว่า บุคคลที่ชนะกีฬาการแข่งขันกีฬาทุกคนจะต้องเป็นบุคคลที่ เล่นกีฬา แต่บุคคลที่เล่นกีฬาไม่จำเป็นต้องชนะการแข่งขันกีฬาทุกคน



รูปที่ 2.21 แสดงการใช้ subชนิดข้อมูล constraint

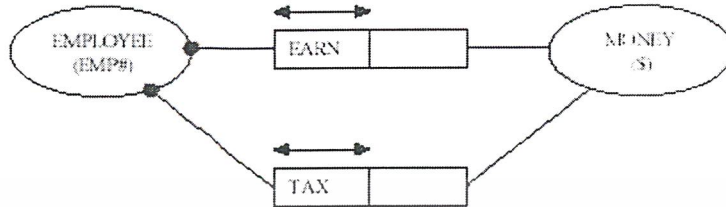
จากรูปที่ 2.21 หมายความว่า ตัวอย่างเอนติตี้ทุกตัวของชนิดเอนติตี้ผู้ชาย และชนิดเอนติตี้ ผู้หญิง ต่างก็เป็นสมาชิกของชนิดเอนติตี้บุคคล



รูปที่ 2.22 แสดงการใช้ mandatory constraint, lexical constraint

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.22 หมายความว่า บุคคลทุกคนต้องมีเพศและสมาชิกของชนิดเอนติตีเพศมีเพียง M (Male) และ F (Female) เท่านั้น



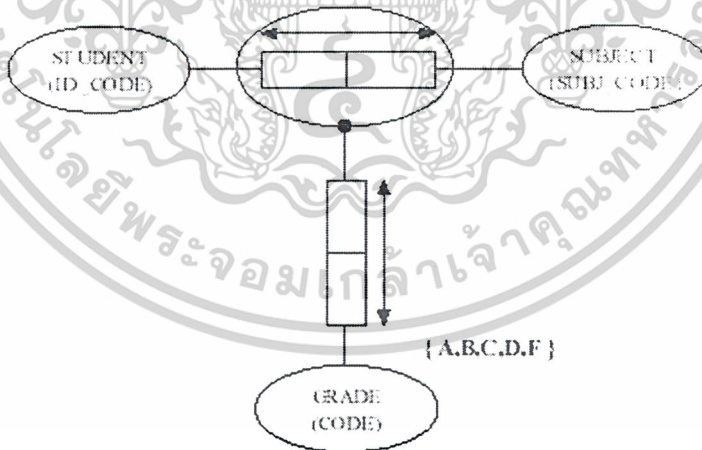
รูปที่ 2.23 ลูกจ้างทุกคนต้องมีรายได้ และทุกคนต้องเสียภาษี

นอกจากตัวอย่างความจริงแบบ Binary Fact ชนิดข้อมูล ที่แสดงไว้ข้างต้นแล้วยังมีตัวอย่างชนิดอื่น เช่น



รูปที่ 2.24 Ternary Fact ชนิดข้อมูล

จากรูปที่ 2.22 หมายความว่า ข้อมูลการเรียนของนักศึกษาทุกคนจะต้องมีทั้งรหัสวิชาและเกรด



รูปที่ 2.25 Nested Fact ชนิดข้อมูล มีความหมายเหมือนรูปที่ 2.24

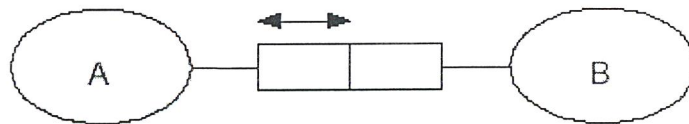
2.2.3 กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองระดับแนวคิดในแอม

2.2.3.1 Intra fact ชนิดข้อมูล constraints (internal uniqueness constraints)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้อง เพื่อทำการกำหนดบทบาทที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนติตีหนึ่งกับสมาชิกของชนิดเอนติตีอื่น หรือกับสมาชิกของชนิดเลเบล โดยสามารถแบ่งเป็นรูปแบบต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

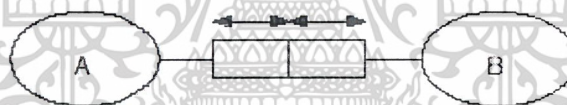
การกำหนดความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายหน่วย (one to many relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ดังรูป



รูปที่ 2.26 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งหน่วยต่อหลายหน่วย

ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงได้ว่า ชนิดเอนติตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับ ชนิดเอนติตี หรือ ชนิดเลเบิ้ล B ได้อย่างมากที่สุดเพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้น แต่ในทางกลับกัน ชนิดเอนติตี หรือ ชนิดเลเบิ้ล B จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนติตี A ได้หลายความสัมพันธ์ โดยกฎของบังคับควบคุมจะต้องทำการควบคุมไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูลในคอลัมน์ A ขึ้นได้ เช่น คนหนึ่งคนจะมีมารดาได้เพียงคนเดียวเท่านั้น แต่ในทางกลับกัน คนเพียงคนเดียวอาจเป็นมารดาของคนหลายคนได้

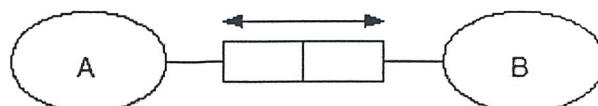
การกำหนดความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย (one to one relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ดังรูป



รูปที่ 2.27 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย

ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงได้ว่า ชนิดเอนติตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนติตี หรือ ชนิดเลเบิ้ล B ได้เพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้น โดยกฎข้อบังคับจะทำการควบคุมไม่ให้เกิดความสัมพันธ์ของข้อมูลมากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์ เช่น คนหนึ่งคนจะมีรหัสประจำตัวได้เพียงหมายเลขเดียวเท่านั้น และในทางกลับกัน รหัสประจำตัวหนึ่งหมายเลขจะต้องหมายถึงคนเพียงคนเดียว

การกำหนดความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย (many to many relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ดังรูป



รูปที่ 2.28 แสดงความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย

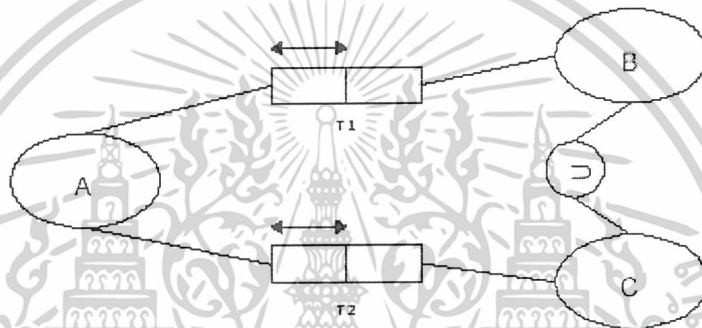
ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงได้ว่า ชนิดเอนติตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนติตี B ได้หลายความสัมพันธ์ และในทางกลับกัน ชนิดเอนติตี B ก็แสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนติตี A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้หลายความสัมพันธ์เช่นกัน โดยกฎข้อบังคับความถูกต้องจะต้องทำการควบคุมความสัมพันธ์ A และ B ไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนเกิดขึ้นได้ เช่น นักศึกษาหนึ่งคนอาจลงทะเบียนเรียนได้หลายวิชา และวิชาใด ๆ ก็สามารถรองรับนักศึกษาได้หลายคน แต่นักศึกษาหนึ่งคนจะไม่สามารถลงทะเบียนวิชาใดๆ ได้มากกว่า 1 ครั้งของการลงทะเบียน

2.2.3.2 Inter fact ชนิดข้อมูล uniqueness constraints (external uniqueness constraints)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่แสดงให้เห็นว่าชนิดเอนติตีใด ๆ มีความสัมพันธ์กับชนิดเลเบล หรือ ชนิดเอนติตีได้มากกว่าหนึ่ง โดยในทางกลับกัน ชนิดเลเบล หรือ ชนิดเอนติตีเหล่านั้นสามารถบ่งบอกถึงลักษณะเฉพาะของชนิดเอนติตีนั้น ได้ดังแสดงในแผนภาพดังนี้

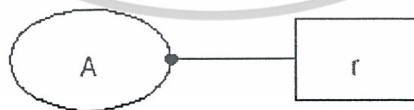


รูปที่ 2.29 แสดง Inter fact ชนิดข้อมูล uniqueness constraints

ลักษณะเช่นนี้ สามารถแสดงได้ว่ากฎข้อบังคับความถูกต้องจะทำการควบคุม หากนำ T1 JOIN T2 แล้วผลที่ได้ BC จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนกันขึ้น เช่น คนหนึ่งคนอาจมีชื่อ หรือ นามสกุลซ้ำกันได้ แต่ถ้ารวมทั้งชื่อและนามสกุลแล้ว จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนดังนั้นจะสามารถบ่งบองได้ว่าเป็นการระบุถึงคนใด

2.2.3.3 Mandatory role constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่ใช้ในการควบคุมเพื่อแสดงให้เห็นถึงการมีอยู่ของข้อมูลว่า ต้องมีการบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่เกิดมีความสัมพันธ์เกิดขึ้น สามารถแสดงได้ในในแผนภาพดังนี้



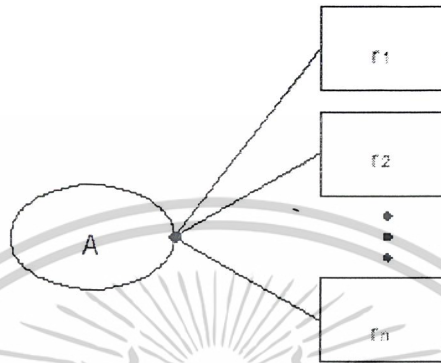
รูปที่ 2.30 แสดง Mandatory role constraints

จากภาพจุดทึบที่เชื่อมต่อระหว่างเอนติตี กับ บทบาท (Role) นั้น แสดงให้เห็นว่าสมาชิกทุกตัวในชนิดเอนติตี A จะต้องถูกบันทึกข้อมูลเมื่อมีบทบาท r เกิดขึ้น โดยแสดงให้เห็นว่า $pop(A) = pop(r)$ เช่น นักศึกษาทุกคนต้องมีการบันทึกชื่อและนามสกุล เป็นต้น

2.2.3.4 Inclusion mandatory role constraints

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่แสดงให้เห็นถึงทางเลือกของบทบาทในกลุ่มของความสัมพันธ์ที่มีอยู่ ว่าต้องมีการบันทึกข้อมูลอย่างน้อยบทบาทใดบทบาทหนึ่งของชนิดเอนทิตีนั้น ดังแสดงในแผนภาพ ได้ดังนี้

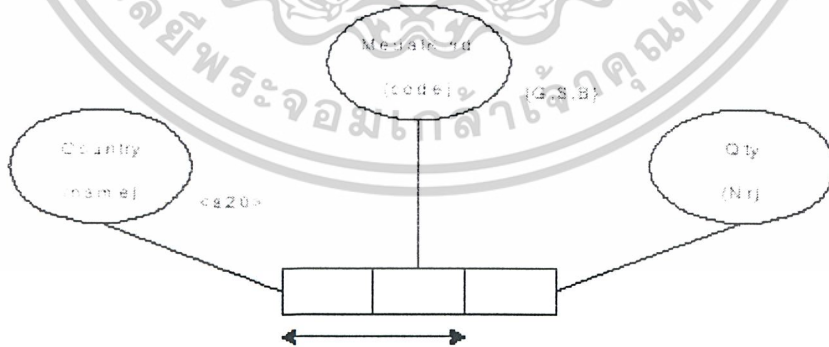


รูปที่ 2.31 แสดง Inclusion mandatory role constraints

จากภาพสามารถแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล คือ สมาชิกของชนิดเอนทิตี A ใด ๆ ต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์เกิดขึ้นความสัมพันธ์ในความสัมพันธ์หนึ่ง ซึ่งแสดงได้ว่า $pop(A) = pop(r1) \cup pop(r2) \cup \dots \cup pop(rn)$ เช่น บุคคลใด ๆ จะต้องมีการระบุข้อมูลของบุตร หรือข้อมูลของบิดามารดาของบุคคลนั้น ๆ อย่างน้อยที่สุดหนึ่งข้อมูล

2.2.3.5 Entity ชนิดข้อมูล constraints (Valueconstraints)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่ใช้ในการกำหนดค่าของสมาชิกภายในเซตของข้อมูลที่ เป็นไปได้ของชนิดเลเบล หรือ ชนิดเอนทิตีหนึ่ง ๆ รวมไปถึงการกำหนดชนิดของข้อมูลในเซตด้วยดังแสดงได้ใน แผนภาพดังนี้



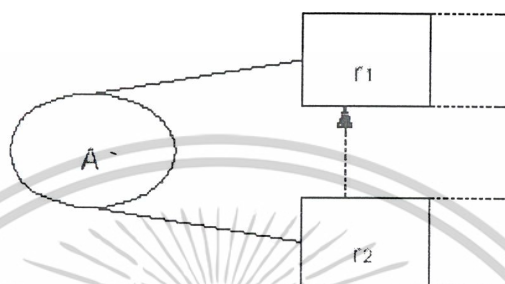
รูปที่ 2.32 แสดง Entity ชนิดข้อมูล constraints

จากภาพนั้นจะมีกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลเพื่อทำการระบุชนิดของเหรียญรางวัลในการแข่งขันกีฬา สามารถแยกออกได้เป็น เหรียญทองแดง , เหรียญเงิน , เหรียญทอง และระบุถึงจำนวนของเหรียญรางวัลที่ได้ ว่าต้องอยู่ในช่วง 1 ถึง 200 เหรียญ รวมทั้งยังสามารถระบุชนิดของข้อมูลได้ด้วย ดังที่แสดงให้เห็นว่า ชื่อประเทศนั้นกำหนดให้จัดเก็บได้มากที่สุด 20 ตัวอักษร

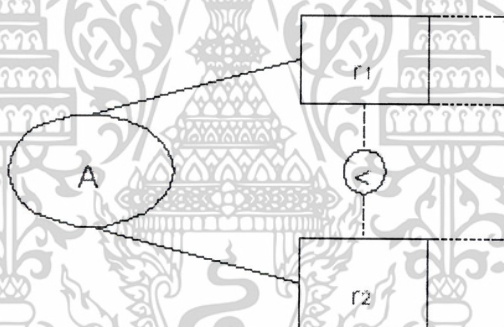
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.6 Subset constraint

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล ที่แสดงความสัมพันธ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของความสัมพันธ์ ที่มีอยู่แต่จะมีลักษณะความสัมพันธ์ไปในทางเดียวดังแสดงความสัมพันธ์ได้โดยใช้สัญลักษณ์ คือ $A \rightarrow B$ ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้



รูปที่ 2.33 แสดง Subset constraints

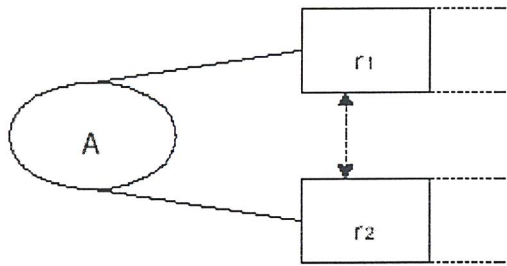


รูปที่ 2.34 แสดง Subset constraints (ต่อ)

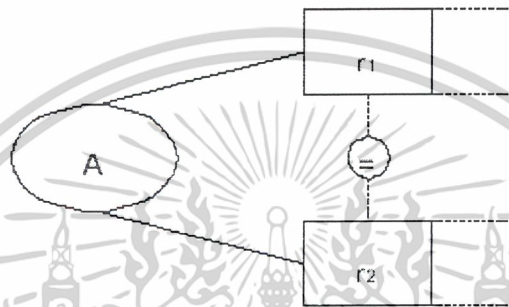
ลักษณะดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลว่า สมาชิกแต่ละตัวของชนิดเอนทิตี A หากมีการบันทึกความสัมพันธ์ r2 แล้วต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์ r1 ด้วย แต่ในทางกลับกัน สมาชิกแต่ละตัวของชนิดเอนทิตี A หากมีการบันทึกความสัมพันธ์ r1 แล้วไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์ r2 ก็ได้ เช่น บุคคลที่ชนะเลิศการแข่งขันกีฬา แสดงว่าต้องเป็นนักกีฬา แต่ผู้ที่เป็นนักกีฬาไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ชนะเลิศการแข่งขันทุกคน

2.2.3.7 Equality constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่แสดงให้เห็นว่า ชนิดเอนทิตี เหล่านี้จะต้องมีการถูกบันทึกข้อมูลควบคู่กันเสมอไป ใช้สัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ได้คือ $A(B)$ ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้



รูปที่ 2.35 แสดง Equality constraints

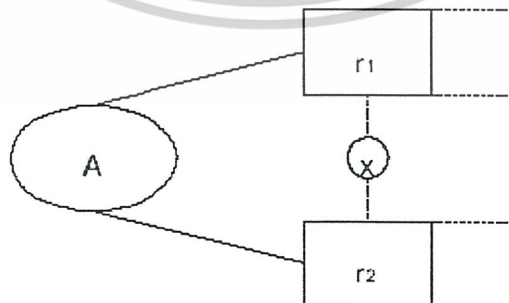


รูปที่ 2.36 แสดง Equality constraints(ต่อ)

ลักษณะดังกล่าวนี้ สามารถแสดงถึงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลว่า หากมีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ $r1$ ก็ต้องมีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ $r2$ ของสมาชิกของชนิดเอนทิตี A ด้วย เช่น หากบุคคลใดจะทำการบันทึกระยะเวลาของการออกกำลังกาย ก็จะต้องทำการบันทึกข้อมูลของอัตราการเต้นของหัวใจด้วย และในทางกลับกัน หากมีการบันทึกข้อมูลอัตราการเต้นของหัวใจ ก็จะต้องทำการบันทึกข้อมูลระยะเวลาการออกกำลังกายด้วยเช่นกัน

2.2.3.8 Exclusion constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล ที่มีลักษณะตรงข้ามกับ Equality constraints คือ แสดงความสัมพันธ์ที่ระบุว่าหากมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งเกิดขึ้น จะต้องไม่มีความสัมพันธ์อีกแบบหนึ่งเกิดขึ้น โดยเด็ดขาด ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้



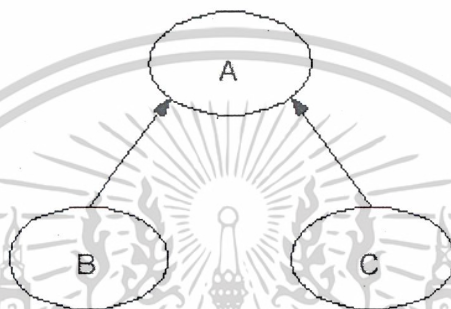
รูปที่ 2.37 แสดง Exclusion constraints

ลักษณะดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นถึงกฎข้อบังคับความถูกต้องว่า หากมีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ $r1$ ของสมาชิกของชนิดเอนทิตี A ใด จะต้องไม่มีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ $r2$ ของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาชิกของชนิดเอนตีตี้ A นั้นโดยเด็ดขาด เช่น ถ้าบุคคลใดถูกเลือกให้เป็นกรรมการในการตัดสินเกมนั้น บุคคลนั้นจะไม่มีสิทธิ์เป็นผู้แข่งขันในเกมอย่างเด็ดขาด

2.2.3.9 Subtype constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล ที่ระบุถึงการแบ่งกลุ่มของสมาชิกของชนิดเอนตีตี้ที่มีอยู่อย่างชัดเจน ซึ่งสมาชิกของชนิดเอนตีตี้ที่แบ่งแยกออกจากจากชนิดเอนตีตี้ที่เป็น Supertype นั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ และคุณสมบัติที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้

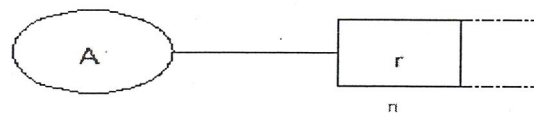


รูปที่ 2.38 แสดง Subtype constraints

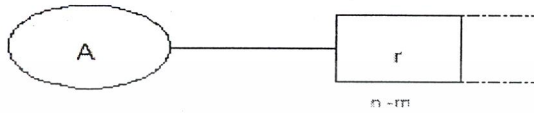
ลักษณะดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นว่าสมาชิกของชนิดเอนตีตี้ A โดยจะเรียกว่า Super ชนิดข้อมูลนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้ คือ กลุ่มของชนิดเอนตีตี้ B และกลุ่มของชนิดเอนตีตี้ C ซึ่งเรียกว่า Subtype เช่น ชนิดเอนตีตี้ ของบุคคล สามารถแบ่งออกเป็น Subtype ผู้ชายและผู้หญิงได้

2.2.3.10 Occurrence frequency constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล ที่ใช้ในการระบุจำนวนครั้งที่สมาชิกของชนิดเอนตีตี้ใด ๆ จะสามารถแสดงบทบาทใดบทบาทหนึ่งได้ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้



(a)



(b)



(c)

รูปที่ 2.39 แสดง Occurrence frequency constraints

จากรูปที่ 2.39 (a) เป็นการแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล โดยที่แต่ละชนิดเอนทิตี A จะมีการแสดงบทบาทในคอลลัมน์ r เป็นจำนวน n ครั้ง จากรูปที่ 2.39 (b) เป็นการแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล โดยที่แต่ละ ชนิดเอนทิตี A ในการแสดงบทบาทในคอลลัมน์ r ได้อย่างน้อยที่สุด n ครั้งและมากที่สุด m ครั้ง และจากรูปที่ 2.39 (c) เป็นการแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลโดยที่แต่ละ ชนิดเอนทิตี A ในการแสดงบทบาทในคอลลัมน์ r ได้อย่างน้อยที่สุด n ครั้ง เช่น ชมรมใดชมรมหนึ่งจะต้องมีสมาชิกอย่างน้อย 20 คน แต่จำนวนสูงสุดที่รับได้ต้องไม่เกิน 200 คน เป็นต้น

2.3 มายเอสคิวแอล

มายเอสคิว เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล คิดค้นโดยนักวิทยาศาสตร์ของ IBM ในทศวรรษ 1970 ในปัจจุบัน ANSI (American National Standard Institute) ได้ประกาศให้ มายเอสคิวแอล ภาษามาตรฐานสำหรับระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System ย่อเป็น RDBMS) คำสั่งของ มายเอสคิวแอล ทำงานต่างของฐานข้อมูล เช่น การปรับปรุงข้อมูล การดึงข้อมูลเพื่อแสดงผลที่ต้องการ ระบบฐานข้อมูลในปัจจุบันเกือบทั้งหมดเป็นแบบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) เช่น ออราเคิล (Oracle), ไชเบส (Sybase), ไมโครซอฟ (Microsoft) มายเอสคิวแอลเซฟเวอร์ (MySQL Server), ไมโครซอฟแอกเซส (Microsoft Access), ฐานข้อมูล ของไอบีเอ็ม (IBM) เป็นต้น ถึงแม้ว่า ฐานข้อมูลแบบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ทุกระบบ จะสามารถใช้คำสั่งพื้นฐานของ มายเอสคิวแอล เหมือนกัน แต่ทุกระบบอาจจะมีคำสั่งพิเศษของตัวเองที่ระบบอื่นอาจจะใช้ไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

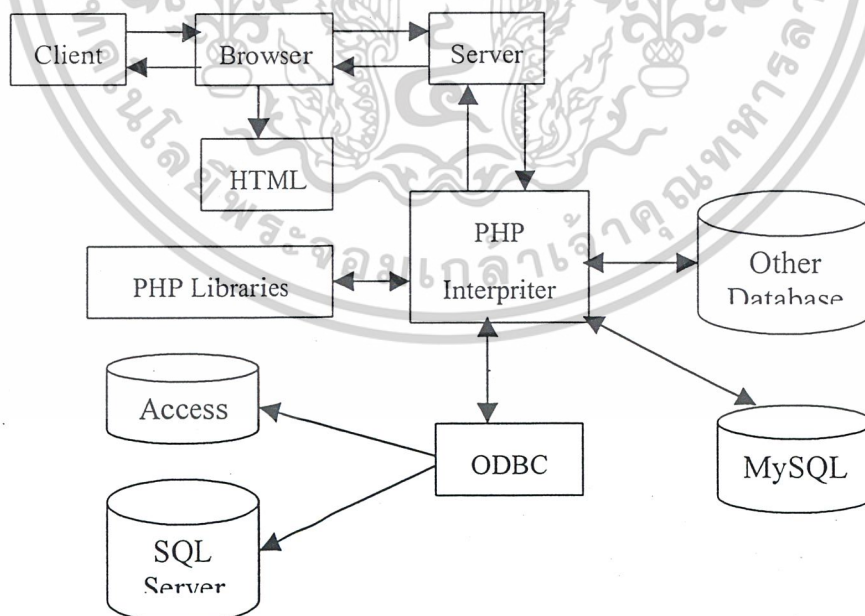
2.4 พีเอชพี(Personal Home Page)

2.4.1 ความหมายของพีเอชพี

เป็นการเขียนคำสั่งหรือโค้ดโปรแกรมบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-Side Script) คือมีการทำงานที่ฝั่งของเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับภาษาเพิร์ล (Perl) หรือภาษาซี และสามารถที่จะใช้ร่วมกับภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้รูปแบบเว็บเพจมีลูกเล่นมากขึ้น

2.4.2 หลักการทำงานของพีเอชพี

เนื่องจากพีเอชพีจะทำงานโดยมีตัวแปลและเอ็กซีคิวต์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ อาจเรียกรการทำงานว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ (Server Side) ส่วนการทำงานของบราวเซอร์ของผู้ใช้เรียกว่าไคลเอ็นต์ไซด์ (Client Side) โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บบราวเซอร์ทาง HTTP (HTTP Request) ซึ่งอาจจะเป็นการกรอกแบบฟอร์ม หรือใส่ข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลเหล่านั้นจะเป็นเอกสารพีเอชพี เมื่อเอกสารพีเอชพีเข้ามาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะถูกส่งไปให้พีเอชพี เพื่อทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็กซีคิวต์คำสั่งนั้น หลังจากนั้นพีเอชพีจะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสารเอชทีเอ็มแอล ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปให้บราวเซอร์แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTML Response)



รูปที่ 2.40 แสดงหลักการทำงานของพีเอชพี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ความสามารถของพีเอชพี

สามารถที่จะทำงานเกี่ยวกับ ไลนาวิกเว็บ ได้ทุกรูปแบบเหมือนกับการเขียน โปรแกรมแบบ ซีจีไอ (CGI) หรือเอเอสพี (ASP) ไม่ว่าจะเป็นด้านการดูแลจัดการระบบฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยของเว็บเพจ การรับ-ส่งคุกกี้ (Cookies)

พีเอชพีสามารถติดต่อกับ โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลได้มากมาย ซึ่งฐานข้อมูลที่พีเอชพีสนับสนุน มีดังนี้

Adabas D	InterBase Soild	Microsoft Access
DBase	MSQL	Sybase
Empress	MySQL	Velocis
FilePro	Oracle	Unix dbm
Informinx	PostgreSQL	SQL Server

รูปที่ 2.41 แสดงรายชื่อโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่พีเอชพีใช้ติดต่อได้

แต่ความสามารถที่พิเศษคือพีเอชพีสามารถที่จะติดต่อกับบริการต่างๆ ผ่านทางโปรโตคอล (Protocol) เช่น IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP และยังสามารถติดต่อกับซ็อกเก็ต (Socket) ได้ อีก ข้อดีของการใช้ภาษาพีเอชพีสำหรับการเขียน ไลนาวิกเว็บ มีดังต่อไปนี้

- ความรวดเร็วในการพัฒนาโปรแกรม

เพราะว่าพีเอชพีเป็นสคริปต์แบบ EMBEDDED คือสามารถแทรกร่วมกับแท็กของเอชทีเอ็มแอล (HTML Tag) ได้อย่างอิสระ และหากเราพัฒนาไว้ในรูปแบบของ คลาส ที่เขียนขึ้นเพียงครั้งเดียวแล้วเรียกใช้งานได้ตลอด

- พีเอชพี เป็นโค้ดแบบเปิดเผย

คำว่า Open Source ว่าไปแล้วก็มีความหมายเหมือนกับของฟรี เนื่องจาก พีเอชพีมีกลุ่มของผู้ใช้งานอยู่เป็นจำนวนมากทั่วโลก และมีเว็บไซต์อยู่เป็นจำนวนมากที่เป็นแหล่งรวบรวมซอสโค้ด โปรแกรม หรือจะเป็นบทความต่าง ๆ ทำให้ผู้ใช้มือใหม่ ๆ หรือผู้ที่ต้องการศึกษา สามารถค้นหาซอสโค้ดมาเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมได้ง่ายขึ้น

- การบริหารหน่วยความจำ

มีการใช้งานหน่วยความจำที่ขึ้น กล่าวคือ พีเอชพีตั้งแต่เวอร์ชัน 4 จะไม่เรียกใช้หน่วยความจำตลอดเวลาการทำงาน ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น

- อิสระต่อระบบปฏิบัติการ

เว็บแอปพลิเคชันที่ถูกสร้างขึ้นมาสามารถที่จะรันได้หลายระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็น ยูนิกซ์, ลินุกซ์ หรือ วินโดวส์ 98/เอ็นที (NT) /2000 เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.1 สามารถแบ่งผู้ใช้ในระบบได้ 3 ประเภท คือ ผู้ดูแลระบบ(admin) , อาจารย์ (lecturer) และนักศึกษา และมีระบบสารสนเทศสำหรับภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศนี้แยกออกเป็นระบบการใช้งานย่อยได้ทั้งหมด 9 ระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1. ระบบการจัดการทะเบียน (Manage Account)

คือ ส่วนของการจัดการงานเกี่ยวกับทะเบียนของผู้ใช้โดยมีหน้าที่หลักช่วยให้ ผู้ดูแลระบบจัดการกับสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งานและบริหารงานเกี่ยวกับทะเบียนได้

3.1.1.1. ผู้ดูแลระบบ

มีหน้าที่ในบริหารการทำงานในระบบนี้ ซึ่งมีฟังก์ชันการในการช่วยบริหารดังต่อไปนี้

- การสร้างทะเบียน (Create Account)

คือ การสร้างทะเบียนให้กับ ผู้ใช้ที่ยังไม่ได้ลงทะเบียน

- การแก้ไขข้อมูลของทะเบียน (Edit Account)

คือ การแก้ไขข้อมูลของสมาชิก ซึ่งสามารถแก้ไขข้อมูลได้ที่ละชุด

- การลบทะเบียนสมาชิก(Delete Account)

คือ การลบรายชื่อและข้อมูลของสมาชิก ซึ่งสามารถลบ ได้ครั้งละหลาย ๆ ชุด

- การอนุมัติการใช้งานของผู้สมาชิกใหม่ (Approve Account)

เมื่อมีผู้สมัครสมาชิกใหม่ ซึ่งไม่ใช่ผู้ดูแลระบบสมัครให้ นั้น จำเป็นต้องให้ผู้ดูแลระบบการตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ และพิจารณาว่าจะให้อนุมัติให้ผู้สมัครใหม่นั้นเป็นสมาชิกได้หรือไม่

- การให้สิทธิการใช้งานของสมาชิก (Enable / Disable Account)

คือ การให้สมาชิกสามารถใช้งานในระบบได้หรือไม่ได้ (ชั่วคราว)

3.1.1.2. สมาชิก

คือ บุคคลที่สมัครเป็นสมาชิกในระบบ และผู้ดูแลระบบอนุมัติให้เป็นสมาชิกเรียบร้อยแล้ว

- การล็อกอินและล็อกออฟในระบบ

คือ สมาชิกนั้นจะเข้าหรือออกจากการใช้งานในระบบนี้ ซึ่งเมื่อล็อกอินแล้วจะมีเมนูที่สมาชิกสามารถใช้บริการในระบบที่แตกต่างกันตามประเภทของสมาชิก

- การแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล

คือ การแก้ไขข้อมูลของตนเอง ในกรณีที่ได้กรอกข้อมูลผิดพลาด

3.1.1.3. บุคคลทั่วไป

คือ บุคคลที่เข้ามาชมเวป แต่ไม่ได้เป็นสมาชิกในระบบนี้

- การสมัครสมาชิก (Create Account)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ ระบบจะสร้างแบบฟอร์มให้ผู้สมัครกรอกข้อมูล เมื่อผู้สมัครนั้นสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ให้ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบ และอนุมัติการเป็นสมาชิก

3.1.2. ระบบการประกาศข่าว(Announcement)

คือ ส่วนที่ใช้ในการประกาศข่าวสารที่น่าติดตามในภาควิชา หรืออาจเป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป ที่น่าสนใจ ซึ่งมีเพียงเจ้าหน้าที่ (อาจารย์ และ ผู้ดูแลระบบ) เท่านั้นที่บริหารและจัดการส่วนนี้ได้ และผู้ใช้ทุกคนสามารถอ่านและความคิดเห็นหัวข้อประกาศแต่ละหัวข้อได้

3.1.2.1. ผู้ดูแลระบบและอาจารย์

■ การสร้างหัวข้อประกาศข่าวสาร (Create Announcement)

คือ ระบบจะสร้างแบบฟอร์มให้กรอกรายละเอียดของประกาศข่าวสารแต่ละหัวข้อ

■ การลบหัวข้อประกาศข่าวสาร (Delete Announcement)

คือ การลบข้อมูลประกาศข่าวสาร ซึ่งอาจารย์สามารถลบหัวข้อประกาศข่าวสารเฉพาะที่ตัวเองได้ทำการสร้างไว้เท่านั้น ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถลบทุกประกาศข่าวสารได้ทั้งหมด

■ การแก้ไขข้อมูลประกาศข่าวสาร (Edit Announcement)

คือ การแก้ไขข้อมูลประกาศข่าวสาร เพื่อให้ประกาศข่าวสารมีความถูกต้อง โดยอาจารย์สามารถแก้ไขประกาศข่าวสารเฉพาะที่ตัวเองได้ทำการสร้างไว้เท่านั้น ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขทุกประกาศข่าวสารทั้งหมด

3.1.2.2. บุคคลทั่วไป

■ การอ่านเนื้อหาในประกาศ (Read Announcement)

คือ ส่วนที่ให้ทุกคนที่สนใจหัวข้อการประกาศใด สามารถอ่านเนื้อหาภายในหัวข้อประกาศนั้น

■ การแสดงความคิดเห็นต่อประกาศข่าวสาร (Comment Announcement)

คือ ส่วนที่เปิดโอกาสให้ทุกคนที่สนใจหัวข้อการประกาศใดนั้น สามารถแสดงความคิดเห็นต่อประกาศข่าวสารนั้นได้

3.1.3. เอกสารและโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอน (file library)

คือ ส่วนที่ระบบจะเก็บเอกสารและโปรแกรมที่ใช้ในประกอบการเรียนการสอน โดยจะแยกตามหมวดหมู่วิชาที่เปิดสอน

3.1.3.1. ผู้ดูแลระบบและอาจารย์

■ การเพิ่มไฟล์ (Add file)

คือ ส่วนที่อาจารย์สามารถเพิ่มไฟล์ลงในแต่ละวิชาที่อาจารย์เปิดสอน และผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มไฟล์ลงในแต่ละวิชาใด ๆ ก็ได้ที่มีการเปิดสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ การลบไฟล์ (Delete file)

คือ ส่วนที่อาจารย์ลบไฟล์ที่ไม่ต้องการในแต่ละวิชาที่อาจารย์เปิดสอน และผู้ดูแลระบบสามารถลบไฟล์ที่ไม่ต้องการในแต่ละวิชาใด ๆ ก็ได้ที่มีการเปิดสอน

■ การแก้ไขข้อมูล (Update file)

คือ ส่วนที่อาจารย์สามารถเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเนื้อหา หรือปรับปรุงไฟล์ได้ เฉพาะไฟล์ของตนเองซึ่งแยกตามหมวดหมู่วิชาที่ตนเองสอน ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเนื้อหา หรือปรับปรุงทุกไฟล์ที่มีการเปิดสอน

3.1.3.2. บุคคลทั่วไป

■ การดูรายละเอียดไฟล์ (View file)

คือ ส่วนที่ทุกคนสามารถดูรายละเอียดไฟล์ต่าง ๆ ที่สนใจ โดยแยกตามหมวดหมู่รายวิชา

■ การดาวน์โหลดไฟล์ (Download file)

คือ ส่วนที่ทุกคนสามารถดาวน์โหลดไฟล์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ โดยแยกตามหมวดหมู่รายวิชา

3.1.4. การสั่งงานและส่งงาน (Assignment)

ส่วนที่ให้อาจารย์แต่ละวิชาหรือผู้ดูแลระบบสามารถสั่งงานหรือการบ้านและให้นักศึกษาสามารถส่งรายงานหรือการบ้านให้กับอาจารย์ โดยแยกตามหมวดหมู่รายวิชา

3.1.4.1. ผู้ดูแลระบบและอาจารย์

■ การสั่งงาน / การบ้าน (Create Assignment)

คือ อาจารย์และผู้ดูแลระบบสามารถสั่งงานให้นักศึกษาทำส่งได้ โดยอาจารย์มีสิทธิ์สั่งงานในวิชาที่ตนเองสอนเท่านั้น ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถสั่งงานได้ทุกวิชา

■ การลบการสั่งงาน (Delete Assignment)

คือ อาจารย์และผู้ดูแลระบบสามารถลบการสั่งงานในแต่ละวิชา ซึ่งอาจารย์มีสิทธิ์ลบการสั่งงานได้เฉพาะวิชาที่ตนเองสอนเท่านั้น ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถลบการสั่งงานได้ทุกวิชา

■ การแก้ไขข้อมูลการสั่งงาน (Edit Assignment)

คือ อาจารย์และผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลการสั่งงานในแต่ละวิชา ซึ่งอาจารย์มีสิทธิ์เฉพาะวิชาที่ตนเองสอนเท่านั้น ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถสิทธิ์การแก้ไขได้ทุกวิชา

■ การตรวจสอบการสั่งงาน (Check Assignment)

คือ ส่วนที่อาจารย์และผู้ดูแลระบบตรวจสอบว่านักศึกษาคนใดส่งงาน และสามารถดาวน์โหลดการส่งงานนั้นมาเช็คดูได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ การดูงาน (Read Assignment)

คือ อาจารย์และผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการสั่งงาน และจัดการการสั่งงานได้ โดยอาจารย์นั้นมีสิทธิ์ดูและจัดการได้เฉพาะวิชาที่ตนเองสอน ส่วนผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์ในการจัดการได้ทุกวิชา

■ การดูงาน (Read Assignment)

คือ ส่วนที่นักศึกษาสามารถอ่านเนื้อหาของงานที่อาจารย์ได้สั่งไว้ในแต่ละวิชาที่นักศึกษาได้ลงเรียน เมื่ออ่านแล้วจะมีฟังก์ชันในการส่งงานที่นักศึกษาได้ทำเรียบร้อยแล้ว

■ การส่งงาน (Send Assignment)

คือ ส่วนที่นักศึกษาจะส่งงาน ซึ่งสามารถส่งได้ในระยะเวลาที่ได้กำหนดการส่งงานไว้

3.1.5. ระบบคะแนน (Score)

คือ ส่วนที่อำนวยความสะดวกให้อาจารย์และนักศึกษา

3.1.5.1. อาจารย์

เมื่ออาจารย์เลือกหน้าจคะแนนขึ้นมาแล้วอาจารย์จะต้องทำการใส่รหัสวิชาที่อาจารย์สอนลงไป เมื่อกรอกรหัสวิชาแล้ว อาจารย์จะเห็นรายชื่อนักศึกษาที่เรียนในวิชานี้ ต่อจากนั้นให้อาจารย์ทำการกรอกคะแนนนักศึกษาแต่ละคน เมื่ออาจารย์กดปุ่มส่ง ข้อมูลคะแนนนักศึกษาจะไปปรากฏให้นักศึกษาเห็น ได้ทันทีโดยไม่ต้องส่งผ่านฝ่ายทะเบียนหากข้อมูลผิดพลาดอาจารย์ก็สามารถแก้ไขได้ง่ายและรวดเร็ว

3.1.5.2. นักศึกษา

นักศึกษาดูคะแนนได้เร็วขึ้น โดยนักศึกษาต้องไม่ต้องป้อนรหัสนักศึกษาและรหัสผ่านอีกหากล็อกอินเข้ามาในระบบแล้ว

3.1.6. บทความ (Article)

คือ ให้ทุกคนนำบทความวิชาการที่น่าสนใจมาลง โดยไม่ต้องเกี่ยวกับวิชาการที่เรียนบทความที่เอามาลงนั้นอาจเป็นรายงาน หรือสิ่งที่น่าสนใจ

3.1.6.1. บุคคลทั่วไป

ทุกคนเข้ามาอ่านได้ลงบทความได้

3.1.6.2. ผู้ดูแลระบบ

ลบบทความ / ตรวจสอบแก้ไขบทความ/ลงบทความ

3.1.7. ที่ติดต่อ (Contact)

คือ ที่ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ในภาคเท่านั้น บุคคลทั่วไปก็สามารถเข้ามาดูได้หากผู้ใช้

ต้องการจะแก้ไขข้อมูลตนเองก็สามารถทำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.8. ลิงค์ (Link)

คือ ที่อยู่ของเว็บสำหรับผู้ที่ต้องการจะประกาศที่อยู่ของเว็บตนเองเพื่อให้ผู้อื่นเข้าชม

3.1.8.1. บุคคลทั่วไป

สามารถส่งลิงค์ที่ต้องการจะประกาศ

3.1.8.2. ผู้ดูแลระบบ

มีหน้าที่ทำการคัดเลือกลิงค์ที่จะนำมาลงในเว็บ

3.1.9. การส่งข้อความส่วนตัว (Private Message)

คือ บริการที่ทำให้ผู้ใช้งานในระบบสามารถติดต่อกันได้สะดวกโดยไม่ต้องมีเวลาว่างพร้อมกัน

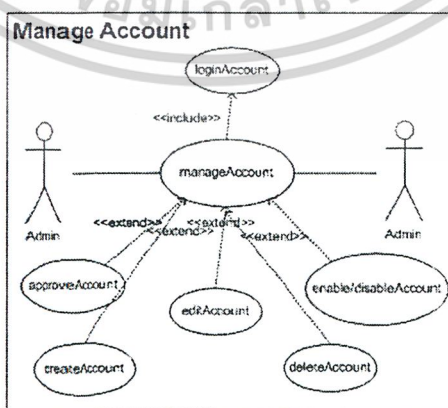
3.1.9.1. ผู้ใช้งานในระบบ

- รับ-ส่งข้อความ
- การบล็อกไม่ให้ส่งข้อความ (Block sender)
- การอนุญาตให้ส่งข้อความ (Allow sender)

หลังจากที่ได้สรุปขอบเขตและเป้าหมายของงานเรียบร้อยแล้ว ในส่วนของการออกแบบด้วยยูเอ็มแอล ซึ่งการออกแบบระบบได้นำโคอะแกรม 2 โคอะแกรมมาใช้งาน คือ ยูสเคสโคอะแกรมและ แอ็กทิวิตีโคอะแกรม

3.2 ยูสเคส โคอะแกรม (Usecase diagram)

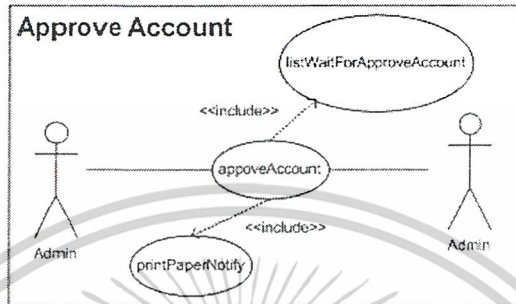
3.2.1 ยูสเคสของระบบการจัดการระบบ (Manage Account)



รูปที่ 3.2 แสดงการจัดการระบบระเบียบโดยรวม

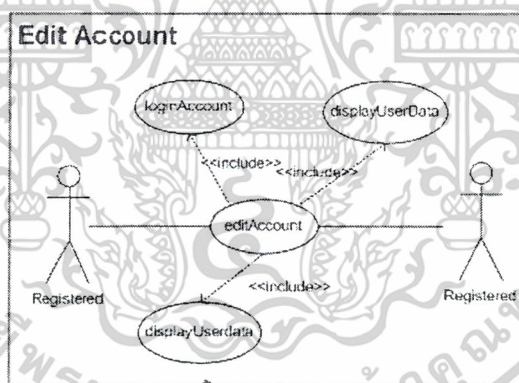
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.2 หมายถึง ยูสเคสระบบการจัดการระเบียบโดยรวม ซึ่งมีฟังก์ชันการตรวจสอบ, การเพิ่มระเบียบผู้ใ้ใหม่, การแก้ไขข้อมูล, การให้สิทธิการใช้งานของสมาชิก, การลบข้อมูลระเบียบผู้ใ้ และการควบคุมประวัติผู้ใ้งานในระบบ โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



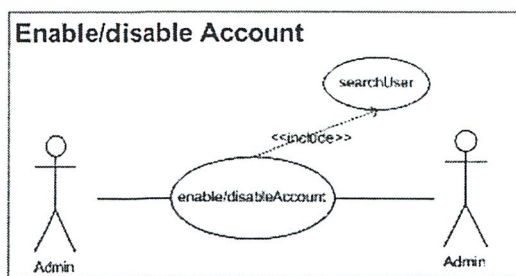
รูปที่ 3.3 แสดงการตรวจสอบผู้สมัครใหม่

จากรูปที่ 3.3 หมายถึง ผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบผู้สมัครใหม่ โดยระบบจะเก็บรายชื่อผู้สมัครใหม่ เมื่อทำการตรวจให้ผู้สมัครใหม่สามารถเป็นผู้ใช้ในระบบได้ ระบบพิมพ์ข้อมูลรายละเอียด หรือจัดเก็บไว้ให้ผู้ใช้ในระบบ



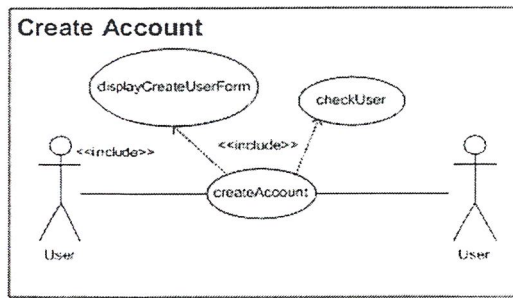
รูปที่ 3.4 แสดงแก้ไขข้อมูล

จากรูปที่ 3.4 หมายถึง ผู้ใ้งานในระบบทำการล็อกอินเข้าในระบบ แล้วต้องการแก้ไขข้อมูล



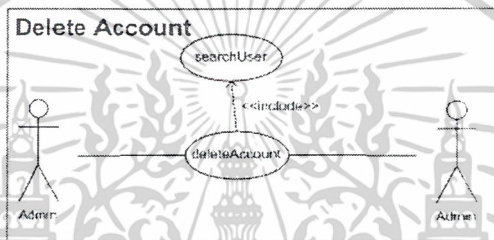
รูปที่ 3.5 การให้สิทธิการใช้งานของสมาชิก

จากรูปที่ 3.5 หมายถึง ผู้ดูแลระบบนั้นให้สิทธิหรือระงับการใช้งานของสมาชิกในระบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



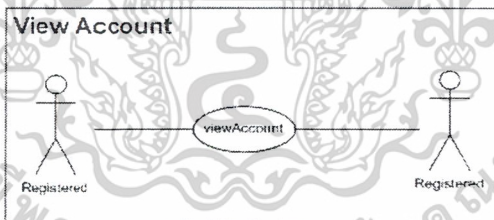
รูปที่ 3.6 แสดงการเพิ่มระเบียบผู้ใช้คนใหม่

จากรูปที่ 3.6 หมายถึง ระบบจะสร้างแบบฟอร์มให้ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูล เพื่อสมัครเป็นสมาชิก โดยระบบต้องเช็คว่ามีเคยผู้ใช้นี้หรือไม่



รูปที่ 3.7 แสดงการลบข้อมูลระเบียบผู้ใช้

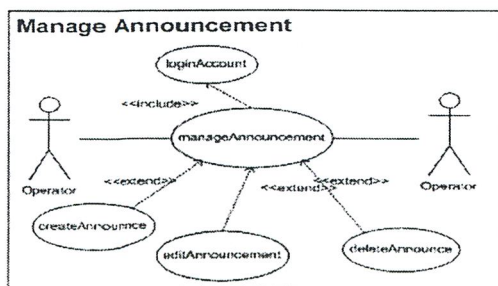
จากรูปที่ 3.7 หมายถึง ผู้ดูแลระบบจะทำการลบข้อมูลระเบียบผู้ใช้ ซึ่งอาจใช้ระบบการค้นหาย่อย



รูปที่ 3.8 แสดงการดูประวัติผู้ใช้งานในระบบ

จากรูปที่ 3.8 หมายถึง เป็นยูสเคสที่ผู้ใช้งานในระบบนั้นดูรายละเอียดข้อมูลของระเบียบรายชื่อนี้

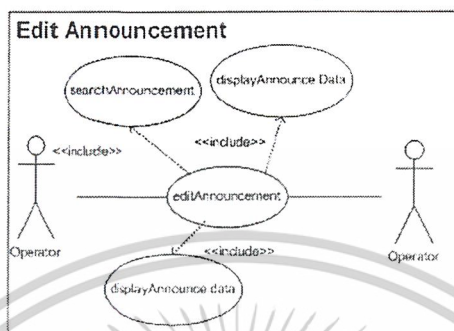
3.2.2 ยูสเคส ของระบบการประกาศ



รูปที่ 3.9 แสดงระบบการประกาศข่าวสารโดยรวม

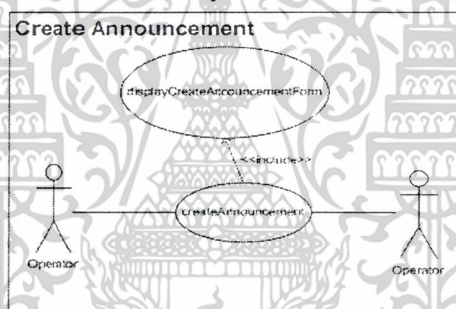
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.9 หมายถึง คือ ยูสเคสระบบจัดการการประกาศข่าวสาร โดยรวม ซึ่งผู้ดูแลระบบและอาจารย์เมื่อล็อกอินแล้วมีฟังก์ชันการสร้างหัวข้อประกาศข่าวสาร การแก้ไขข้อมูลประกาศข่าวสาร และการลบข้อมูลหัวข้อประกาศข่าวสาร โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



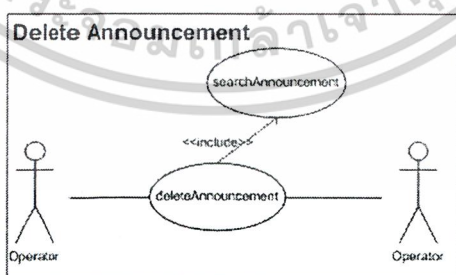
รูปที่ 3.10 แสดงการแก้ไขข้อมูลประกาศข่าวสาร

จากรูปที่ 3.10 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบและอาจารย์ต้องการแก้ไขข้อมูลประกาศข่าวสาร ทำการค้นหาหัวข้อที่ต้องการ ระบบจะแสดงข้อมูลหัวข้อประกาศนั้นสำหรับการแก้ไข



รูปที่ 3.11 แสดงการสร้างหัวข้อประกาศข่าวสาร

จากรูปที่ 3.11 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบและอาจารย์ต้องการสร้างหัวข้อประกาศข่าวสาร ระบบจะสร้างแบบฟอร์มการเพิ่มหัวข้อการประกาศข่าวสาร

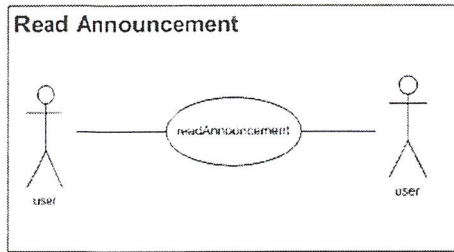


รูปที่ 3.12 แสดงการลบข้อมูลหัวข้อประกาศข่าวสาร

จากรูปที่ 3.12 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบและอาจารย์ต้องการลบหัวข้อประกาศข่าวสาร ทำการค้นหาหัวข้อที่ต้องการสำหรับการลบข้อมูลการประกาศข่าวสาร

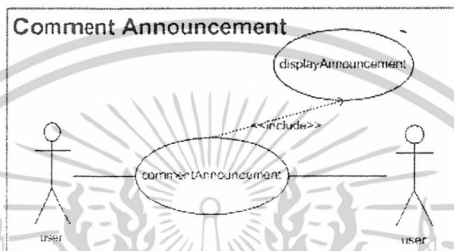
นอกจากนี้ยังมีการอ่านรายละเอียดและแสดงความคิดเห็นต่อประกาศข่าวสาร โดยแสดงยูสเคสต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 แสดงการอ่านรายละเอียดประกาศข่าวสาร

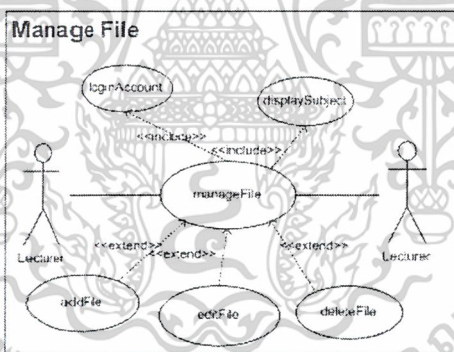
จากรูปที่ 3.13 หมายถึง ทุกคนสามารถอ่านรายละเอียดประกาศข่าวสาร



รูปที่ 3.14 แสดงการแสดงความคิดเห็นต่อประกาศข่าวสาร

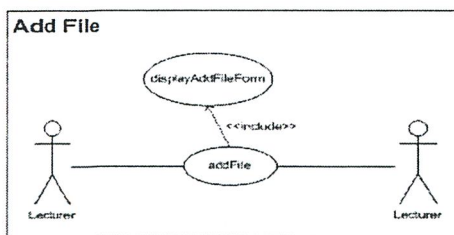
จากรูปที่ 3.14 หมายถึง ทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นต่อประกาศข่าวสาร

3.2.3 ยูสเคสของระบบการเก็บไฟล์ ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.15 แสดงการจัดการระบบการเก็บไฟล์

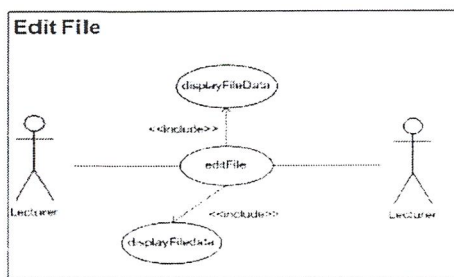
จากรูปที่ 3.15 หมายถึง ในการจัดการระบบการเก็บไฟล์โดยรวม เมื่อทำการล็อกอินและเลือกวิชาแล้ว จะมีฟังก์ชันเพิ่มไฟล์, การแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ และการลบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.16 แสดงการเพิ่มไฟล์

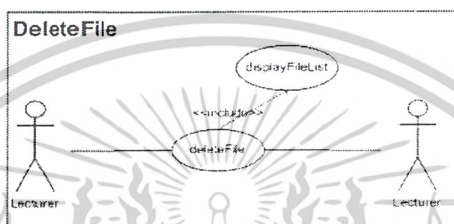
จากรูปที่ 3.16 หมายถึง ระบบจะสร้างแบบฟอร์มสำหรับการเพิ่มไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.17 แสดงการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์

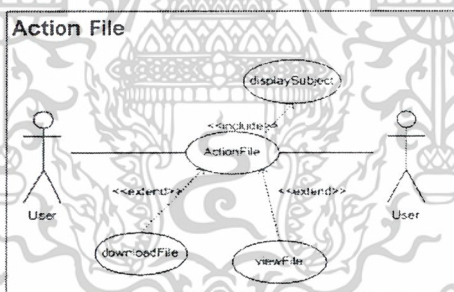
จากรูปที่ 3.17 หมายถึง ระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดของไฟล์สำหรับการแก้ไขข้อมูล



รูปที่ 3.18 แสดงการลบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์

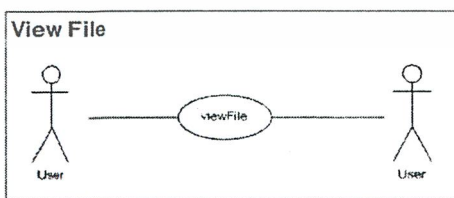
จากรูปที่ 3.18 หมายถึง ระบบจะแสดงรายการของไฟล์ต่าง ๆ สำหรับลบไฟล์ นอกจากนี้ยังมีการอ่านรายละเอียดและดาวน์โหลดไฟล์ซึ่ง โดยแสดงยูสเคสต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ดังนี้



รูปที่ 3.19 แสดงการกระทำต่อระบบจัดเก็บไฟล์โดยรวม

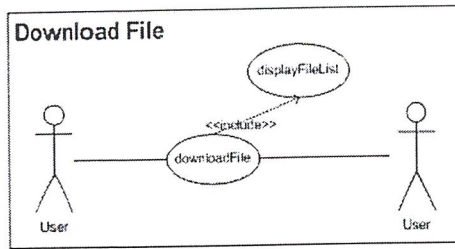
จากรูปที่ 3.19 หมายถึง เมื่อทุกคนเลือกวิชาที่ต้องการแล้ว จะมีการกระทำต่อไฟล์โดยรวม คือ การอ่านรายละเอียดและดาวน์โหลดไฟล์



รูปที่ 3.20 แสดงการอ่านรายละเอียดของไฟล์

จากรูปที่ 3.20 หมายถึง ทุกคนการอ่านรายละเอียดของไฟล์

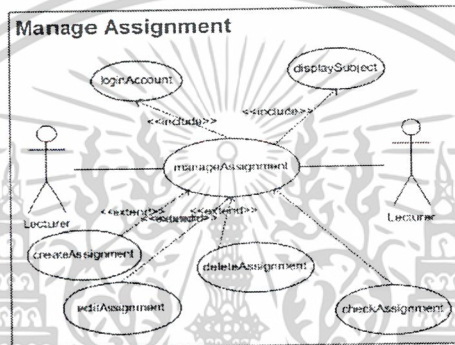
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.21 แสดงการดาวน์โหลดไฟล์

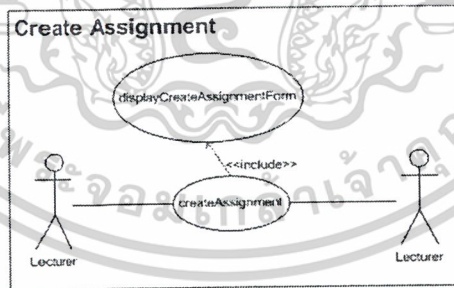
จากรูปที่ 3.21 หมายถึง ทุกคนสามารถดาวน์โหลดไฟล์ที่สนใจ

3.2.4 ยูสเคสของระบบการสั่ง-ส่งงานซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ดังรูปต่อไปนี้



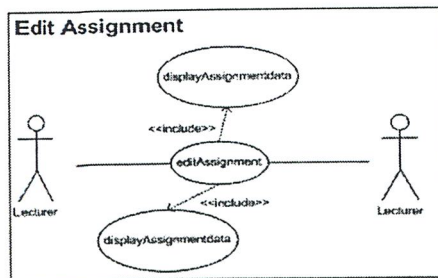
รูปที่ 3.22 แสดงการระบบการสั่งงานโดยรวม

จากรูปที่ 3.22 หมายถึง ระบบการสั่งงานโดยรวม เมื่อทำการล็อกอินและเลือกวิชาแล้ว จะมีฟังก์ชันการสั่งงาน, การแก้ไขข้อมูลการสั่งงาน, การลบข้อมูลการสั่งงาน และการเช็คการสั่งงาน ของนักศึกษาโดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.23 แสดงการสั่งงาน

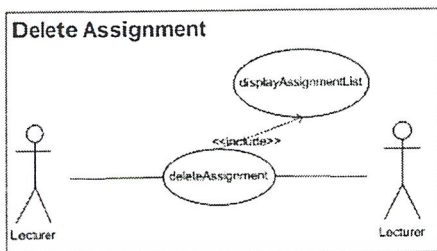
จากรูปที่ 3.23 หมายถึง ระบบจะสร้างแบบฟอร์มสำหรับการเพิ่มไฟล์



รูปที่ 3.24 แสดงการแก้ไขรายละเอียดการสั่งงานแต่ละงาน

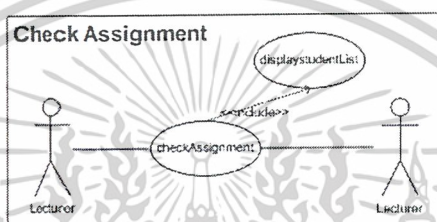
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.24 หมายถึง ระบบแสดงรายละเอียดการสั่งงานแต่ละงาน สำหรับการแก้ไข



รูปที่ 3.25 แสดงการลบ

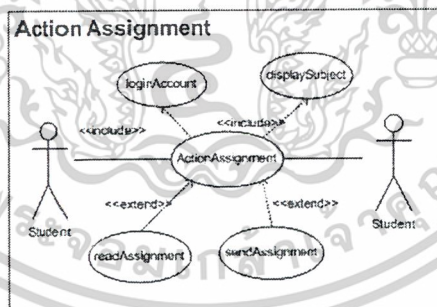
จากรูปที่ 3.25 หมายถึง ระบบแสดงรายการการสั่งงานแต่ละงาน สำหรับการลบ



รูปที่ 3.26 แสดงการเช็คการสั่งงานของนักศึกษา

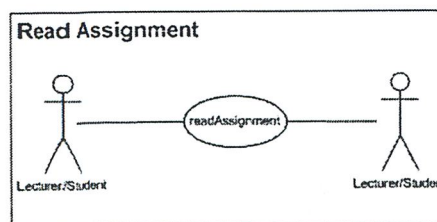
จากรูปที่ 3.26 หมายถึง ระบบแสดงรายชื่อนักศึกษาในแต่ละวิชา สำหรับการเช็ครายละเอียดการสั่งงานของนักศึกษา

นอกจากนี้ยังมีระบบการสั่งงานของนักศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วยการอ่านเนื้อหาการสั่งงาน และการสั่งงาน



รูปที่ 3.27 แสดงระบบการสั่งงานของนักศึกษา

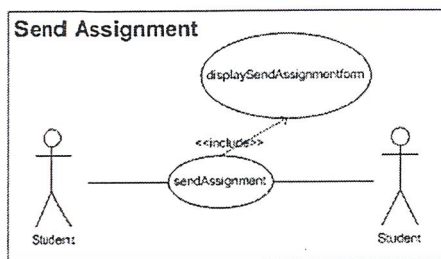
จากรูปที่ 3.27 หมายถึง เมื่อทำการล็อกอินและเลือกวิชาแล้ว จะมีฟังก์ชันการอ่านเนื้อหาการสั่งงาน และการสั่งงาน โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.28 แสดงการอ่านเนื้อหาการสั่งงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

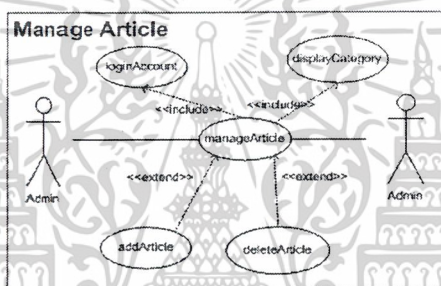
จากรูปที่ 3.28 หมายถึง การอ่านเนื้อหาการสั่งงานในแต่ละงาน



รูปที่ 3.29 แสดงการสั่งงานของนักศึกษา

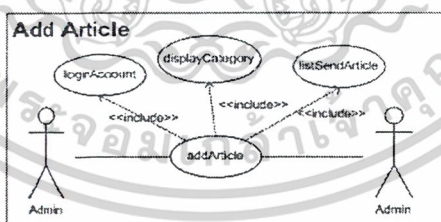
จากรูปที่ 3.29 หมายถึง นักศึกษาหลังจากการอ่านเนื้อหาการสั่งงานในแต่ละงานแล้ว สามารถสั่งงานได้ โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มในการสั่งงาน

3.2.5 ยูสเคสของระบบการจัดการบทความ ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ดังรูปต่อไปนี้



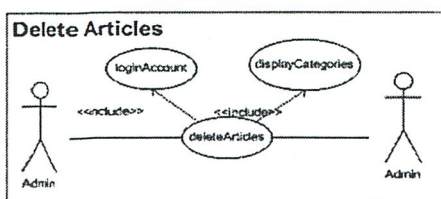
รูปที่ 3.30 แสดงระบบการจัดการบทความโดยรวม

จากรูปที่ 3.30 หมายถึง ระบบการจัดการบทความโดยรวม เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินและเลือกหมวดหมู่แล้ว จะมีฟังก์ชันการเพิ่มเนื้อหาบทความ และลบข้อมูลบทความ โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.31 แสดงการเพิ่มเนื้อหาบทความ

จากรูปที่ 3.31 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินและเลือกหมวดหมู่ ระบบจะแสดงรายชื่อบทความที่ทุกคนส่งมา แล้วให้ผู้ดูแลระบบคัดเลือกบทความเพื่อเพิ่มเติม ในแต่ละหมวดหมู่

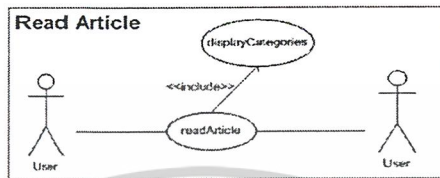


รูปที่ 3.32 แสดงการลบข้อมูลบทความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

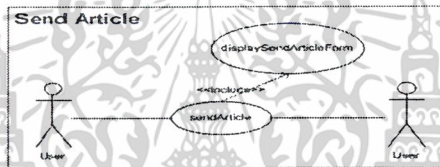
จากรูปที่ 3.32 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินและเลือกหมวดหมู่ ระบบจะแสดง รายชื่อบทความสำหรับบทความ

นอกจากนี้ยังมีการอ่านบทความที่สนใจ และการส่งบทความ โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชัน ต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.33 แสดงการอ่านเนื้อหาบทความ

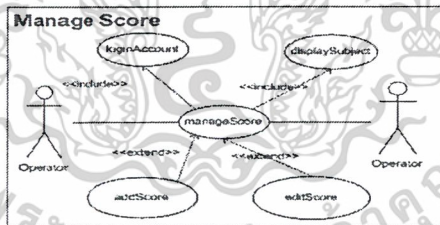
จากรูปที่ 3.33 หมายถึง ทุกคนเมื่อเลือกหมวดหมู่แล้วสามารถเลือกอ่านเนื้อหาบทความที่ สนใจได้



รูปที่ 3.34 แสดงการส่งบทความ

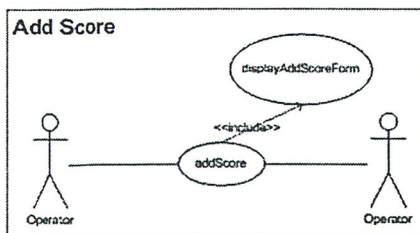
จากรูปที่ 3.34 หมายถึง ทุกคนต้องการส่งบทความ ระบบจะสร้างฟอร์มสำหรับส่งบทความ

3.2.6 ยูสเคสของระบบการให้คะแนน ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.35 แสดงการจัดการระบบการให้คะแนนโดยรวม

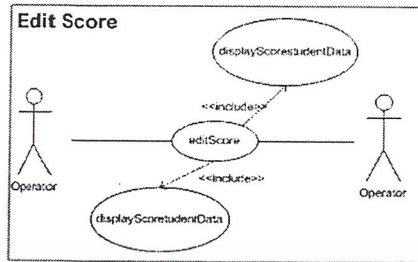
จากรูปที่ 3.35 หมายถึง การจัดการระบบการให้คะแนนโดยรวม เมื่อทำการล็อกอินและ เลือกวิชาแล้วจะมีฟังก์ชันการให้คะแนนและการแก้ไขคะแนนมียูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.36 แสดงการให้สิทธิการใช้งานผู้ใช้

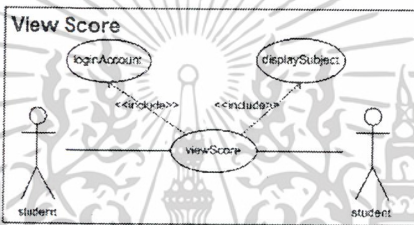
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.36 หมายถึง ระบบสร้างแบบฟอร์มการให้คะแนนนักศึกษา



รูปที่ 3.37 แสดงการแก้ไขคะแนน

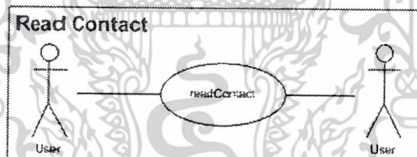
จากรูปที่ 3.37 หมายถึง ระบบจะแสดงคะแนนเก่าของนักศึกษา เพื่อแก้ไขคะแนนใหม่ นอกจากนี้ยังมีการดูคะแนนของนักศึกษาโดยแสดงยูสเคสได้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.38 แสดงการดูคะแนนของนักศึกษา

จากรูปที่ 3.38 หมายถึง เมื่อนักศึกษาทำการล็อกอิน และเลือกวิชาแล้วสามารถดูคะแนนได้

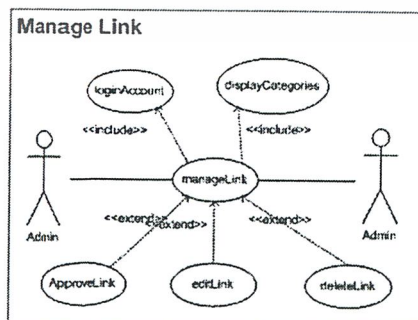
3.2.7 ยูสเคสของระบบการติดต่อ/ที่อยู่ ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.39 แสดงการให้สิทธิการใช้งานผู้ใช้

จากรูปที่ 3.39 หมายถึง ทุกคนสามารถดูประวัติของผู้ใช้งานในระบบได้ ยกเว้นประวัติของผู้ดูแลระบบเท่านั้น

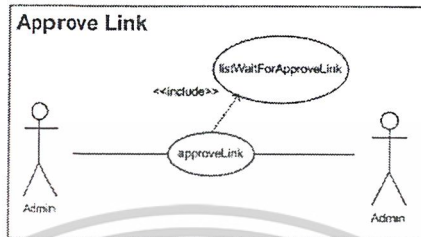
3.2.8 ยูสเคสของระบบการจัดการลิงค์ ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.40 แสดงการจัดการเกี่ยวกับลิงค์

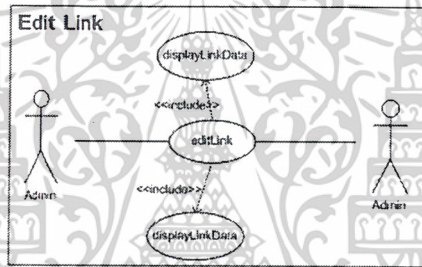
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.40 หมายถึง ระบบการจัดการเกี่ยวกับลิงค์ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินและเลือกหมวดหมู่แล้ว จะมีฟังก์ชันการตรวจสอบ, การแก้ไข และลบลิงค์ โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



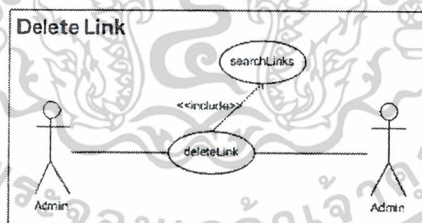
รูปที่ 3.41 แสดงการตรวจสอบลิงค์

จากรูปที่ 3.41 หมายถึง ระบบจะแสดงรายการของลิงค์ที่ทุกคนส่งมา แล้วให้ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบก่อนที่จะเพิ่มลงในระบบ



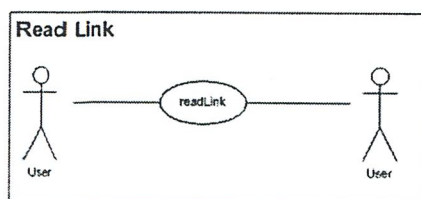
รูปที่ 3.42 แสดงการแก้ไขลิงค์

จากรูปที่ 3.42 หมายถึง ระบบจะแสดงข้อมูลของลิงค์ สำหรับแก้ไข



รูปที่ 3.43 แสดงการลบลิงค์

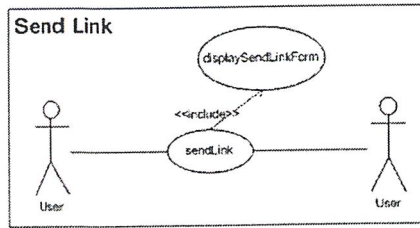
จากรูปที่ 3.43 หมายถึง ผู้ดูแลระบบจะค้นหาลิงค์สำหรับลบ นอกจากนี้ยังมีการอ่านรายละเอียดของลิงค์ และการส่งลิงค์ โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.44 แสดงการอ่านรายละเอียดของลิงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

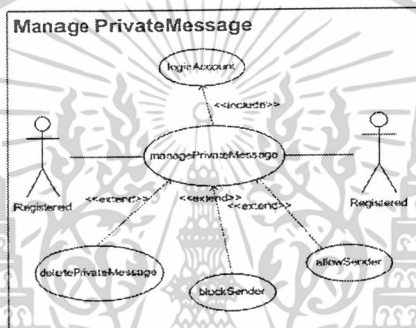
จากรูปที่ 3.44 หมายถึง ทุกคนสามารถอ่านรายละเอียดของลิงค์ที่สนใจ



รูปที่ 3.45 แสดงการส่งรายละเอียดลิงค์

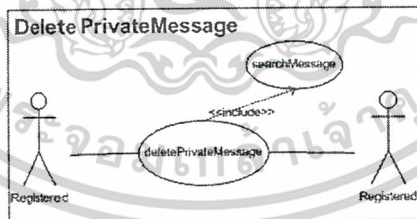
จากรูปที่ 3.45 หมายถึง ทุกคนสามารถส่งลิงค์ โดยระบบจะสร้างฟอร์มสำหรับการส่งข้อมูล

3.2.9 ยูสเคสของระบบส่งข้อความส่วนตัว ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ดังรูปต่อไปนี้



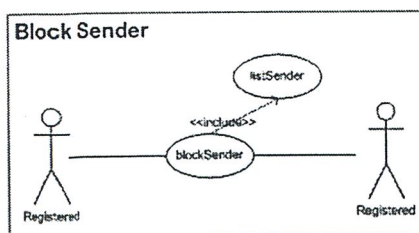
รูปที่ 3.46 แสดงการจัดการระบบการส่งข้อความส่วนตัว

จากรูปที่ 3.46 หมายถึง ระบบการจัดการระบบการส่งข้อความส่วนตัว เมื่อผู้ใช้ในระบบทำการล็อกอินแล้ว จะมีฟังก์ชันการลบข้อความ, การบล็อกใครไม่ให้ส่งข้อความ และการอนุญาตให้ใครส่งข้อความ ได้ โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.47 แสดงการให้สิทธิการใช้งานผู้ใช้

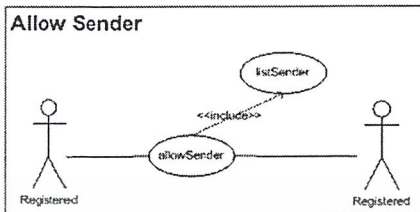
จากรูปที่ 3.47 หมายถึง ผู้ใช้ในระบบจะทำการค้นหาข้อความ สำหรับลบข้อความ



รูปที่ 3.48 แสดงการบล็อกผู้ส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.48 หมายถึง ระบบจะแสดงรายชื่อผู้ส่ง สำหรับให้ผู้ใช้ในระบบบดูลิอการส่งข้อความถึงตนของผู้ส่งคนนั้น



รูปที่ 3.46 แสดงการอนุญาตการส่งข้อความ

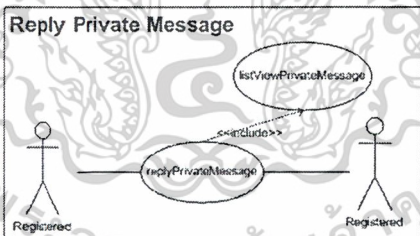
จากรูปที่ 3.46 หมายถึง ระบบจะแสดงรายชื่อผู้ส่ง สำหรับให้ผู้ใช้ในระบบอนุญาตผู้ส่งคนนั้นสามารถข้อความถึงตนได้

นอกจากนี้ยังมีการอ่านข้อความที่ส่งมาให้, การตอบข้อความกลับ, การสร้างข้อความ และการส่งข้อความ โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้



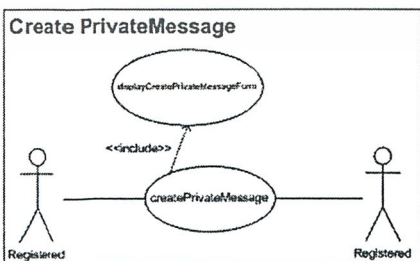
รูปที่ 3.47 แสดงการอ่านข้อความที่ส่งมาให้

จากรูปที่ 3.47 หมายถึง ผู้ใช้ในระบบอ่านข้อความที่ถูกส่งมาให้



รูปที่ 3.48 แสดงการตอบข้อความกลับ

จากรูปที่ 3.48 หมายถึง ผู้ใช้ในระบบตอบข้อความกลับ เมื่ออ่านข้อความที่ถูกส่งมาให้แล้ว

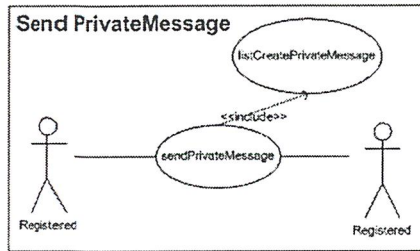


รูปที่ 3.49 แสดงการสร้างข้อความ

จากรูปที่ 3.49 หมายถึง ผู้ใช้ในระบบจะสร้างข้อความ โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์ม

สำหรับสร้าง

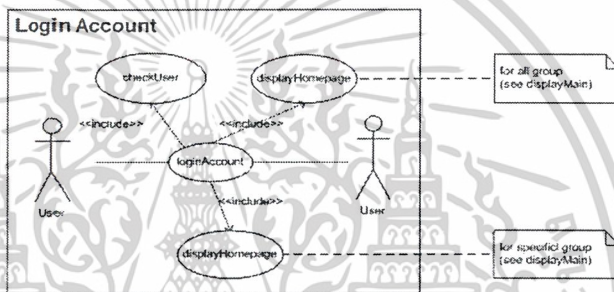
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.50 แสดงการส่งข้อความ

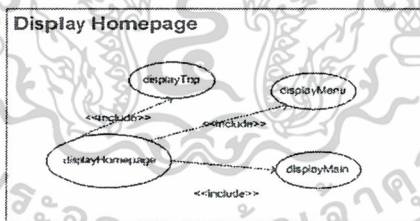
จากรูปที่ 3.50 หมายถึง ระบบจะแสดงข้อความที่สร้าง สำหรับให้ผู้ใช้เลือกส่งข้อความ นอกจากนี้ ยังมียูสเคสที่เกี่ยวข้องกับระบบงานที่ทำอยู่ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

3.2.10 ยูสเคสการแสดงผลโฮมเพจ (Display home page) ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ดังรูปต่อไปนี้



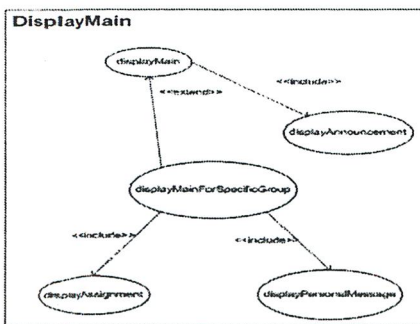
รูปที่ 3.51 แสดงการล็อกอินเข้าระบบ

จากรูปที่ 3.51 หมายถึง เมื่อทุกคนทำการล็อกอิน ระบบจะทำการเช็คว่าเป็นสมาชิกหรือไม่ จากนั้นก็แสดงหน้าโฮมเพจของผู้ใช้แต่ละประเภท



รูปที่ 3.52 แสดงหน้าโฮมเพจ

จากรูปที่ 3.52 หมายถึง การแสดงผลหน้าโฮมเพจ ซึ่งประกอบด้วยส่วนหัว (Top) , ส่วนเมนู (Menu) และส่วนกลาง (Main)

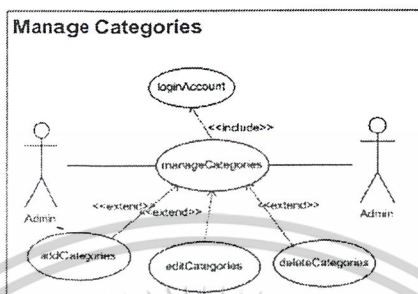


รูปที่ 3.53 แสดงส่วนกลางของหน้าโฮมเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.53 หมายถึง การแสดงส่วนกลางของหน้าโฮมเพจ ซึ่งแบ่งเป็นส่วนการแสดงผล
ข้อประกาศ และส่วนข้อมูลเฉพาะของผู้ใช้ระบบแต่ละประเภท

3.2.11 ยูสเคสการจัดการของหมวดหมู่ (Categories) ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ดังต่อไปนี้



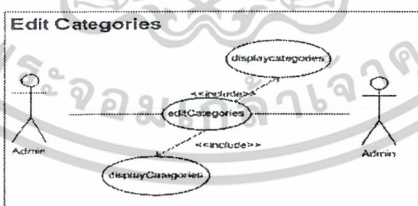
รูปที่ 3.54 แสดงการจัดการของหมวดหมู่

จากรูปที่ 3.54 หมายถึง ระบบการจัดการของหมวดหมู่เมื่อทำการลือกอื่น จะมีฟังก์ชันการ
เพิ่มหมวดหมู่, การแก้ไขรายละเอียดของหมวดหมู่ และการลบหมวดหมู่ โดยแสดงยูสเคสได้ดังต่อ
ไปนี้



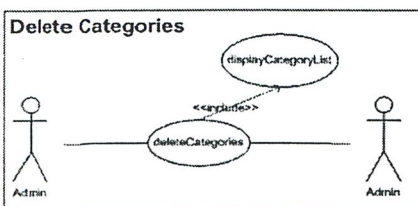
รูปที่ 3.55 แสดงการเพิ่มหมวดหมู่

จากรูปที่ 3.55 หมายถึง ระบบแสดงแบบฟอร์มการเพิ่มหมวดหมู่ สำหรับผู้ดูแลระบบเท่า
นี้



รูปที่ 3.56 แสดงการแก้ไขรายละเอียดของหมวดหมู่

จากรูปที่ 3.56 หมายถึง ระบบแสดงรายละเอียดของหมวดหมู่ สำหรับให้ผู้ดูแลระบบแก้ไข
ข้อมูล



รูปที่ 3.57 แสดงการลบหมวดหมู่

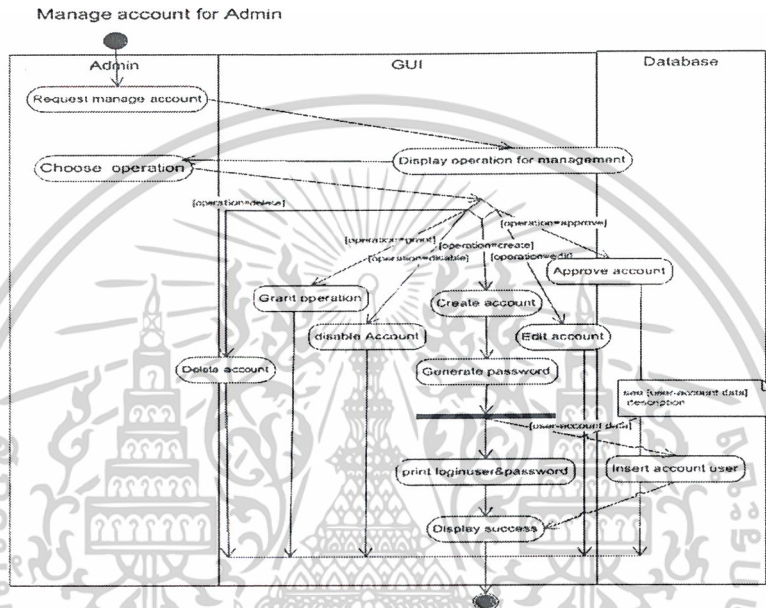
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3. 57 หมายถึง ระบบแสดงรายชื่อหมวดหมู่ สำหรับให้ผู้ใช้ดูและระบบลบหมวดหมู่

3.3 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม (Activity Diagram)

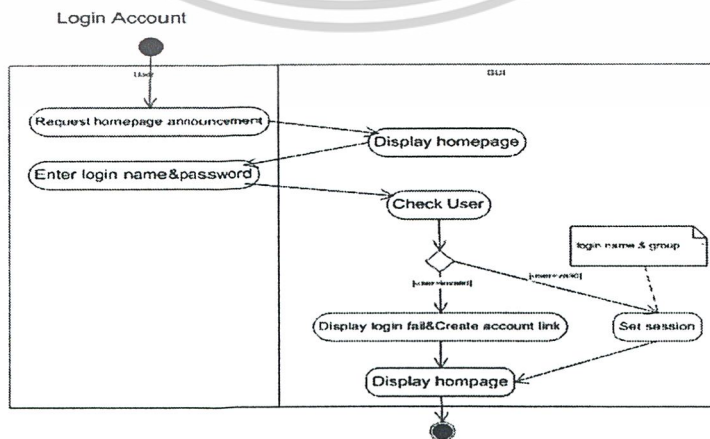
หลังจากที่ทำการออกแบบโดยใช้ยูสเคส ไดอะแกรมเรียบร้อยแล้ว สามารถนำเขียนเพื่อเพิ่มเติมรายละเอียดการทำงานของระบบให้มากขึ้นโดยใช้แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม

3.3.1 ระบบการจัดการระเบียบผู้ใช้ มีแอคทิวิตี้ ไดอะแกรมดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.58 แสดงขั้นตอนการจัดการระเบียบผู้ใช้งาน

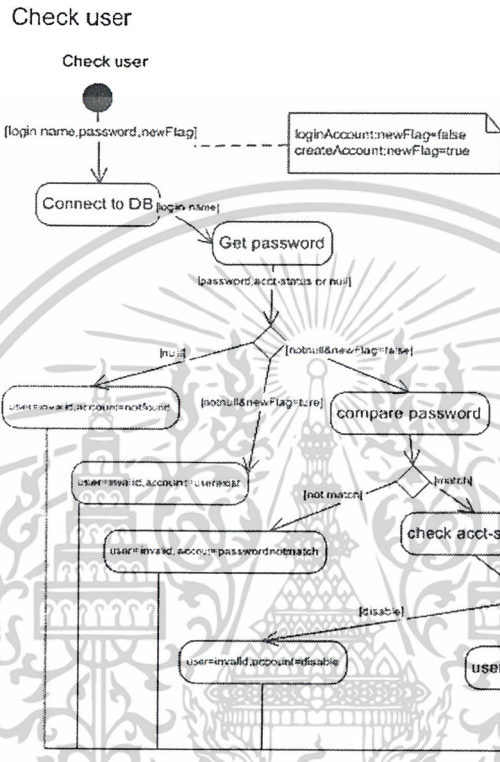
จากรูปที่ 3.58 หมายถึง การแสดงขั้นตอนการจัดการระเบียบผู้ใช้ โดยจะแสดงฟังก์ชันการใช้งานของระบบนี้ทั้งหมด 6 ฟังก์ชัน ให้ผู้ดูแลระบบเลือกการใช้งาน หากเลือกการสร้างระเบียบรายชื่อใหม่ ระบบจะทำการสร้างรหัสผ่านและระเบียบนั้นเป็นสมาชิกในระบบทันที พร้อมกับเก็บชื่อและรหัสผ่านในระบบ พร้อมทั้งทำการพิมพ์เพื่อให้ผู้สมัครมาขอรับรหัสผ่านที่ใช้บริการในระบบได้



รูปที่ 3.59 แสดงขั้นตอนการล็อกอิน

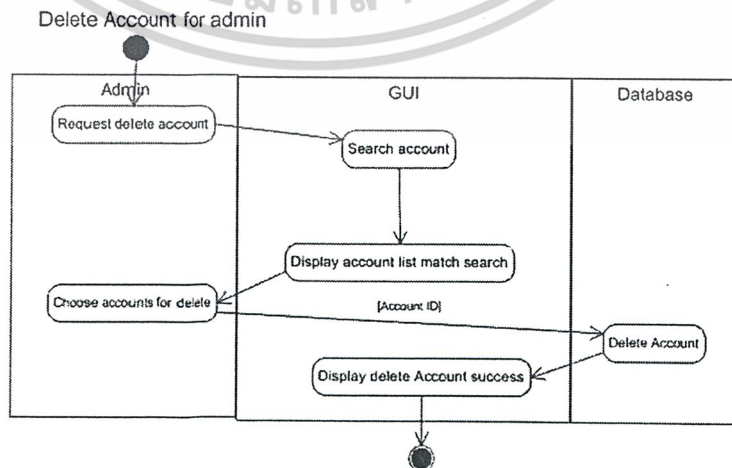
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับผู้ใช้เชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.59 หมายถึง ขั้นตอนการล็อกอิน โดยแสดงหน้าโฮมเพจแรกซึ่งมีแบบฟอร์ม ให้ทุกคนทำการล็อกอิน ระบบจะเช็คว่าเป็นผู้ใช้ในระบบหรือไม่ ถ้าไม่ใช่จะกลับไปหน้าแรก และหากใช่จะเช็คประเภทผู้ใช้งาน แล้วระบบจึงแสดงหน้าโฮมเพจของผู้ใช้แต่ละประเภท



รูปที่ 3.60 แสดงขั้นตอนการเช็คผู้ใช้งานในระบบ

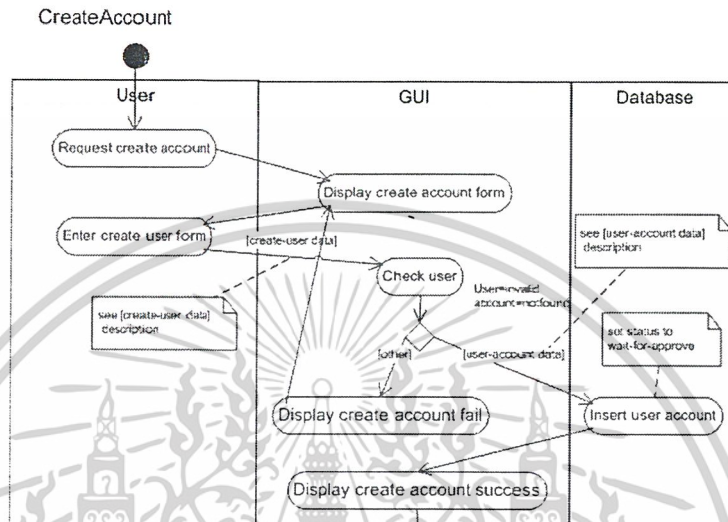
จากรูปที่ 3.60 หมายถึง ขั้นตอนการเช็คผู้ใช้งานในระบบ โดยระบบจะติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อค้นหารายละเอียดให้กับผู้ใช้นั้น จากนั้นจะทำการเปรียบเทียบรหัสผ่านที่ผู้ใช้กรอกกับรหัสผ่านที่ค้นหาได้ว่าตรงหรือไม่ แล้วจึงเช็คสิทธิการใช้งานในระบบของผู้ใช้นั้น



รูปที่ 3.61 แสดงขั้นตอนการลบข้อมูลระเบียบผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.61 หมายถึง เมื่อต้องการลบ จะทำการค้นหารายชื่อ แล้วจึงเลือกรายชื่อที่ต้องการลบข้อมูลออกจากระบบทั้ง อาจเป็นรายชื่อเดี่ยว หรือเป็นกลุ่ม เมื่อระบบทำการลบเสร็จแล้วก็จะแจ้งผลให้ทราบว่า ได้ลบทิ้งสำเร็จ



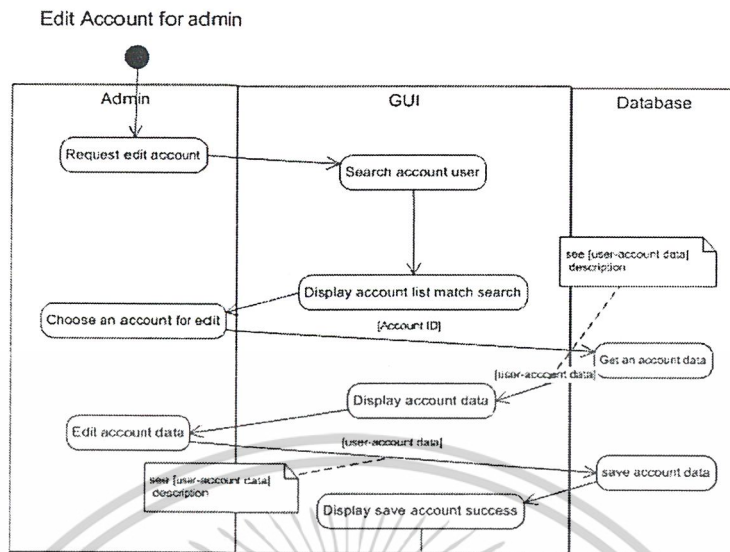
รูปที่ 3.62 แสดงขั้นตอนการเพิ่มระเบียบผู้ใช้

จากรูปที่ 3.62 หมายถึง เมื่อต้องการเพิ่มระเบียบผู้ใช้ ระบบจะสร้างแบบฟอร์มขึ้นมา ให้กรอกข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะทำการเช็คว่ามีรายชื่อนี้ซ้ำหรือไม่ ถ้ามีจะทำการแจ้งเตือน หรือถ้าไม่มีระบบจะจัดเก็บข้อมูลของผู้สมัครและเซตสถานะผู้สมัครให้รอการตรวจสอบจากผู้ดูแลระบบอีกที ดังนั้นเมื่อระบบจัดเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้วก็จะแจ้งผลสำเร็จให้ผู้สมัครทราบ

ข้อมูลรายละเอียดของผู้สมัคร (User Account data)
ชื่อที่ใช้ในการล็อกอิน
ชื่อ
นามสกุล
ชื่อเล่น
วันเกิด
อีเมล
เพศ
เบอร์ไอซีคิว
เบอร์เอ็มเอสเอ็น
ที่อยู่
เบอร์โทรศัพท์
เบอร์มือถือ
สถานะภาพ

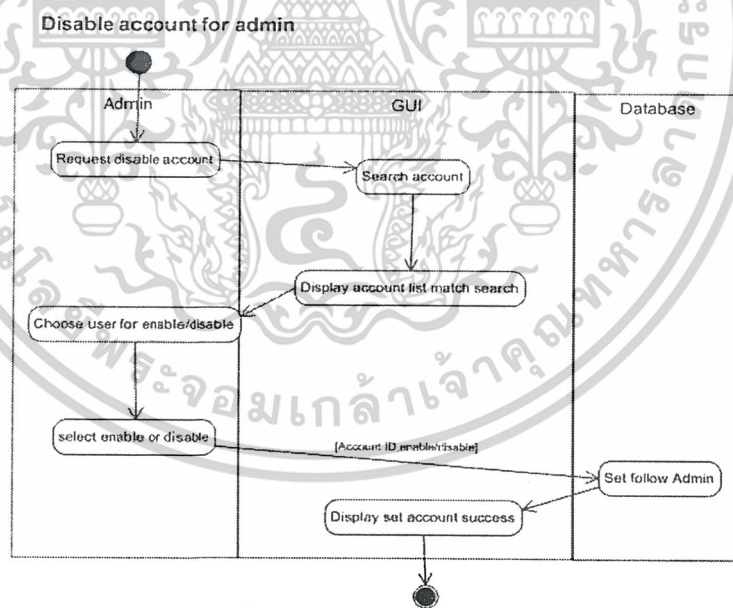
ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้สมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.63 แสดงขั้นตอนการแก้ไข

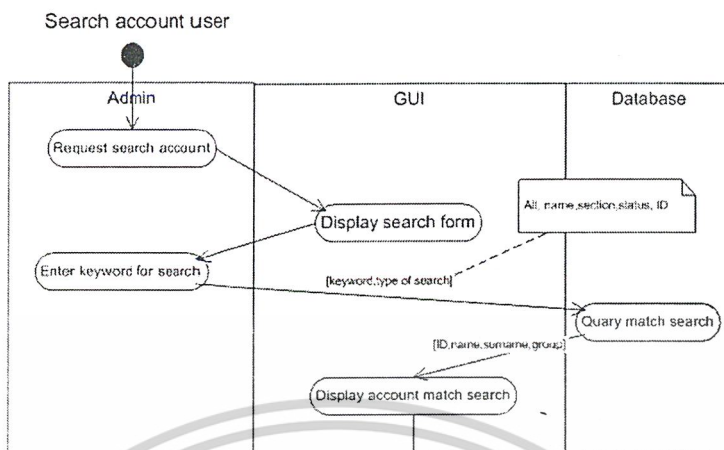
จากรูปที่ 3.63 หมายถึงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล โดยค้นหารายชื่อที่ต้องการแก้ไข แล้วจึงแสดงข้อมูลของรายชื่อนั้น จากนั้นทำการแก้ไขข้อมูล แล้วจึงเซฟข้อมูลที่ทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้วในฐานข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะแจ้งผลเมื่อทำการเซฟสำเร็จ



รูปที่ 3.64 แสดงขั้นตอนการให้สิทธิ์การใช้งานผู้ใช้

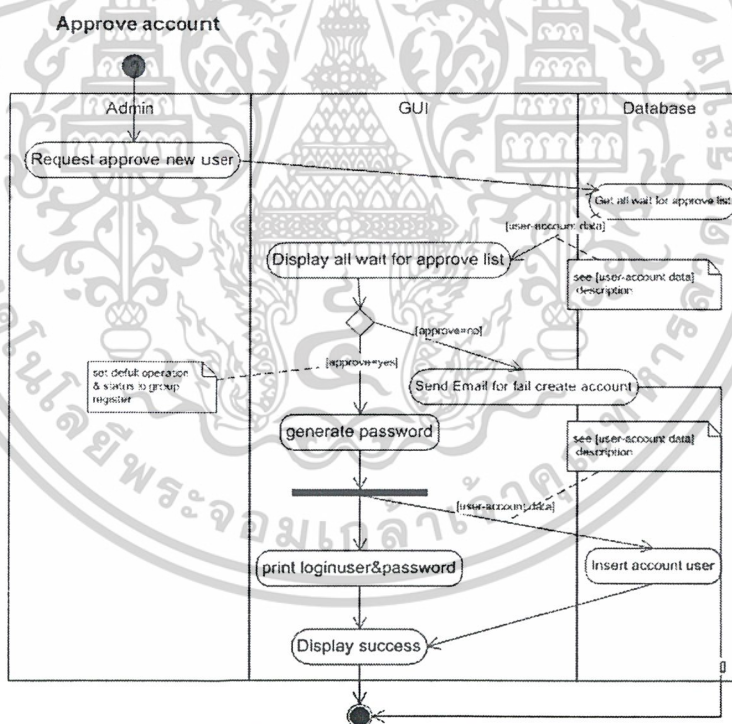
จากรูปที่ 3.64 หมายถึง ขั้นตอนการให้สิทธิ์การใช้งานแก่ผู้ใช้ โดยค้นหารายชื่อที่ต้องการ แล้วจึงแสดงรายชื่อนั้นอาจเป็นรายชื่อเดียว หรือเป็นกลุ่มก็ได้ จากนั้นให้สิทธิ์หรือระงับสิทธิ์ชั่วคราวแก่รายชื่อเหล่านั้น แล้วจึงเซฟลงในฐานข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะแจ้งผลเมื่อทำการเซฟสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.65 แสดงขั้นตอนการค้นหา

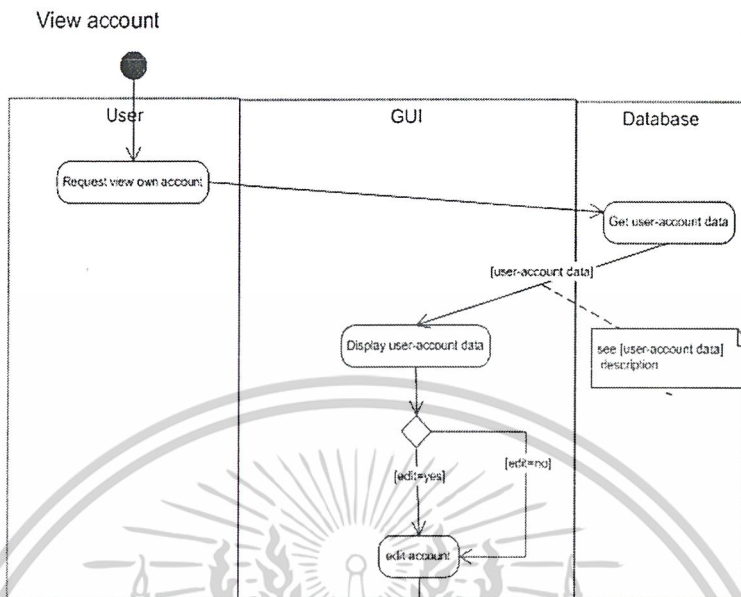
จากรูปที่ 3.65 หมายถึง ขั้นตอนการค้นหารายชื่อ โดยจะมีฟอร์มให้กรอกรายละเอียดเพื่อเป็นกุญแจในการค้นหา จากนั้นจะทำการค้นหาในฐานข้อมูล แล้วจึงแจ้งผลของการค้นหานั้น



รูปที่ 3.66 แสดงขั้นตอนการตรวจสอบผู้สมัครใหม่

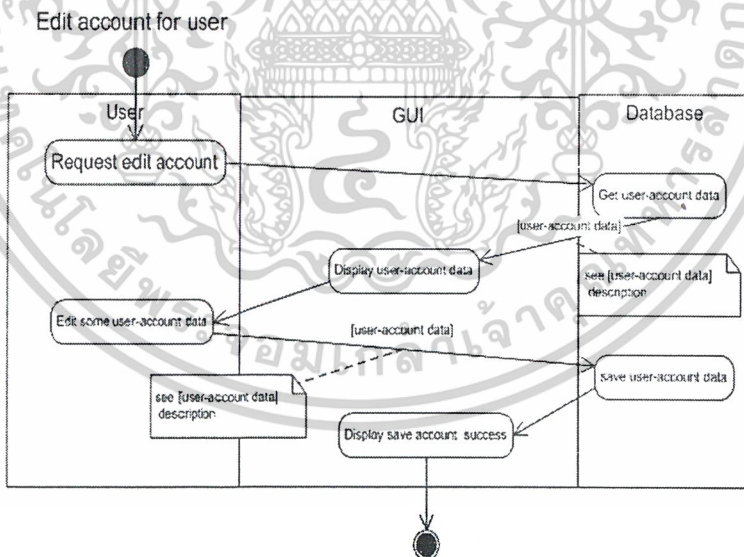
จากรูปที่ 3.66 หมายถึง ขั้นตอนการตรวจสอบผู้สมัครใหม่ โดยค้นหาผู้สมัครใหม่ในฐานข้อมูล แล้วจึงนำมาแสดงให้ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบเพื่อตัดสินใจยอมรับผู้สมัครใหม่เหล่านั้นหรือไม่ หากยอมรับ ระบบจะสร้างรหัสผ่านแล้วจึงเซฟข้อมูลเหล่านั้น พร้อมทั้งจัดเก็บรายชื่อและรหัสผ่านสำหรับพิมพ์แจกให้ผู้สมัครเหล่านั้น หากไม่ได้ก็จะส่งอีเมลบอกให้ผู้สมัครรับทราบ หลังจากเสร็จสิ้นทุกกระบวนการแล้วจะแจ้งผลให้ผู้ดูแลระบบทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.67 แสดงขั้นตอนการดูประวัติผู้ใช้ในระบบ

จากรูปที่ 3.67 หมายถึง ขั้นตอนการดูประวัติผู้ใช้ในระบบ โดยจะนำข้อมูลออกมาจากฐานข้อมูล เพื่อแสดงรายละเอียด นอกจากนั้นยังสามารถแก้ไขข้อมูลได้

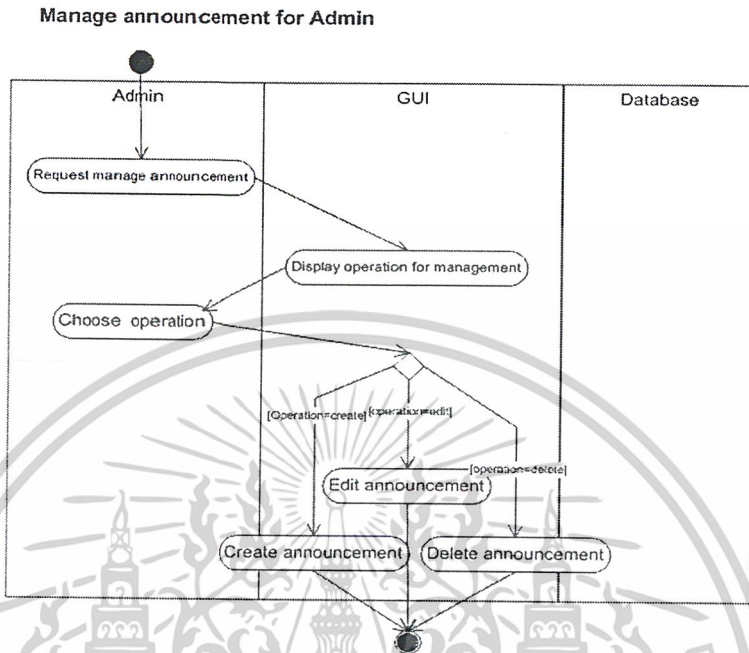


รูปที่ 3.68 แสดงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล

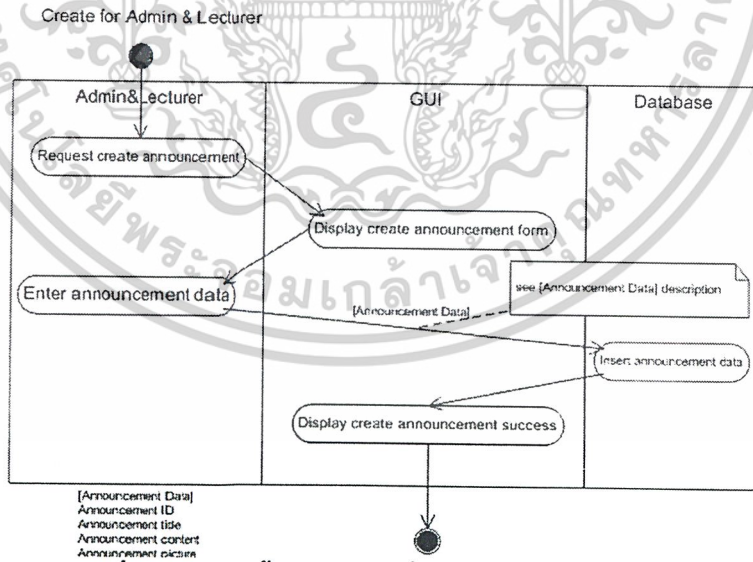
จากรูปที่ 3.68 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล โดยระบบจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดง เพื่อการแก้ไข เมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำข้อมูลเหล่านั้นเซฟลงในฐานข้อมูล แล้วระบบจะแสดงผลการเซฟนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ระบบการประกาศข่าว มีแอดมินที่โต้ตอบดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.69 แสดงขั้นตอนการจัดการระบบการประกาศข่าวสารสำหรับผู้ดูแลระบบ
 จากรูปที่ 3.69 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการระบบการประกาศข่าวสาร โดยจะแสดงฟังก์ชัน
 ทั้งหมด 3 ฟังก์ชัน คือ การสร้าง, การแก้ไขข้อมูล และการลบประกาศข่าวสาร



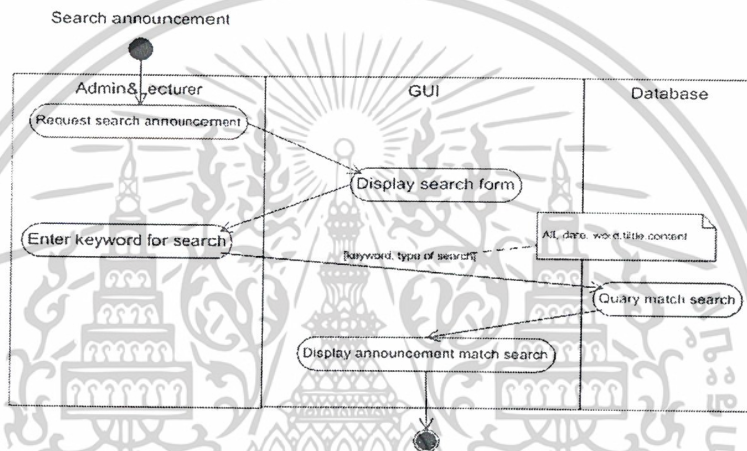
รูปที่ 3.70 แสดงขั้นตอนการเพิ่มประกาศข่าวสาร

จากรูปที่ 3.70 หมายถึง ขั้นตอนการเพิ่มประกาศข่าวสาร โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มการ
 เพิ่มประกาศข่าวสาร เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะจัดเก็บลงในฐานข้อมูล แล้วจึงแจ้งผล
 การจัดเก็บนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลรายละเอียดของประกาศข่าวสาร (Announcement data)
รหัสประกาศข่าวสาร
หัวข้อเรื่องประกาศข่าวสาร
เนื้อหาประกาศข่าวสาร
รูปภาพของประกาศข่าวสาร
ชื่อผู้ประกาศ
วันที่ประกาศข่าวสาร

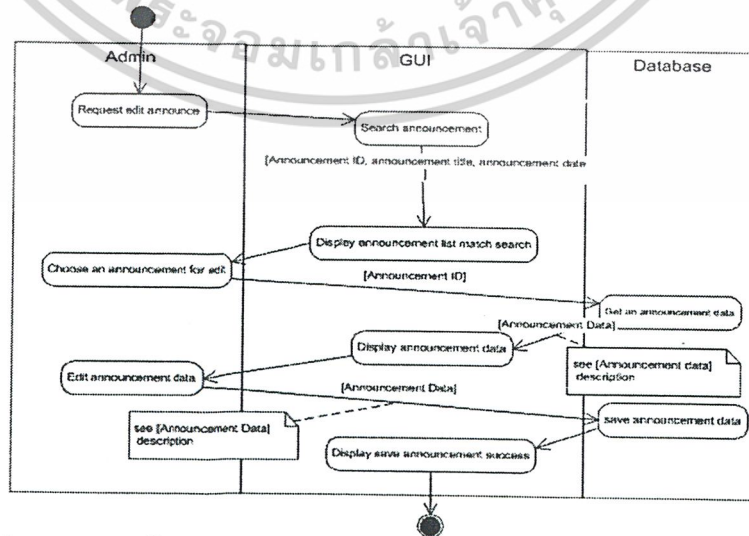
ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลรายละเอียดของการประกาศข่าวสาร



รูปที่ 3.71 แสดงขั้นตอนการค้นหา

จากรูปที่ 3.71 หมายถึง ขั้นตอนการค้นหาประกาศข่าวสารที่ต้องการ โดยระบบมีแบบฟอร์ม ให้กรอก เพื่อเป็นกุญแจหลักในการค้นหาในฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะแสดงผลของการค้นหา

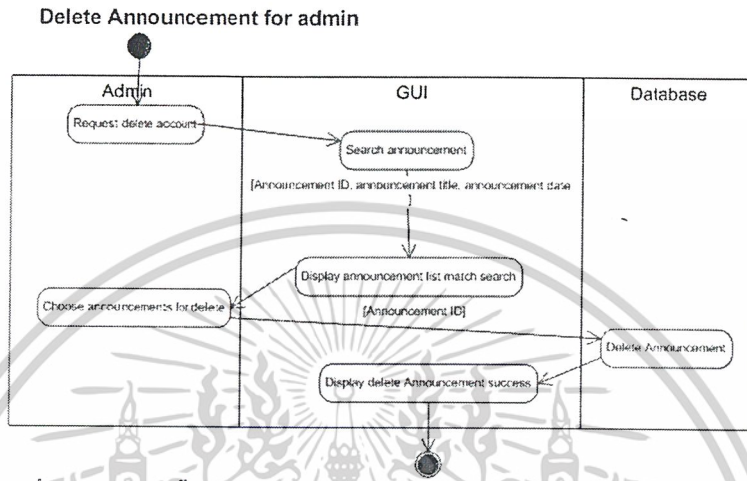
Edit Announcement for admin



รูปที่ 3.72 แสดงขั้นตอนการแก้ไขประกาศข่าวสารสำหรับผู้ดูแลระบบ

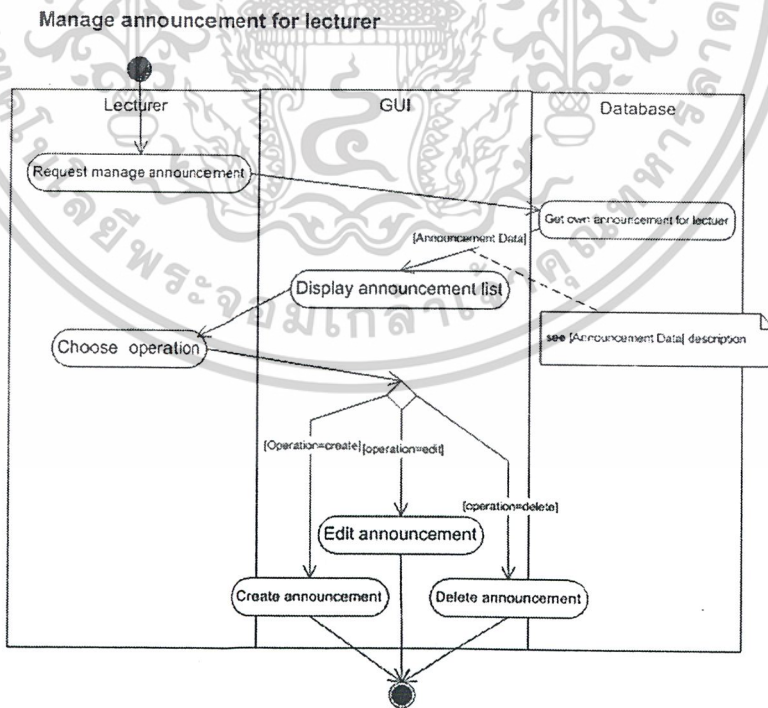
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.72 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขประกาศข่าวสาร โดยระบบค้นหาประกาศข่าวสารที่ต้องการแก้ไข โดยจะดึงข้อมูลประกาศข่าวสารนั้น เมื่อทำการแก้ไขเสร็จแล้ว ระบบจะเซฟลงในฐานข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะแจ้งผลให้ทราบ



รูปที่ 3.73 แสดงขั้นตอนการลบประกาศข่าวสารสำหรับผู้ดูแลระบบ

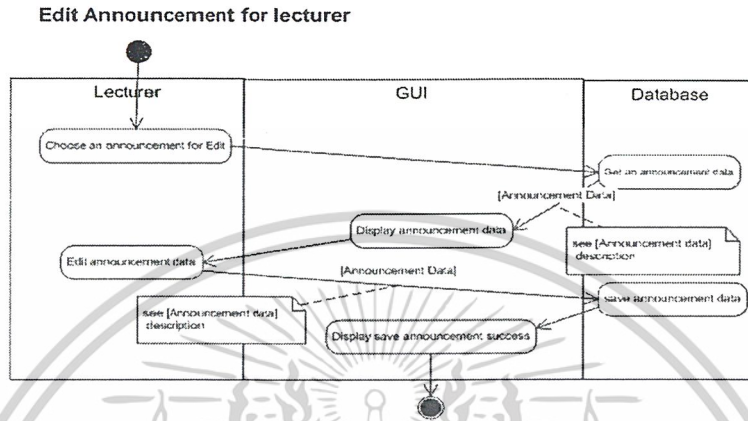
จากรูปที่ 3.73 หมายถึง ขั้นตอนการลบประกาศข่าวสาร โดยค้นหาประกาศข่าวสาร แล้วแสดงรายการเพื่อให้เลือกประกาศข่าวสารที่ต้องการลบ เมื่อลบออกจากฐานข้อมูลแล้ว ระบบแจ้งผลให้ทราบ



รูปที่ 3.74 แสดงขั้นตอนการจัดการประกาศข่าวสารสำหรับอาจารย์

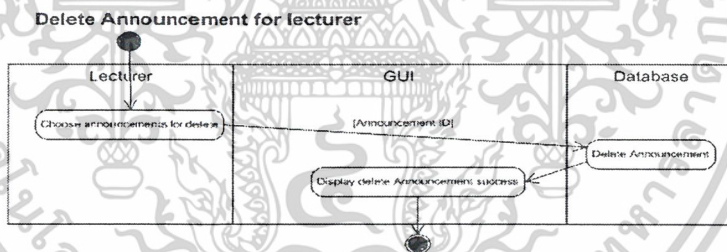
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.74 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการประกาศข่าวสาร โดยระบบจะแสดงข่าวสารที่อาจารย์ได้เคยประกาศข่าวสาร และมีฟังก์ชันทั้งหมด 3 ฟังก์ชัน คือ การสร้าง, การแก้ไขข้อมูล และการลบประกาศข่าวสาร



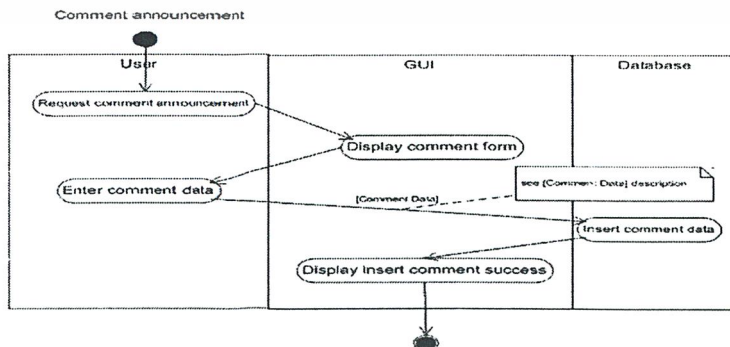
รูปที่ 3.75 แสดงขั้นตอนการแก้ไขประกาศข่าวสารสำหรับอาจารย์

จากรูปที่ 3.75 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขประกาศข่าวสาร โดยระบบค้นหาประกาศข่าวสารที่ต้องการแก้ไขและต้องเป็นประกาศข่าวสารของตนเอง โดยจะดึงข้อมูลประกาศข่าวสารนั้นเมื่อทำการแก้ไขเสร็จแล้ว ระบบจะเซฟลงในฐานข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะแจ้งผลให้ทราบ



รูปที่ 3.76 แสดงขั้นตอนการลบประกาศข่าวสารสำหรับอาจารย์

จากรูปที่ 3.76 หมายถึง ขั้นตอนการลบประกาศข่าวสาร โดยค้นหาประกาศข่าวสารและต้องเป็นประกาศข่าวสารของตนเอง แล้วแสดงรายการเพื่อให้เลือกประกาศข่าวสารที่ต้องการลบเมื่อลบออกจากฐานข้อมูลแล้ว ระบบแจ้งผลให้ทราบ



รูปที่ 3.77 แสดงขั้นตอนการแสดงความคิดเห็นต่อประกาศข่าวสาร

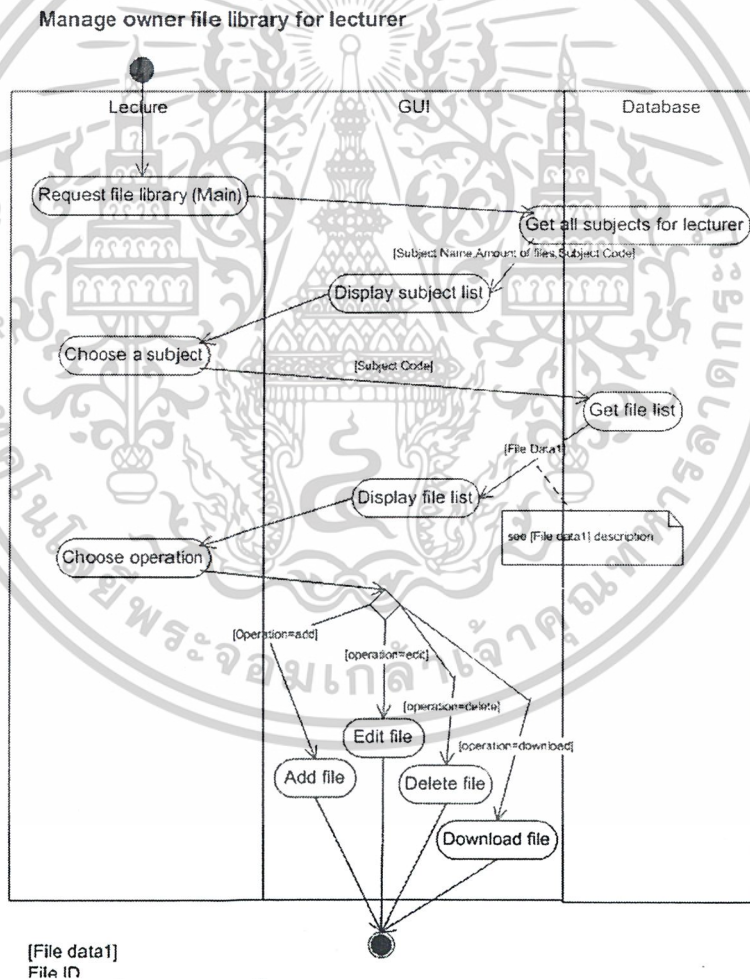
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.77 หมายถึง ขั้นตอนการแสดงความคิดเห็นต่อประกาศข่าวสาร โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มแสดงความคิดเห็น เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จแล้ว จะจัดเก็บลงในฐานข้อมูล แล้วจึงแจ้งผลให้ทราบ

ข้อมูลรายละเอียดการแสดงความคิดเห็น (Comment data)
เลขที่ความคิดเห็น
เนื้อหาของความคิดเห็น
ชื่อผู้แสดงความคิดเห็น
วันที่-เวลาแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูลรายละเอียดการแสดงความคิดเห็น

3.3.3 ระบบการเก็บไฟล์ มีแอกทิวิตี้ โคอะแกรมดังรูปต่อไปนี้

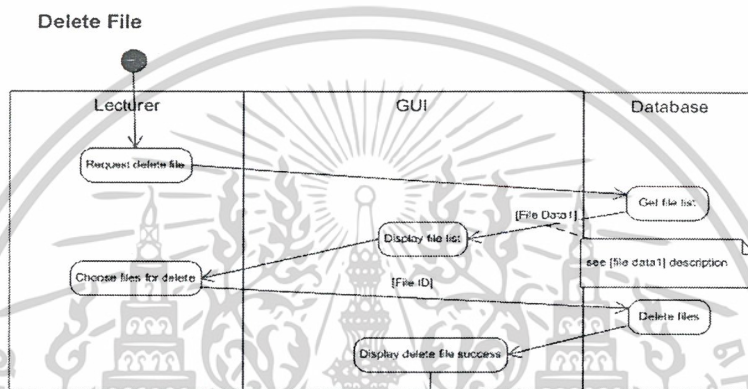


รูปที่ 3.78 แสดงขั้นตอนการจัดการระบบการเก็บไฟล์

จากรูปที่ 3.78 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการระบบการเก็บไฟล์ ซึ่งแยกตามรายวิชา โดยระบบจะแสดงรายการไฟล์ในแต่ละวิชาที่อาจารย์เปิดสอน และมีฟังก์ชันทั้งหมด 4 ฟังก์ชัน คือ การสร้าง, การแก้ไขข้อมูล, การลบ และการดาวน์โหลดไฟล์ได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

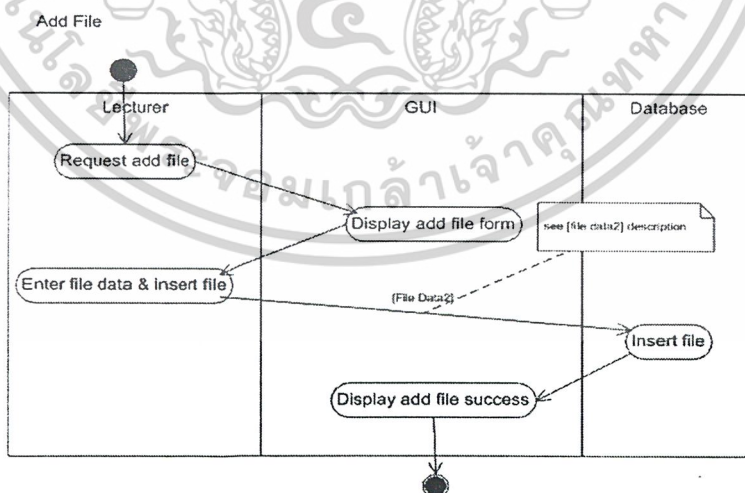
ข้อมูลรายละเอียดของไฟล์ (File data-1)
รหัสของไฟล์
ชื่อไฟล์
ชนิดของไฟล์
ขนาดของไฟล์
ชื่ออาจารย์
วันที่เพิ่มไฟล์

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลรายละเอียดไฟล์ (1)



รูปที่ 3.79 แสดงขั้นตอนการลบไฟล์

จากรูปที่ 3.79 หมายถึง ขั้นตอนการลบไฟล์ โดยแสดงรายการไฟล์ เพื่อให้เลือกไฟล์ที่ต้องการลบ เมื่อลบออกจากฐานข้อมูลแล้ว ระบบแจ้งผลให้ทราบ



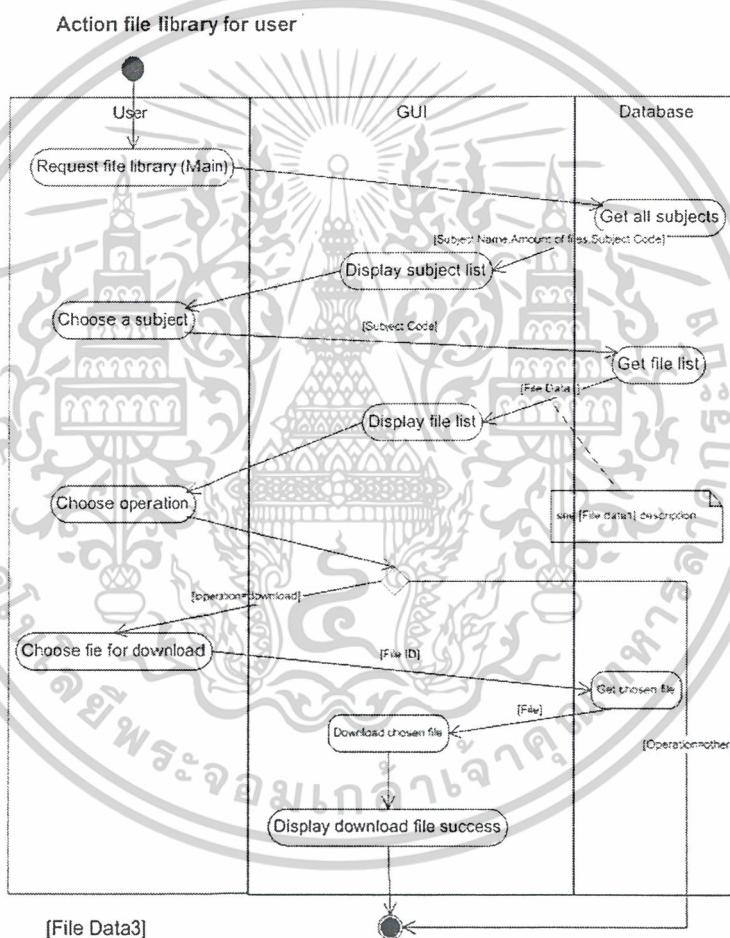
รูปที่ 3.80 แสดงขั้นตอนการเพิ่มไฟล์

จากรูปที่ 3.80 หมายถึง ขั้นตอนการเพิ่มไฟล์ ระบบจะสร้างแบบฟอร์มการเพิ่มไฟล์ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะจัดเก็บลงในฐานข้อมูล แล้วจึงแจ้งผลการจัดเก็บนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลรายละเอียดของไฟล์ (File data-2)
รหัสของไฟล์
ชื่อไฟล์
ชนิดของไฟล์
ขนาดของไฟล์
ชื่ออาจารย์
รหัสวิชา
วันที่เพิ่มไฟล์

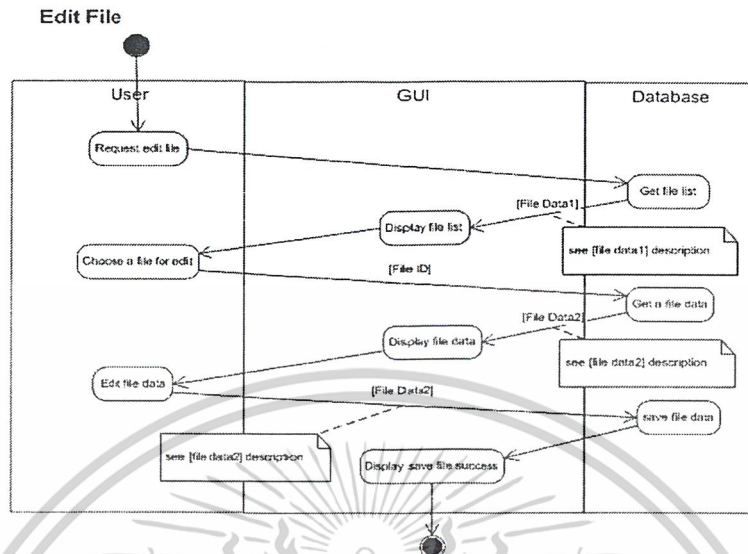
ตารางที่ 3.5 แสดงข้อมูลรายละเอียดไฟล์ (2)



รูปที่ 3.81 แสดงขั้นตอนการกระทำในระบบการจัดเก็บไฟล์

จากรูปที่ 3.81 หมายถึง ขั้นตอนการกระทำในระบบการจัดเก็บไฟล์ ซึ่งแยกตามรายวิชา โดยระบบจะแสดงรายการไฟล์ในแต่ละวิชา และให้บริการดาวน์โหลดไฟล์ที่สนใจ

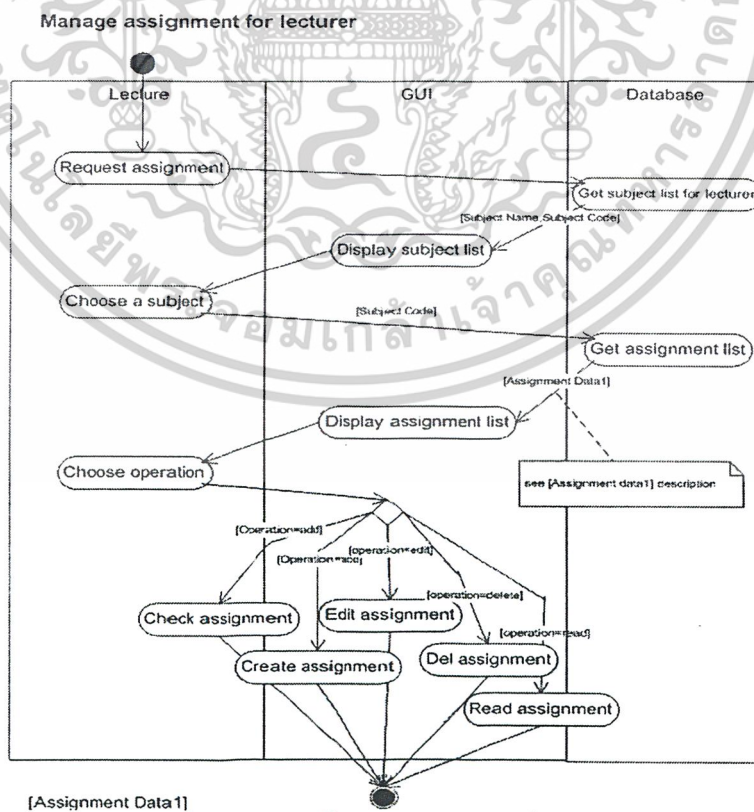
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.82 แสดงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลไฟล์

จากรูปที่ 3.82 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลไฟล์ โดยแสดงรายการไฟล์ เพื่อให้เลือกไฟล์ที่ต้องการแก้ไข แล้วจึงดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงสำหรับแก้ไข เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วระบบจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลแล้วระบบแจ้งผลให้ทราบ

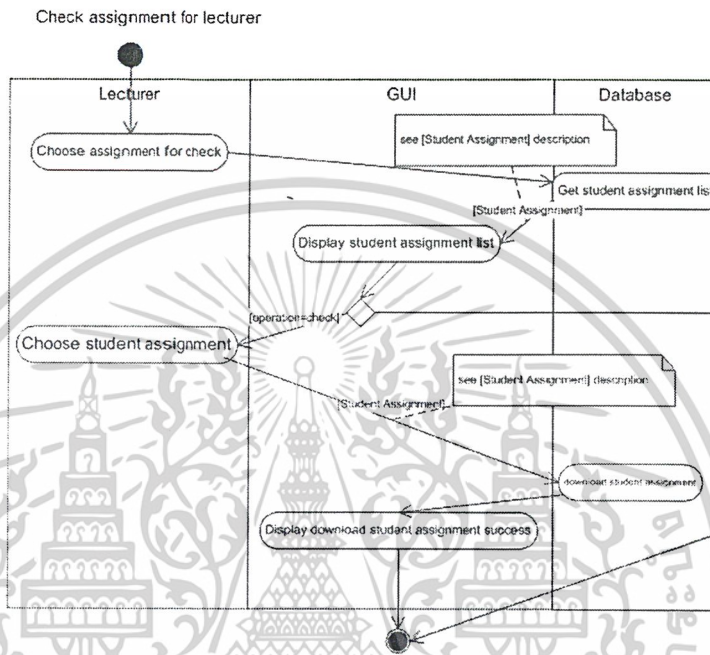
3.3.4 ระบบการสั่ง-ส่งงาน มีแอกทิวิตี้ไดอะแกรมดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.83 แสดงขั้นตอนระบบการสั่งงาน

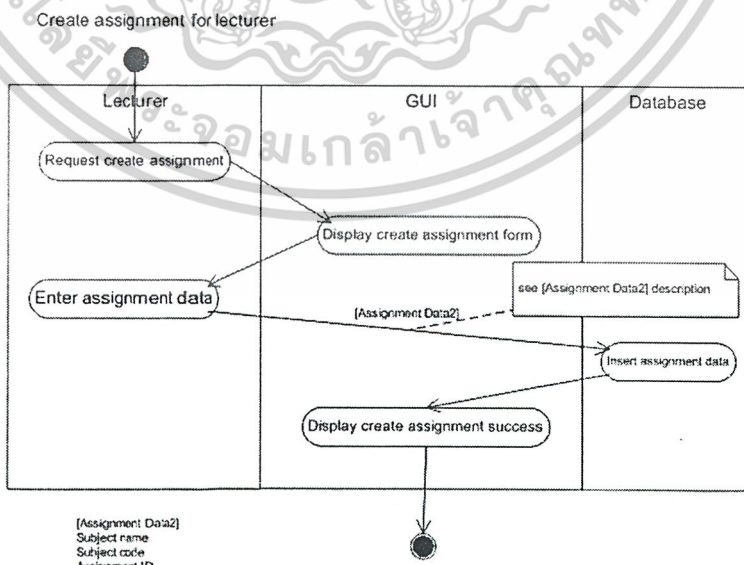
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.83 หมายถึง ขั้นตอนระบบการสั่งงาน ซึ่งแยกตามรายวิชา โดยระบบจะแสดงรายการสั่งงานในแต่ละวิชาที่อาจารย์เปิดสอน และมีฟังก์ชันทั้งหมด 4 ฟังก์ชัน คือ การสร้าง, การแก้ไขข้อมูล, การลบ และการจัดการสั่งงานของนักศึกษาได้



รูปที่ 3.84 แสดงขั้นตอนการจัดการสั่งงานของนักศึกษา

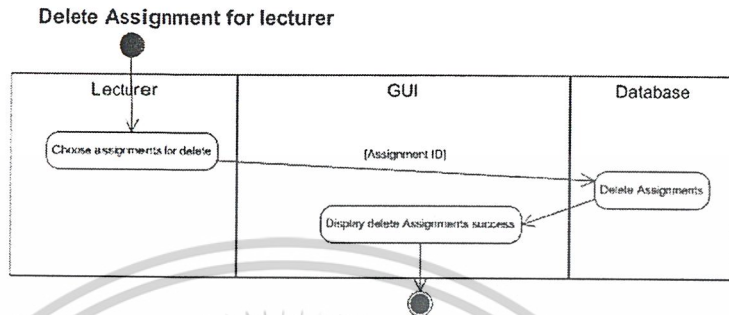
จากรูปที่ 3.84 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการสั่งงานของนักศึกษา โดยระบบจะแสดงรายการสั่งงานและสามารถดาวน์โหลดงานมาเพื่อดูงานที่นักศึกษาส่งมาได้



รูปที่ 3.85 แสดงขั้นตอนการสร้าง

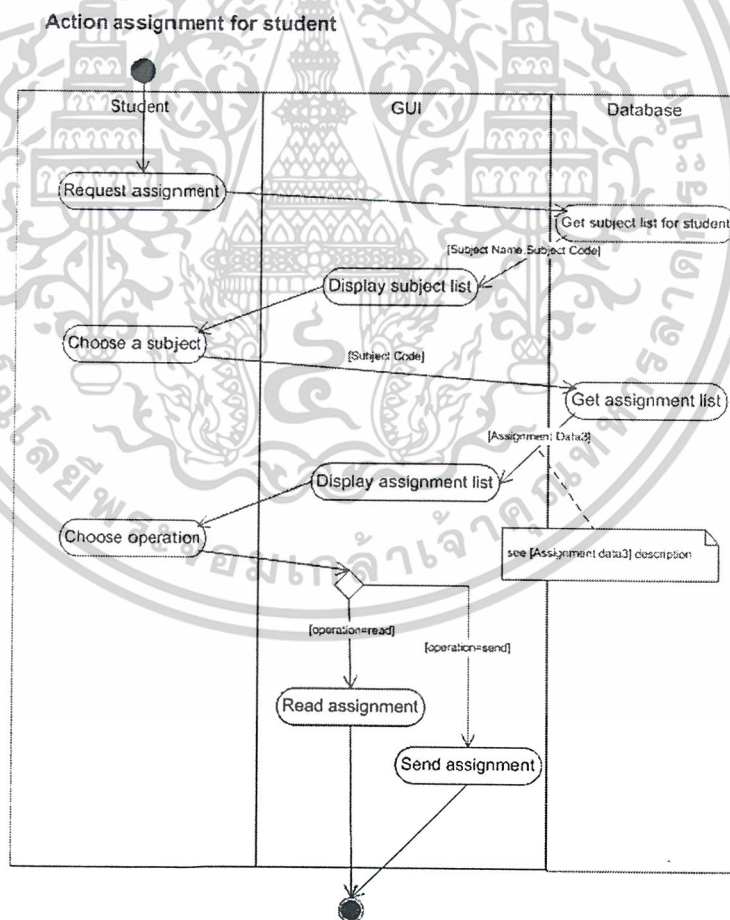
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.85 หมายถึง ขั้นตอนการตั้งงาน โดยระบบสร้างแบบฟอร์มตั้งงาน เมื่อกรอกเสร็จ จะนำข้อมูลไปเก็บในฐานข้อมูล แล้วระบบจะแจ้งผลการทำงาน



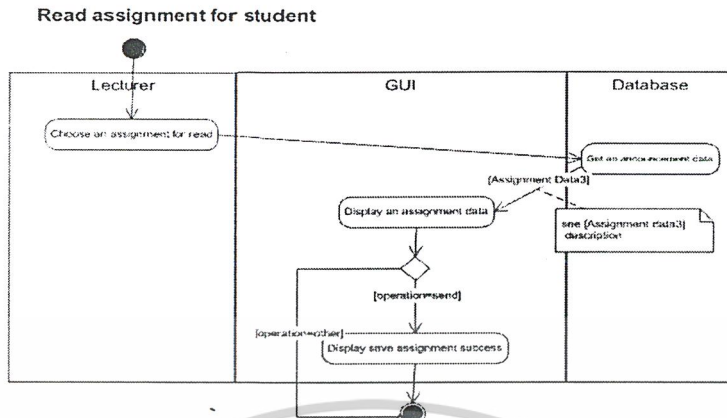
รูปที่ 3.86 แสดงขั้นตอนการลบการตั้งงาน

จากรูปที่ 3.86 หมายถึง ขั้นตอนการลบการตั้งงาน โดยเลือกการตั้งงานที่ต้องการลบ หลังจากทีลบออกจากฐานข้อมูล แล้วระบบจะแจ้งผลการทำงาน



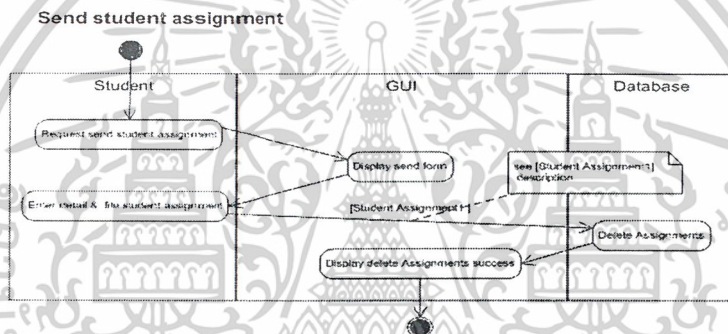
รูปที่ 3.87 แสดงขั้นตอนระบบการส่งงานของนักศึกษา

จากรูปที่ 3.87 หมายถึง ขั้นตอนการระบบการส่งงานของนักศึกษา ซึ่งแยกตามรายวิชา โดยมีฟังก์ชันการอ่านการตั้งงาน และการส่งงานให้กับอาจารย์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.88 แสดงขั้นตอนการอ่านการสั่งงาน

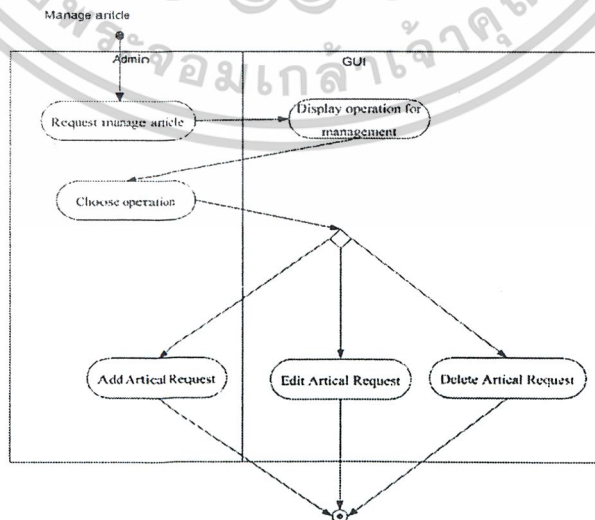
จากรูปที่ 3.88 หมายถึง ขั้นตอนการอ่านการสั่งงาน ซึ่งนักศึกษาสามารถสั่งงานได้



รูปที่ 3.89 แสดงขั้นตอนการสั่งงานของนักศึกษา

จากรูปที่ 3.89 หมายถึง ขั้นตอนการสั่งงาน โดยระบบสร้างแบบฟอร์มการสั่งงาน เมื่อกรอกครบถ้วนแล้วจะนำข้อมูลจัดเก็บลงในฐานข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะแจ้งผลการทำงานนี้

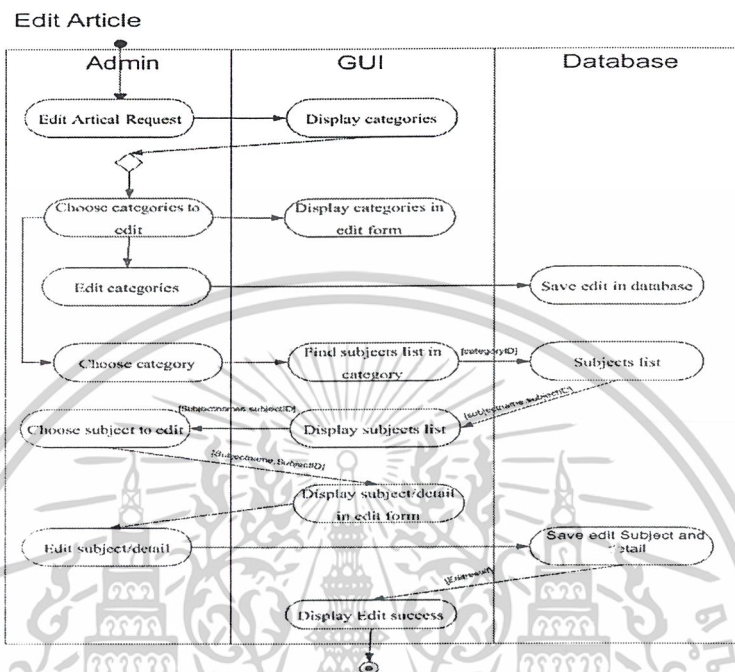
3.3.5 ระบบการจัดการบทความ มีแอลทิวตี้ ไดอะแกรมดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.90 แสดงขั้นตอนการจัดการบทความ

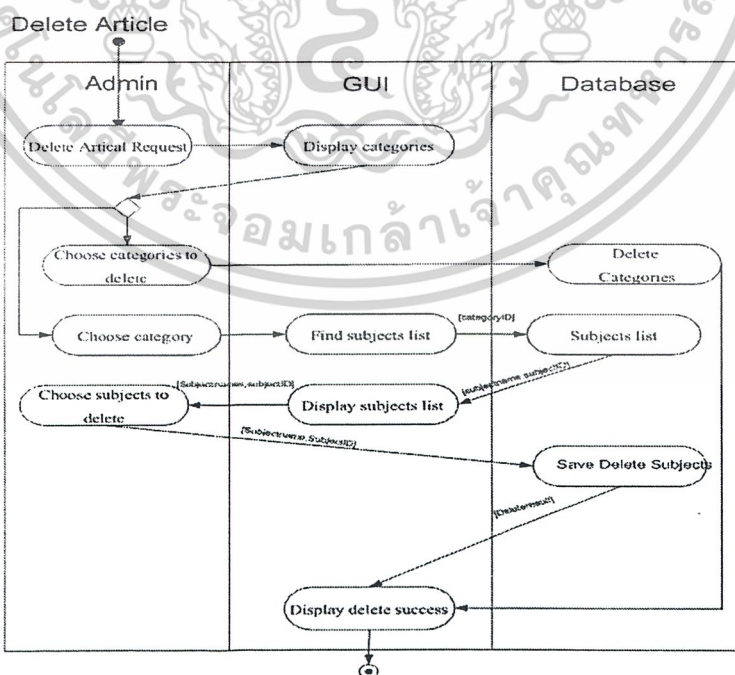
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.90 หมายถึง ขั้นตอนจัดการบทความ โดยมีฟังก์ชันการเพิ่มบทความ, การแก้ไขบทความ และการลบบทความ



รูปที่ 3.91 แสดงการขั้นตอนการแก้ไขเกี่ยวกับบทความ

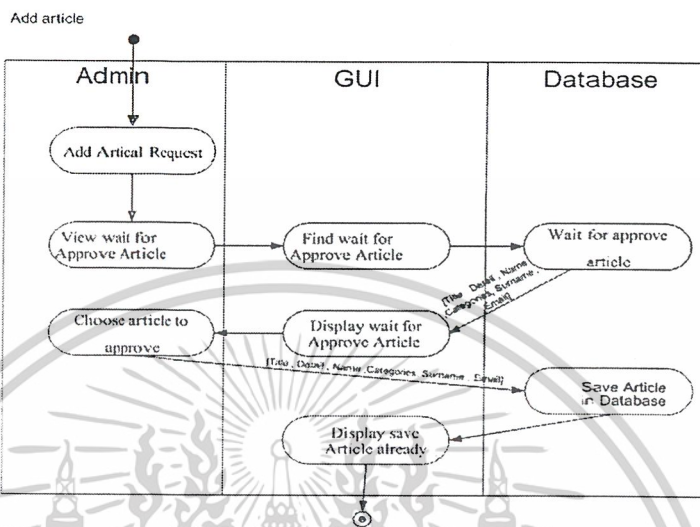
จากรูปที่ 3.91 หมายถึงขั้นตอนการแก้ไขเกี่ยวกับบทความ ซึ่งแยกตามหมวดหมู่ โดยระบบจะแสดงข้อมูลสำหรับการแก้ไข เมื่อแก้ไขเสร็จจะทำการเซฟลงในฐานข้อมูล แล้วระบบจะแจ้งผล



รูปที่ 3.92 แสดงขั้นตอนการลบเกี่ยวกับบทความ

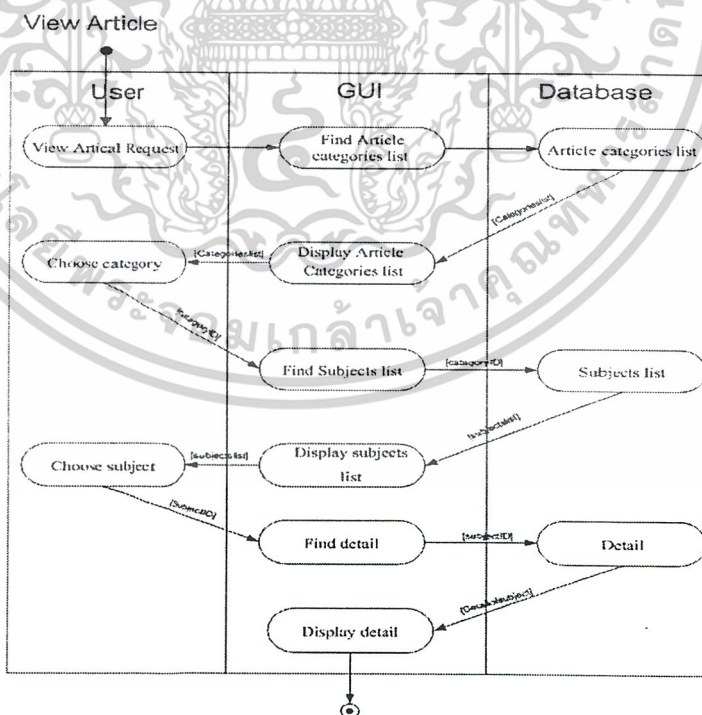
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.92 หมายถึง ขั้นตอนการลบบทความ โดยจะแสดงรายการเพื่อให้เลือกเฉพาะรายการที่ต้องการลบ



รูปที่ 3.93 แสดงขั้นตอนการเพิ่มบทความในระบบ

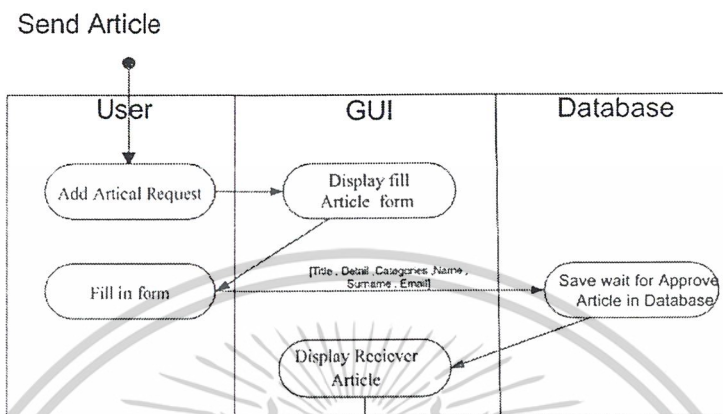
จากรูปที่ 3.93 หมายถึง ขั้นตอนการเพิ่มบทความในระบบ โดยดึงเฉพาะบทความที่ทุกคนส่งมา เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มบทความนั้นลงฐานข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะแจ้งผลคำสั่ง



รูปที่ 3.94 แสดงขั้นตอนการอ่านรายละเอียดเกี่ยวกับบทความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

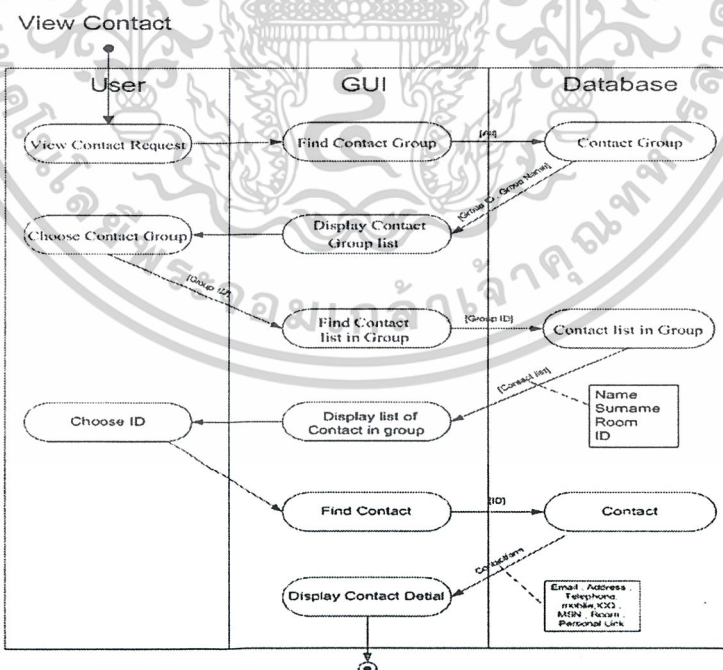
จากรูปที่ 3.94 หมายถึง ขั้นตอนการอ่านรายละเอียดบทความ ซึ่งแยกตามหมวดหมู่ โดยจะดึงจากฐานข้อมูลขึ้นมาแสดง



รูปที่ 3.95 แสดงขั้นตอนการส่งบทความ

จากรูปที่ 3.95 หมายถึง ขั้นตอนการส่งบทความ โดยระบบสร้างแบบฟอร์มส่งบทความ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อย ระบบจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลชั่วคราว เพื่อรอการตรวจสอบของผู้ดูแลระบบ

3.3.6 ระบบที่อยู่/ติดต่อ มีแอกทिवิตี้ โดยแอกเทรดังรูปต่อไปนี้

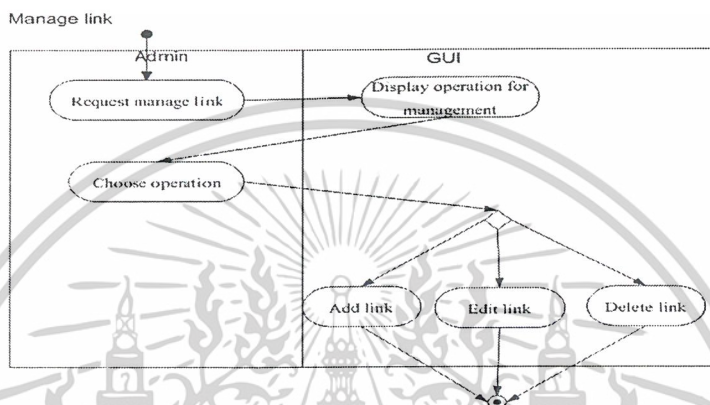


รูปที่ 3.95 แสดงขั้นตอนการอ่านข้อมูลของผู้ใช้ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

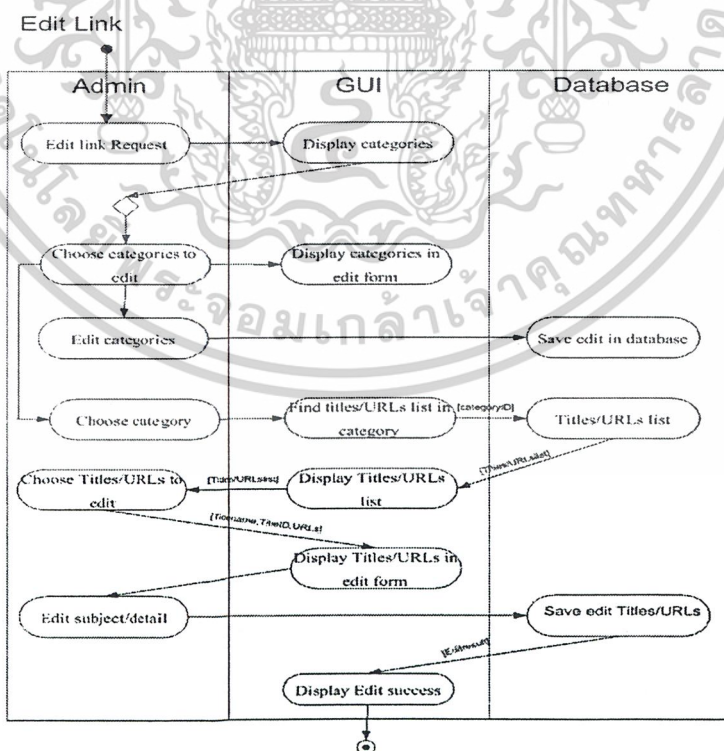
จากรูปที่ 3.96 หมายถึง ขั้นตอนการอ่านข้อมูลของผู้ใช้ในระบบซึ่งแยกตามสถานะภาพ และห้องเรียนของผู้ใช้ โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดง ส่วนในการแก้ไขข้อมูลสามารถเข้าไปแก้ไขในระบบการแก้ไขระเบียบข้างต้น

3.3.7 ระบบการจัดการลิงค์มีแอกทิวตี้ไดอะแกรมดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.97 แสดงขั้นตอนการจัดการลิงค์

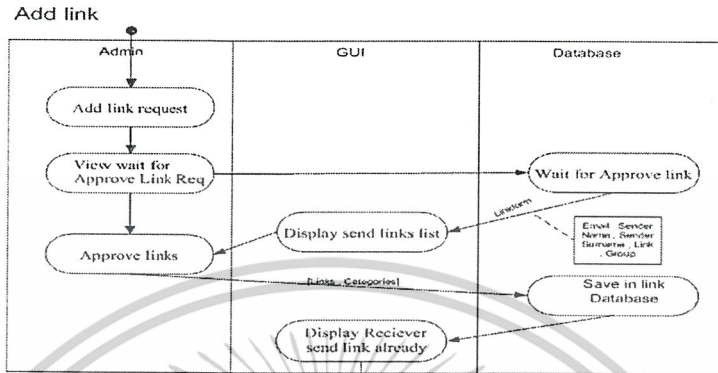
จากรูปที่ 3.97 หมายถึง ขั้นตอนจัดการลิงค์โดยมีฟังก์ชันการเพิ่มลิงค์, การแก้ไขลิงค์ และการลบลิงค์



รูปที่ 3.98 แสดงขั้นตอนการแก้ไขลิงค์

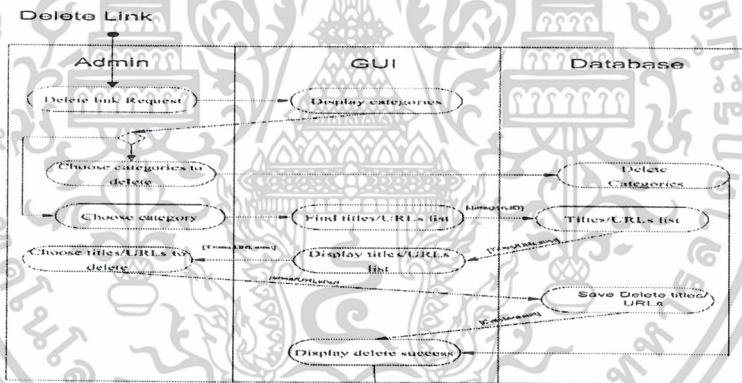
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.98 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขเกี่ยวกับลิงค์ ซึ่งแยกตามหมวดหมู่ โดยระบบจะแสดงข้อมูลสำหรับการแก้ไข เมื่อแก้ไขเสร็จจะทำการเซฟลงในฐานข้อมูล แล้วระบบจะแจ้งผล



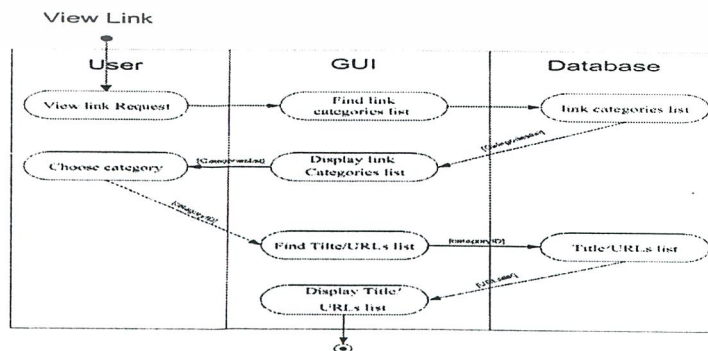
รูปที่ 3.99 แสดงขั้นตอนการเพิ่มลิงค์

จากรูปที่ 3.99 หมายถึง ขั้นตอนการเพิ่มลิงค์ในระบบ โดยดึงเฉพาะลิงค์ที่ทุกคนส่งมา เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มลิงค์นั้นลงฐานข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะแจ้งผลคำสั่งนั้น ๆ



รูปที่ 3.100 แสดงขั้นตอนการลบลิงค์

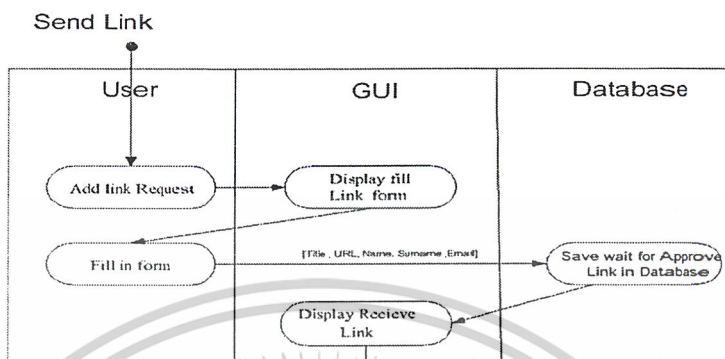
จากรูปที่ 3.100 หมายถึง ขั้นตอนการลบลิงค์ โดยจะแสดงรายการเพื่อให้เลือกเฉพาะรายการที่ต้องการลบ



รูปที่ 3.101 แสดงขั้นตอนการอ่านรายละเอียดลิงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

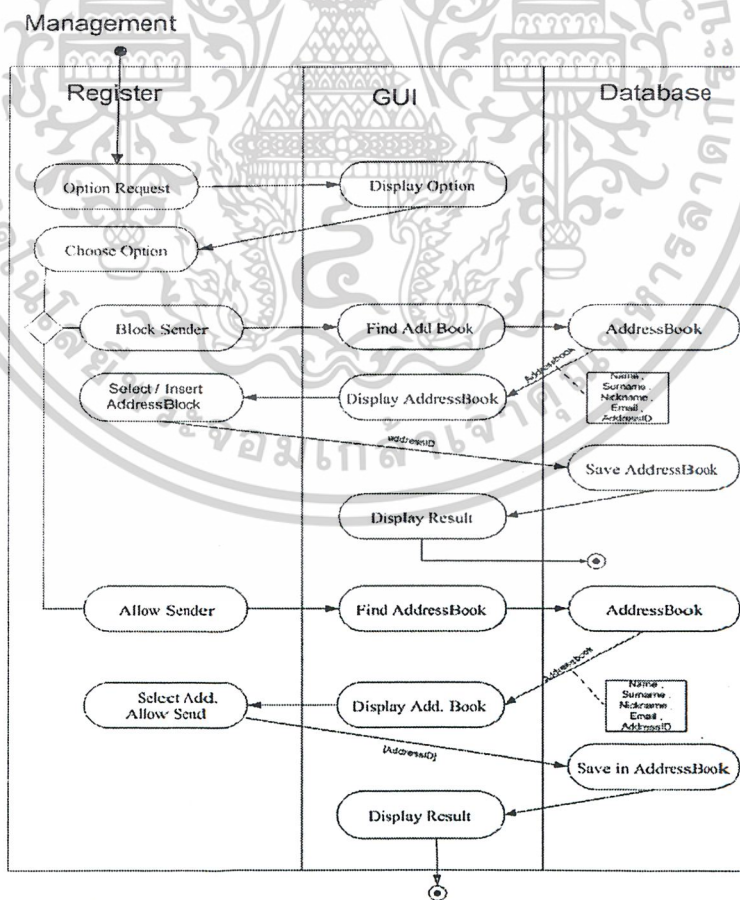
จากรูปที่ 3.101 หมายถึง ขั้นตอนการอ่านรายละเอียดลิงค์ ซึ่งแยกตามหมวดหมู่ โดยจะดึงจากฐานข้อมูลขึ้นมาแสดง



รูปที่ 3.102 แสดงขั้นตอนการส่งลิงค์

จากรูปที่ 3.102 หมายถึง ขั้นตอนการส่งลิงค์ โดยระบบสร้างแบบฟอร์มส่งลิงค์ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อย ระบบจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลชั่วคราว เพื่อรอการตรวจสอบของผู้ดูแลระบบ

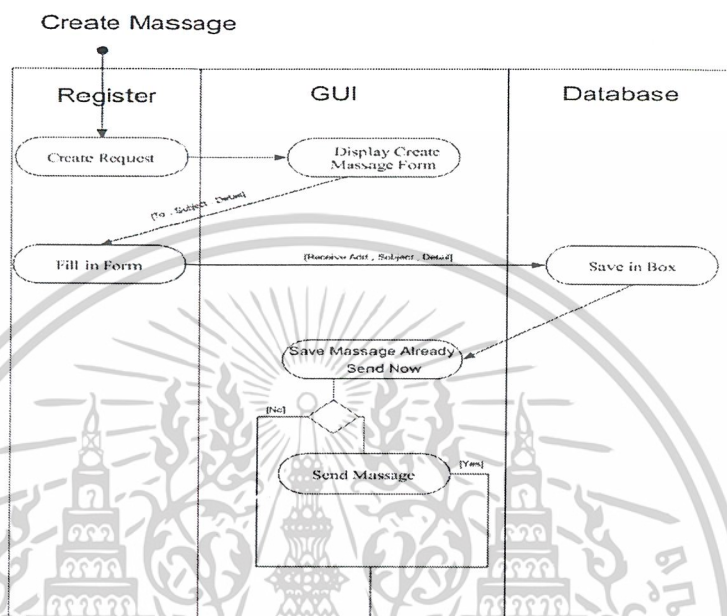
3.3.8 ระบบส่งข้อความส่วนตัว มีแอดทิวตี้ ไดอะแกรมดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.103 แสดงขั้นตอนการจัดการส่งข้อความส่วนตัว

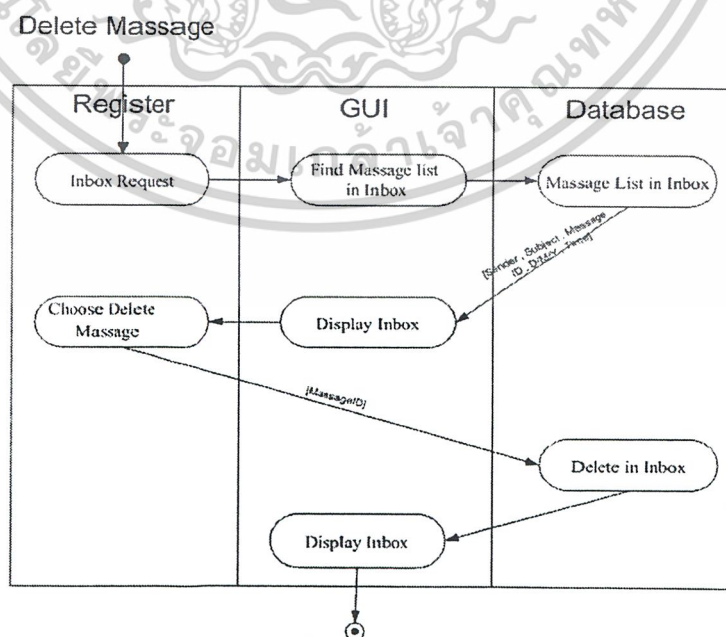
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.103 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการส่งข้อความส่วนตัว โดยมีฟังก์ชันการบล็อกหรืออนุญาตการส่งข้อความถึงตน โดยหารายชื่อจากฐานข้อมูลในแต่ละฟังก์ชัน หลังจากนั้นเซฟลงในฐานข้อมูล แล้วแจ้งจึงผลการทำงาน



รูปที่ 3.104 แสดงขั้นตอนการสร้างข้อความส่วนตัว

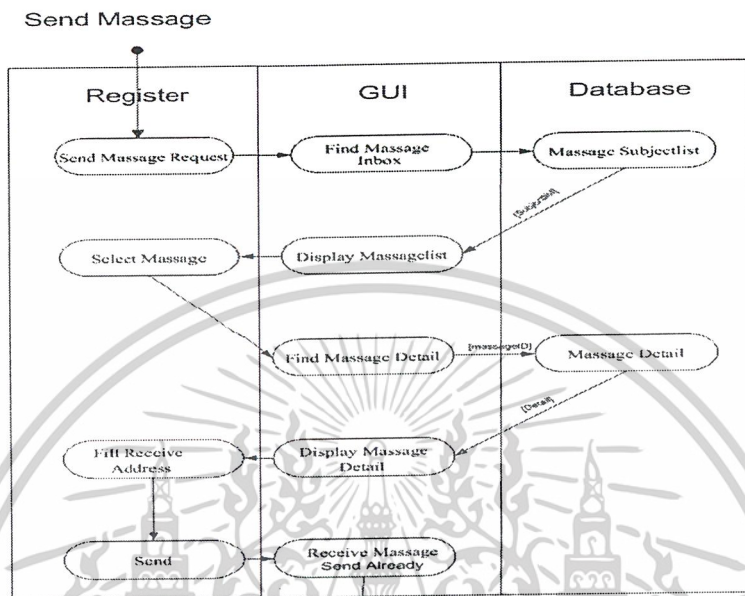
จากรูปที่ 3.104 หมายถึง ขั้นตอนการสร้างข้อความ โดยระบบสร้างแบบฟอร์มสร้างข้อความส่วนตัว เมื่อจัดเก็บข้อความลงในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ข้อความนั้นยังสามารถส่งให้บุคคลอื่นได้



รูปที่ 3.105 แสดงขั้นตอนการลบข้อความ

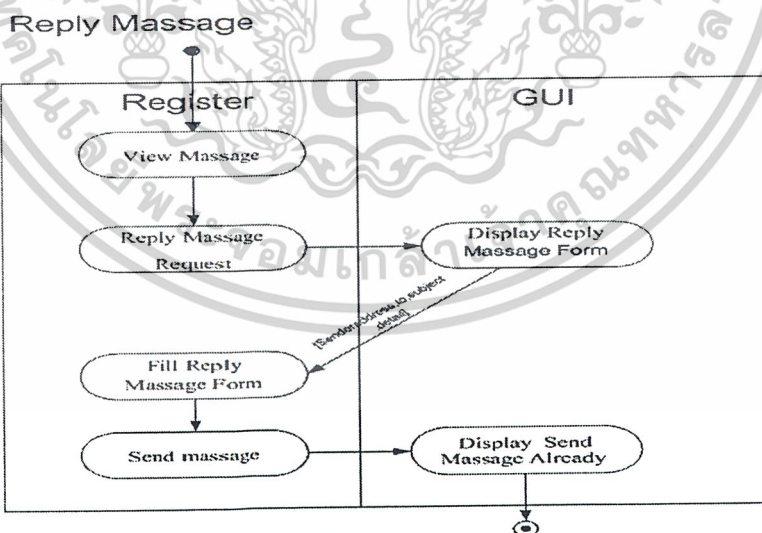
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.105 หมายถึง ขั้นตอนการลบข้อความ โดยเลือกข้อความที่ต้องการจะลบ เพื่อลบออกจากฐานข้อมูล



รูปที่ 3.106 แสดงขั้นตอนการส่งข้อความ

จากรูปที่ 3.106 หมายถึง ขั้นตอนการส่งข้อความ โดยเลือกข้อความที่ถูกสร้างไว้แล้ว นำมาเติมที่อยู่เพื่อส่งหาบุคคลที่ต้องการ เมื่อส่งได้เรียบร้อยแล้ว จะมีการแจ้งผล

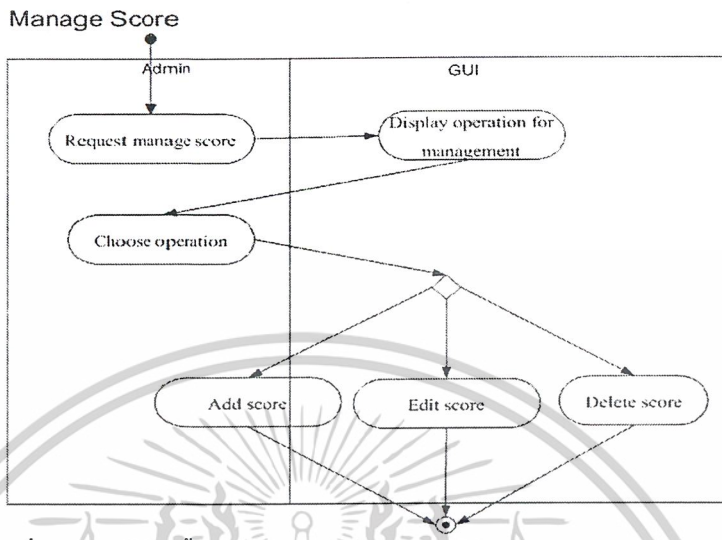


รูปที่ 3.107 แสดงขั้นตอนการตอบข้อความกลับ

จากรูปที่ 3.107 หมายถึง ขั้นตอนการตอบข้อความกลับ โดยอ่านข้อความที่ได้รับ แล้วต้องการตอบกลับ ระบบจะสร้างแบบฟอร์มการส่งข้อความตอบกลับไปให้ ระบบทำการแจ้งผลการทำงาน

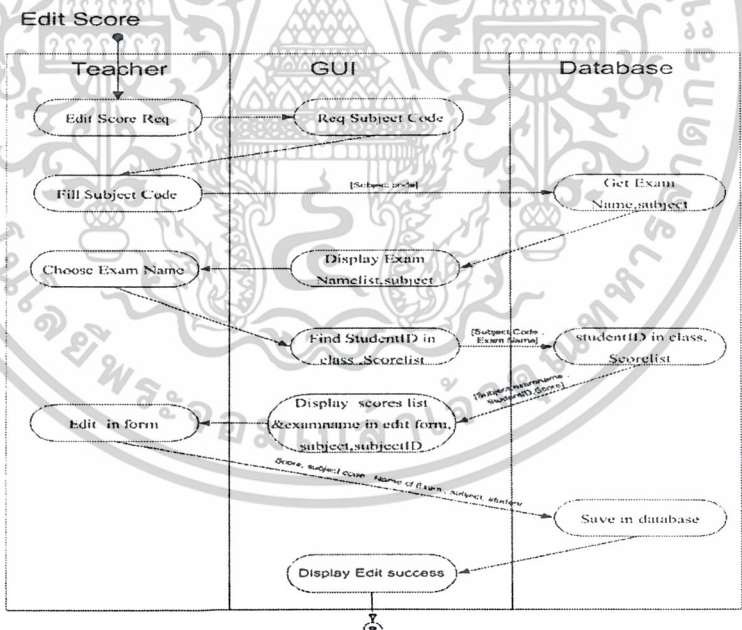
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.9 ระบบการให้คะแนน มีแอกทิวิตี้ไดอะแกรมดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.108 แสดงขั้นตอนจัดการระบบการให้คะแนนนักศึกษา

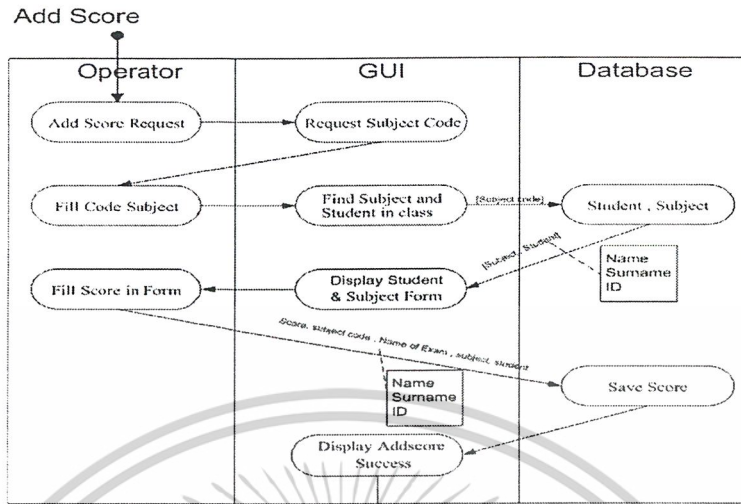
จากรูปที่ 3.108 หมายถึง ขั้นตอนจัดการระบบการให้คะแนนนักศึกษา โดยมีฟังก์ชันการใส่คะแนน, การแก้ไขคะแนน และการลบคะแนน



รูปที่ 3.109 แสดงขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

จากรูปที่ 3.109 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน ซึ่งแยกตามรายวิชาและเลือกครั้งการสอบ จากนั้นจะดึงข้อมูลในฐานข้อมูล มาแสดงสำหรับการแก้ไขคะแนนของนักศึกษา จากนั้นเซฟลงในฐานข้อมูล แล้วจึงแจ้งผลการทำงาน

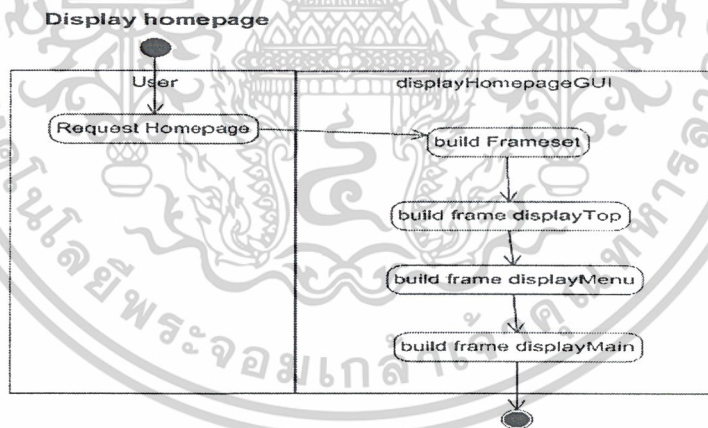
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.110 แสดงขั้นตอนการให้คะแนนนักศึกษา

จากรูปที่ 3.110 หมายถึง ขั้นตอนการให้คะแนนนักศึกษา ซึ่งแยกตามรายวิชาและมีแบบฟอร์มการให้คะแนนนักศึกษาในการสอบแต่ละครั้ง เมื่อจัดเก็บลง ในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะแจ้งผลการทำงาน

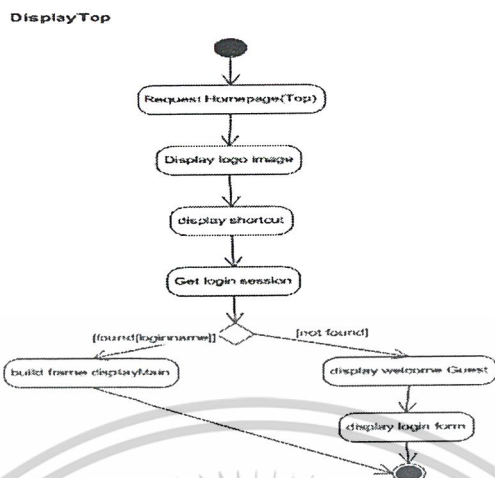
3.3.10 เกี่ยวกับการแสดงโฮมเพจ (Display homepage) มีแอกทิวิตี้ ไดอะแกรมดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.111 แสดงขั้นตอนการแสดงรายละเอียดหน้าโฮมเพจ

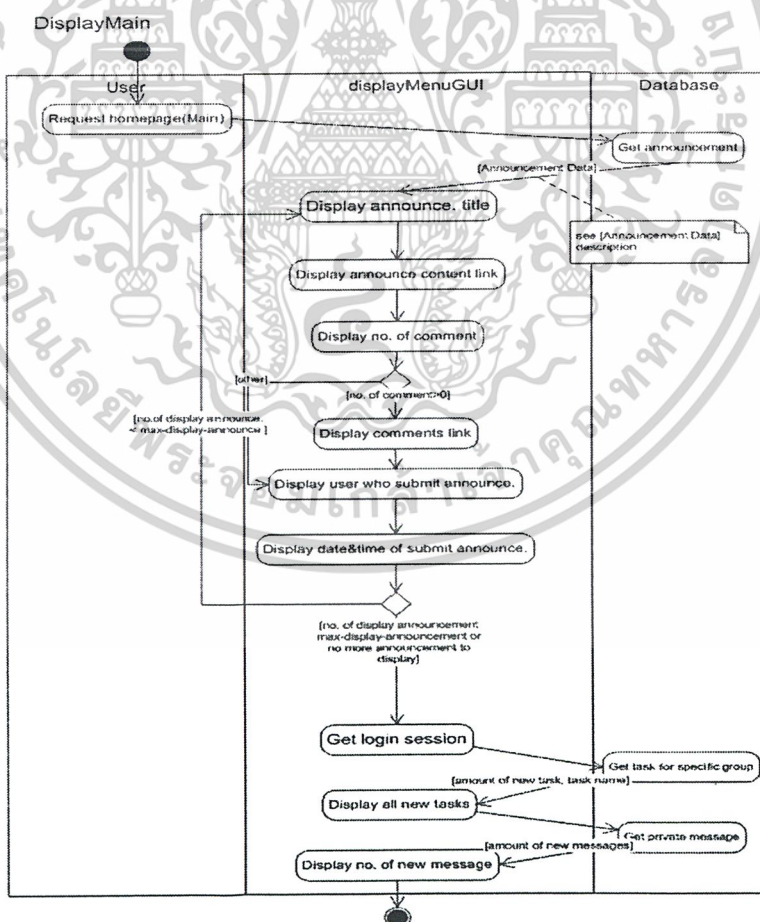
จากรูปที่ 3.3111 หมายถึง เมื่อทุกคนเข้ามาชมเว็บจะมีการสร้างหน้าโฮมเพจซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนหัว, ส่วนเมนู และส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.112 แสดงขั้นตอนการแสดงผลละเอียดส่วนหัว

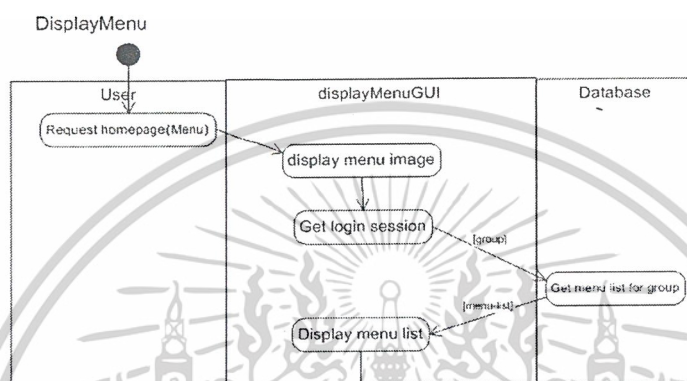
จากรูปที่ 3.112 หมายถึง ขั้นตอนการแสดงผลละเอียดส่วนหัว โดยจะเริ่มแสดงสัญลักษณ์ที่ได้ออกแบบไว้ แล้วจึงแสดงเมนูย่อยและส่วนของการล็อกอิน-ล็อกเอาท์ หากล็อกอินเรียบร้อยแล้วจะแสดงข้อความต้อนรับ



รูปที่ 3.113 แสดงขั้นตอนการแสดงผลละเอียดส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.113 หมายถึง ขั้นตอนการแสดงผลละเอียดส่วนกลาง โดยเริ่มจากการแสดงหัวข้อประกาศข่าวสาร ซึ่งเรียงหัวข้อข่าวล่าสุด นอกจากนี้แล้วผู้ใช้เมื่อทำการล็อกอินแล้วจะมีส่วนแสดงงานที่ต้องทำ โดยแยกตามประเภทผู้ใช้ในระบบ และแสดงจำนวนข้อความส่วนตัวที่เข้ามาใหม่ที่ยังไม่ได้อ่าน



รูปที่ 3.114 แสดงขั้นตอนการแสดงผลละเอียดส่วนเมนู

จากรูปที่ 3.114 หมายถึง ขั้นตอนการแสดงผลละเอียดส่วนเมนู โดยจะรายละเอียดจะขึ้นอยู่กับประเภทผู้ใช้งานในระบบ ในขณะนั้นมีสถานะภาพใด

3.4 ในแอม โมเดล

ด้านฐานข้อมูลนั้น ได้ใช้ในแอม โมเดลมาทำการออกแบบ เนื่องจากวิธีการนี้ใช้รูปสัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและง่ายต่อการเข้าใจ ดังนั้นจึงสะดวกในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบนี้ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 3.114

หลังจากนั้นนำในแอม โมเดลที่ออกแบบเสร็จ สามารถแปลงเป็นโครงร่างฐานข้อมูลสัมพันธ์ ซึ่งจะอยู่ในรูปของ บรรทัดฐานที่ 5 (fifth normal form) ได้ดังตารางข้างล่าง ดังต่อไปนี้

3.4.1 ตารางฐานข้อมูล

3.4.1.1 ตารางแสดงข้อมูลรายละเอียดของการส่งข้อความส่วนตัว

ชื่อตาราง message2

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
MessageID	Mediumint(8) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขข้อความ	
MessageDetail	MEDIUMTEXT		Yes	รายละเอียดในข้อความ	
MessageDate	Date		No	วัน/เดือน/ปี	07/07/2000
Box	Varchar(4)		No	รูปแบบการเก็บข้อความ	send, save

ตารางที่ 3.6 แสดงข้อมูลรายละเอียดของข้อความส่วนตัว

3.4.1.2 ตารางแสดงข้อมูลการรับ-ส่งข้อความ

ชื่อตาราง message

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
MessageID	Mediumint(8) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขข้อความ	
RecieverID	Varchar (60)	PK,FK	No	Loginของผู้รับ	42010012
ReadFlag	Varchar (10)		No	ข้อความถูกอ่านหรือไม่	read,unread
SenderID	Varchar (10)	FK	No	Loginของผู้ส่ง	42010012

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลการรับ-ส่งข้อความ

3.4.1.3 ตารางแสดงข้อมูลการส่งการบ้านของนักศึกษา

ชื่อตาราง result

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
AssignmentID	Smallint (5)	PK	No	หมายเลขงานที่ส่ง	
StudentID	Varchar (8)	PK	No	รหัสนักศึกษา	42010228
ResultFileName	Varchar (100)	FK	No	ชื่อไฟล์ที่จะส่ง	xxx.txt
ResultDetail	Text		Yes	รายละเอียดงานที่ส่ง	
ResultDatetime	Datetime		No	วัน/เดือน/ปี ที่ส่ง	07/07/2000

ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูลการส่งการบ้านของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1.4 ตารางแสดงข้อมูลการสั่งงานของอาจารย์

ชื่อตาราง assignment

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
AssignmentID	Smallint (5) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขการสั่งงาน	
AssignmentDetail	Longtext		No	รายละเอียดของงาน	
DateofOrder	Date		No	วัน/เดือน/ปี ที่สั่งงาน	07/07/2000
DateofDeadline	Datetime		Yes	กำหนดวันส่งงาน วัน/เดือน/ปี	09/07/2000
SubjectCode	Varchar (8)	FK	No	หมายเลขวิชา	01234234
UserID	Smallint(8)	FK	No	หมายเลขผู้ใช้(อาจารย์)	

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลการสั่งงานของอาจารย์

3.4.1.5 ตารางแสดงข้อมูลวิชาต่างๆ

ชื่อตาราง subject

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
Subjectcode	Varchar (8)	PK	No	หมายเลขวิชา	01234134
SubjectName	Varchar (50)		No	ชื่อวิชา	วิชาสังคม

ชื่อตาราง subject2

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
Subjectcode	Varchar (8)	PK, FK	No	หมายเลขวิชา	01234134
StudentID	Varchar (8)	PK, FK	No	รหัสนักศึกษา	42010012

ตารางที่ 3.5 แสดงแสดงข้อมูลวิชาต่างๆ

3.4.1.6 ตารางแสดงข้อมูลที่เก็บไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง library

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
FileID	Smallint(8) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขไฟล์	
FileName	Varchar (100)		No	ชื่อไฟล์	kaew.txt
FileDetail	Text		Yes	รายละเอียดไฟล์	
Fileชนิดข้อมูล	Varchar (100)		No	ชนิดของไฟล์	text/html
FileSize	Int(10)		No	ขนาดไฟล์	13000
FileDate	Date		No	วัน/เดือน/ปี	07/07/2000
UserID	Smallint(8)	FK	No	หมายเลขผู้ใช้ (อาจารย์)	
Subjectcode	Varchar (8)	FK	No	หมายเลขวิชา	01234134

ตารางที่ 3.6 ตารางแสดงข้อมูลที่เก็บไฟล์

3.4.1.7 ตารางแสดงข้อมูลการสอบ

ชื่อตาราง examdata1

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
ExamID	Mediumint(5) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขการสอบ	
Subjectcode	Varchar (8)	PK,FK	No	หมายเลขวิชา	12345678
Examname	Varchar (30)		No	ชื่อการสอบ	สอบย่อย เรื่องxxx

ชื่อตาราง examdata2

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
ExamID	Mediumint(5)	PK	No	หมายเลขการสอบ	
Subjectcode	Varchar (8)	FK	No	หมายเลขวิชา	12345678
ScoreNumber	Varchar (5)		Yes	คะแนนสอบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง examdata3

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
ExamID	Mediumint(5) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขการสอบ	
Subjectcode	Varchar (8)	PK, FK	No	หมายเลขวิชา	12345678
StudentID	Smallint(8)	PK,FK	No	หมายเลขนศ	42010012
ExamName	Varchar (30)		No	ชื่อการสอบ	เรื่อง XXX
ScoreNumber	Varchar (5)		No	ผลคะแนนสอบ	

ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงข้อมูลการสอบ

3.4.1.8 ตารางแสดงข้อมูลการประกาศ

ชื่อตาราง announcement

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
Announcement ID	Smallint (8) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขประกาศ	
SubmitName	Varchar (30)		No	ชื่อผู้ประกาศ	นาย ก
Announcement DateTime	Date		No	วัน/เดือน/ปีที่ประกาศ	07/07/2000
Announcement Title	Varchar (100)		No	หัวข้อที่จะประกาศ	
Announcement Picture	Varchar (255)		Yes	ชื่อรูปภาพ	kaew.jpg
Announcement Content	Longtext		No	รายละเอียดของประกาศ	

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงข้อมูลการประกาศ

3.4.1.9 ตารางแสดงข้อมูลความคิดเห็นในประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง anncomment

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
AnnouncementID	Smallint(8)	PK, FK	No	หมายเลขประกาศ	
CommentNumber	Tinyint (3) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขการแสดง ความคิดเห็น	
CommentDateTime	Datetime		No	วันที่- เวลาที่แสดง ความคิดเห็น	07/07/20 00 17.00
CommentContent	Varchar (255)		No	เนื้อหาที่แสดง ความเห็น	
Email	Varchar (50)		Yes	อีเมลล์ผู้แสดง ความคิดเห็น	นาย ข
SubmitName	Varchar (30)		No	ชื่อผู้แสดง ความคิดเห็น	นาย ก

ตารางที่ 3.9 ตารางแสดงข้อมูลความคิดเห็นในประกาศ

3.4.1.10 ตารางแสดงข้อมูลบทความ

ชื่อตาราง artview

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
ArticleID	smallint(8) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขบทความ	
ArticlePicture	Varchar (255)		Yes	ชื่อรูปภาพในบทความ	kaew.jpg
ArticleTitle	Varchar (70)		No	หัวข้อของบทความ	เรื่องการจัด การระบบ
ArticleDetail	Longtext		No	รายละเอียดในบทความ	
CatagoriesID	Tinyint(5)	FK	No	หมายเลขหมวดหมู่	
ArticleDate	Date		No	วันที่ส่งบทความ	07/07/2000
EmailSender	Varchar (50)		Yes	Email	Xx@yy.cm
NameSender	Varchar (30)		Yes	ชื่อ	นาย ก
SurnameSender	Varchar (30)		Yes	นามสกุล	นาย ข

ชื่อตาราง artwait

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
ArticleID	Smallint(8) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขบทความ	
ArticlePicture	Varchar (255)		Yes	ชื่อรูปภาพในบทความ	kaew.jpg
ArticleTitle	Varchar (70)		No	หัวข้อของบทความ	เรื่องการจัด การระบบ
ArticleDetail	Longtext		No	รายละเอียดในบทความ	
CatagoriesID	Tinyint(5)	FK	No	หมายเลขหมวดหมู่	
ArticleDate	Date		No	วันที่ส่งบทความ	07/07/2000
EmailSender	Varchar (50)		Yes	Email	X@yy.com
NameSender	Varchar (30)		Yes	ชื่อ	นาย ก
SurnameSender	Varchar (30)		Yes	นามสกุล	นาย ข

ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงข้อมูลบทความ

3.4.1.11 ตารางแสดงข้อมูลของผู้ใช้

ชื่อตาราง user

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
UserID	Smallint(8) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขผู้ใช้	
EmailAddress	Varchar (50)		No	อีเมล	
Name	Varchar (30)		No	ชื่อ	
Surname	Varchar (30)		No	นามสกุล	
Nickname	Varchar (30)		Yes	ชื่อเล่น	
Status	Varchar (30)		No	กลุ่ม	อาจารย์, นัก ศึกษา
Disable/Enable	Enum		No	สถานะการใช้งาน	1=ใช้ระบบ ได้ 0=ใช้ ระบบไม่ได้
PersonalLink	Varchar (100)		Yes	ลิงค์ส่วนตัว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Loginname	Varchar (30)		No	ชื่อที่ใช้ทำการเข้าสู่ระบบ	42010012, kaew
Password	Varchar (10)		No	พาสเวิร์ด	
Sex	Enum		No	เพศ	ชาย,หญิง
Birthday	Date		No	วันเกิด	29/07/1982
Address	Tinytext		No	ที่อยู่	
Moblie	Varchar (9)		Yes	มือถือ	
Telephone	Varchar (9)		Yes	เบอร์โทร	
ICQNumber	Varchar (9)		Yes	หมายเลขicq	
Msn account	Varchar (30)		Yes	หมายเลขmsn	

ตารางที่ 3.11 ตารางแสดงข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบ

3.4.1.12 ตารางแสดงข้อมูลของอาจารย์

ชื่อตาราง lecturer

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
UserID	Smallint(8)	PK,FK	No	หมายเลขผู้ใช้	
Subjectcode	Varchar (8)	PK	No	รหัสวิชา	12345678
RoomDetail	Varchar (100)		No	ห้องพักอาจารย์	

ตารางที่ 3.12 ตารางแสดงข้อมูลของอาจารย์

3.4.1.13 ตารางแสดงข้อมูลของนักศึกษา

ชื่อตาราง student

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
UserID	Smallint (8)	PK,FK	No	หมายเลขผู้ใช้	
StudentID	Varchar (8)		No	รหัสสนศ	42010228
YearEnter	Varchar (4)		No	ปีที่เข้าเรียน	2542
StudentSection	Varchar (10)		No	ชั้นเรียน/ห้อง	2F
StudentCourse	Enum		No	หลักสูตร	ปกติ,สมทบ, ต่อเนื่อง,ป.โท

ตารางที่ 3.13 ตารางแสดงข้อมูลของนักศึกษา

3.4.1.14 ตารางแสดงข้อมูลของลิงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง link

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
LinkID	Mediumint (5) (auto-increment)	PK	No		
LinkName	Varchar (50)		No	ชื่อlink	
CategoriesID	Mediumint (5)	PK	No	หมวดหมู่ของlink	
Description	Tinytext		Yes	คำอธิบายlink	

ชื่อตาราง linkwait

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
LinkID	Mediumint(5) (auto-increment)	PK	NO		
LinkName	Varchar (50)		No	ชื่อlink	
CategoriesID	Mediumint (5)	PK	No	หมวดหมู่ของlink	
Description	Tinytext		Yes	คำอธิบายlink	

ตารางที่ 3.14 ตารางแสดงข้อมูลของลิงค์

3.4.1.15 ตารางแสดงข้อมูลของหมวดหมู่ในบทความ

ชื่อตาราง catdata

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
CategoriesID	Mediumint(5) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขหมวดหมู่	
Categoriesname	Varchar (20)		No	ชื่อหมวดหมู่	

ตารางที่ 3.15 ตารางแสดงข้อมูลของหมวดหมู่ในบทความ

3.4.1.16 ตารางแสดงข้อมูลของหมวดหมู่ในลิงค์

ชื่อตาราง catlink

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
CategoriesID	Mediumint (5) (auto-increment)	PK	No	หมายเลขหมวดหมู่	
Categoriesname	Varchar (20)		No	ชื่อหมวดหมู่	

ตารางที่ 3.15 ตารางแสดงข้อมูลของหมวดหมู่ในบทความ

3.4.1.17 ตารางแสดงข้อมูลของเมนู

ชื่อตาราง menu

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
Module	Varchar (20)		No	ชื่อฟังก์ชันใช้งาน	link, score, ฯลฯ
Active	Enum		No	ระดับการใช้งาน	'0' คือทั่วไป '1' คือนักศึกษา '2' คืออาจารย์ '3' คือผู้ดูแลระบบ
Link	Varchar (50)		No	ลิงค์ที่จะไปแสดงผลของฟังก์ชัน	AnnManage.php
Name	Varchar (20)		No	ชื่อของฟังก์ชัน	link, score ฯลฯ

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงข้อมูลของเมนู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 ผลการทดลอง

หลังจากที่ได้ออกแบบทั้งในส่วนของโปรแกรมและฐานข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น ในส่วนของการเขียนโปรแกรมนั้น จะนำส่วนการออกแบบด้วยแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมมาช่วยในการเขียนโปรแกรม โดยแยกแต่ละส่วนออกจากกัน เมื่อเขียนโปรแกรมในแต่ละโมดูลต่าง ๆ ที่แบ่งไว้ในข้างต้นสำเร็จแล้วจึงเขียนโปรแกรมการเชื่อมโยงทุกโมดูล นั่นคือส่วนของหน้าต่างโฮมเพจ หลังจากนั้นจึงทดสอบการทำงานของระบบ

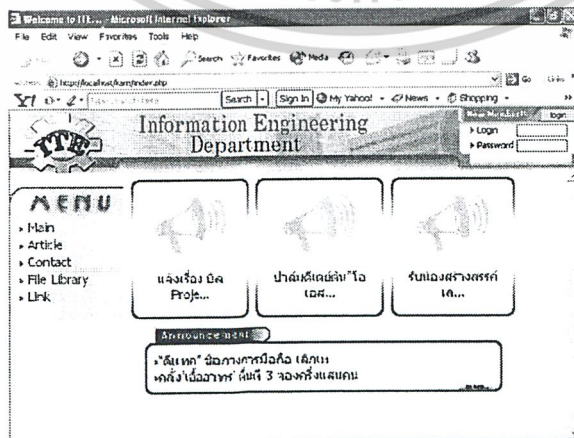
นอกจากนี้ยังต้องเขียนโปรแกรมอีกโปรแกรมหนึ่ง เพื่อรวบรวมฟังก์ชันต่าง ๆ ที่หลาย ๆ โปรแกรมจำเป็นต้องเรียกใช้งานบ่อย เช่น ฟังก์ชันในการติดต่อฐานข้อมูล, ฟังก์ชันการตรวจสอบความถูกต้องของอีเมล เป็นต้น

เนื่องจากการเขียนโปรแกรมนั้นค่อนข้างมีรายละเอียดมากมาย ดังนั้นในส่วนของบทนี้ก็จะกล่าวถึงผลของการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาพีเอชพี ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1. โฮมเพจแรก

จะประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ คือ

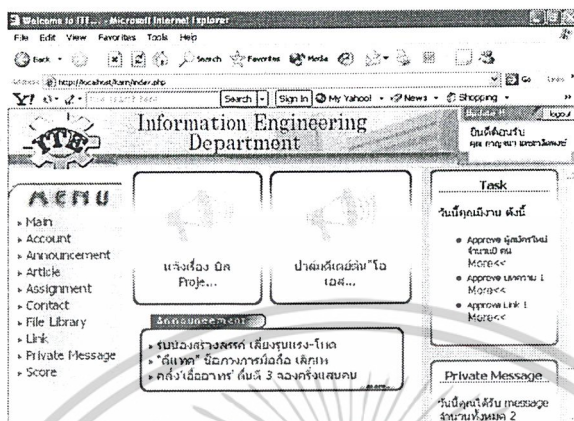
- ส่วนบน ลิงก์กับส่วนของการล็อกอิน - ล็อกเอาต์ออกจากระบบ นอกจากนี้ยังลิงก์กับส่วนการสมัครสมาชิกและส่วนการแก้ไขประวัติ (ในกรณีที่สมัครเป็นสมาชิกเรียบร้อยแล้ว)
- ส่วนด้านซ้าย ลิงก์กับส่วนของเมนู ซึ่งเมนูจะแบ่งตามประเภทของสมาชิก ซึ่งหน้าโฮมเพจแรกจะมีเมนูดังต่อไปนี้ เมนูลิงก์หน้าหลัก, เมนูลิงก์หน้าบทความ, เมนูลิงก์หน้าที่อยู่/ติดต่อ, เมนูลิงก์หน้าที่เก็บไฟล์ และเมนูลิงก์หน้าลิงก์ที่น่าสนใจ
- ส่วนกลาง เป็นส่วนการแสดงผลของส่วนต่างๆ โดยหน้าหลักจะประกอบด้วย หัวข้อประกาศข่าวสารเรื่องต่างๆ หากสนใจอยากอ่านเพิ่มเติม จะมีลิงก์ไปให้อ่านรายละเอียดของประกาศข่าวสารเรื่องนั้น ๆ หรือหากต้องการดูประกาศข่าวสารทั้งหมด ก็ยังมีลิงก์ไปดูหัวข้อประกาศข่าวทั้งหมด



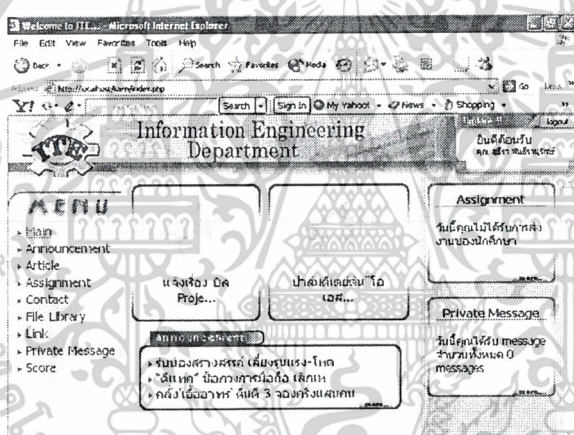
รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอโฮมเพจทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

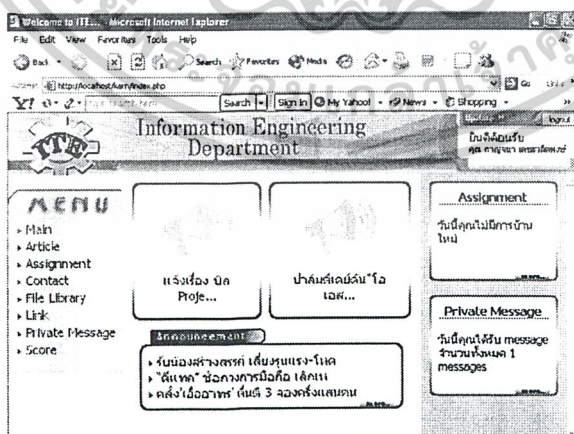
หากทำการล็อกอินเข้าระบบแล้ว หน้าโฮมเพจจะเปลี่ยนไปตามสถานะภาพของสมาชิกตามรูปดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอโฮมเพจของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอโฮมเพจของอาจารย์



รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอโฮมเพจนักศึกษา

จากรูปที่ 4.2 -4.4 หมายถึงหน้าจอของโฮมเพจต่าง ๆ ตามสถานะภาพสมาชิกเมื่อได้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ

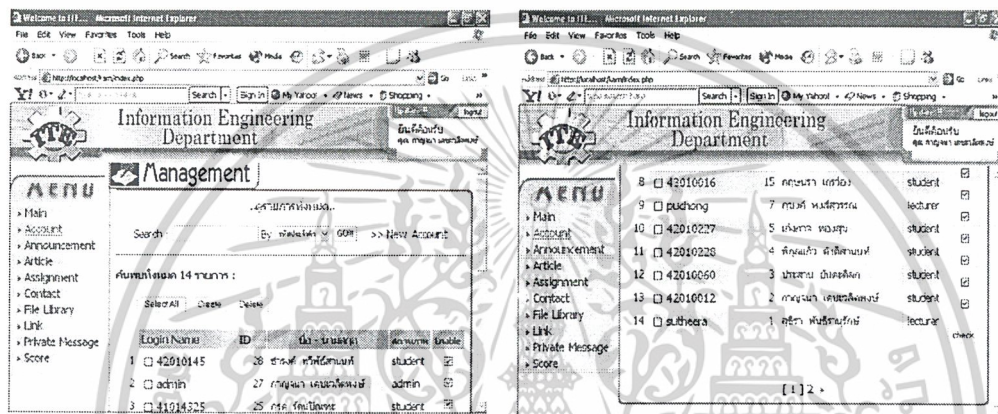
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2. บริการต่าง ๆ

ระบบมีบริการต่าง ๆ ที่ได้กำหนดขอบเขตไว้ ทั้งหมด 9 บริการ ซึ่งการเข้ามาใช้บริการนั้น จะทำผ่านการลิงค์ในส่วนของเมนู โดยระบบจะแยกเมนูตามสถานะภาพของสมาชิก รายละเอียดของบริการต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

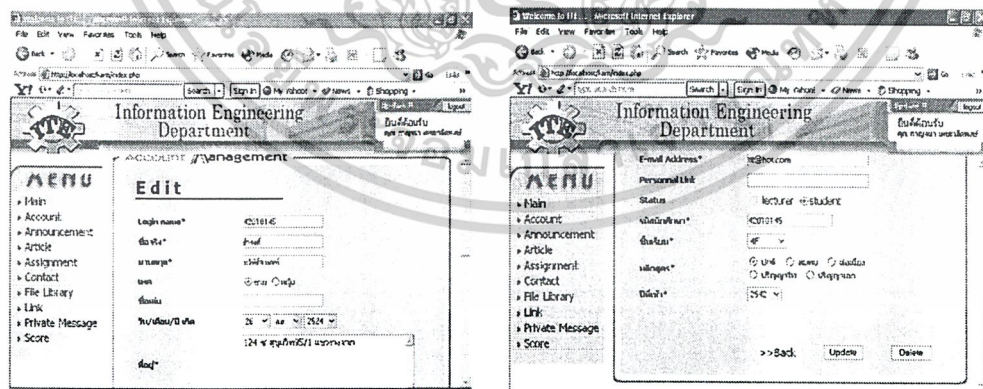
4.2.1. การจัดการระเบียบ

บริการส่วนใหญ่นั้นมีไว้สำหรับผู้ดูแลระบบ การเข้าใช้บริการนี้ต้องกดลิงค์ตรง Account ในส่วนเมนู ซึ่งจะมีได้เฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้น



รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอการจัดการระเบียบ

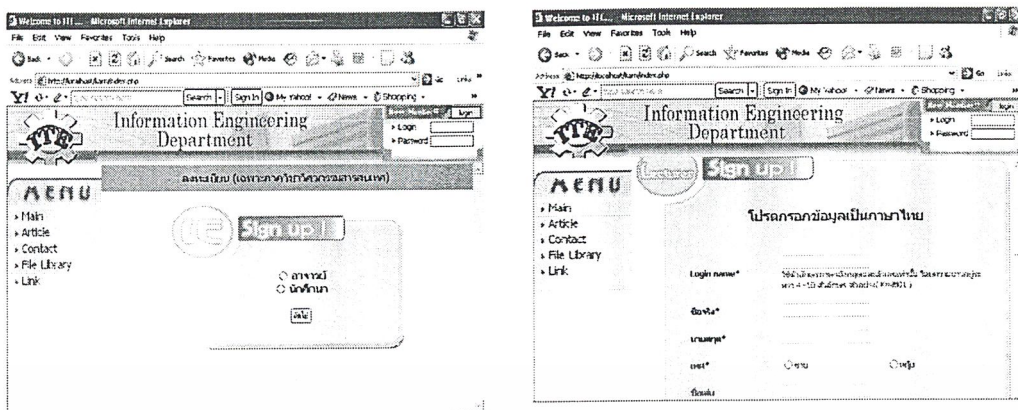
จากรูปที่ 4.5 คือ หน้าจอการจัดการระเบียบหน้าแรกซึ่งรวบรวมฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น การเพิ่มรายชื่อ, การแก้ไขประวัติผู้ใช้, การลบรายชื่อ, การให้สิทธิ์หรือระงับสิทธิ์ชั่วคราวในการใช้บริการระบบ และการตรวจสอบผู้สมัครรายใหม่ ซึ่งสามารถใช้ระบบการคืนหารายชื่อที่ต้องการได้



รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอการแก้ไขประวัติ

จากรูปที่ 4.6 คือ หน้าจอของการแก้ไขประวัติโดยผู้ดูแลระบบกระทำ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะสามารถลบรายชื่อนี้ได้ด้วย หากไม่ใช่ผู้ดูแลระบบ จะมีส่วนให้แก้ไขได้เพียงบางส่วนเท่านั้น

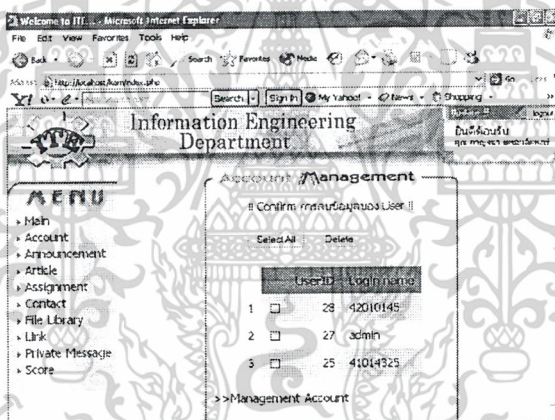
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการสมัครสมาชิก

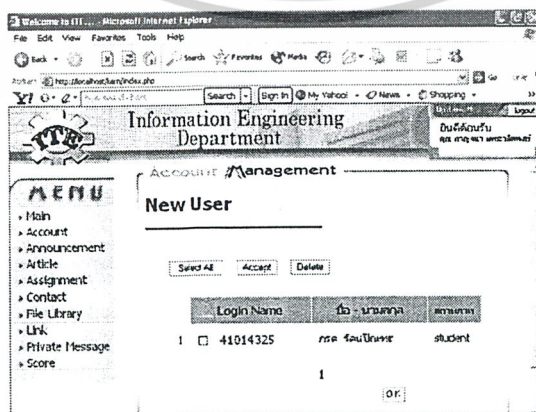
จากรูปที่ 4.7 คือ แบบฟอร์มการสมัครสมาชิก หน้าแรกจะเป็นการเลือกสถานะภาพของผู้สมัคร

ส่วนหน้าที่สองเป็นฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูล ซึ่งมีไว้สำหรับบุคคลในภาคเท่านั้น นั่นคือ อาจารย์และนักศึกษา ข้อมูลทั้งหมดจะต้องให้ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบก่อนรับมาเป็นสมาชิก



รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอการยืนยันที่จะลบรายชื่อ

จากรูปที่ 4.8 คือ ส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบยืนยันที่จะลบรายชื่อเหล่านั้น ที่ถูกเลือกมาจากหน้าการจัดการระเบียบ

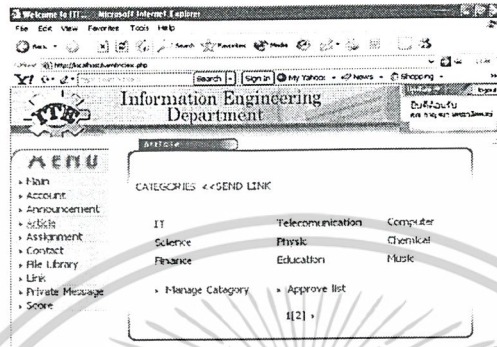


รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอการตรวจสอบผู้สมัครรายใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

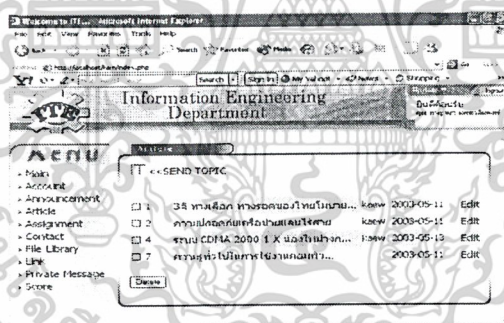
จากรูปที่ 4.9 คือ หน้าจอของส่วนที่ให้ผู้ใช้แระบบตรวจสอบผู้สมัครใหม่ โดยกดส่วนที่เป็นลิงค์เพื่อดูรายละเอียดของผู้สมัคร แล้วผู้ดูแลระบบจะอนุญาตให้เป็นสมาชิกได้หรือไม่ ถ้าไม่อนุญาตจะทำการลบรายชื่อผู้สมัครใหม่นั้นทิ้ง

4.2.2. การจัดการบทความ



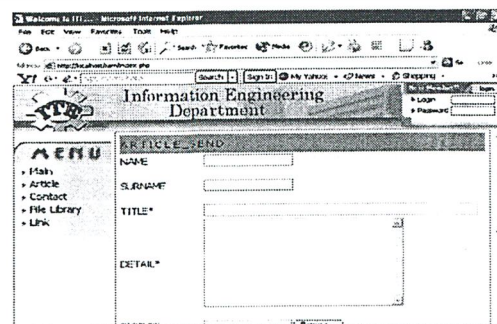
รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอหลักส่วนของบทความ

จากรูปที่ 4.10 คือ หน้าจอหลักส่วนของบทความ โดยมีลิงค์ไปยังส่วนต่าง ๆ เช่น ส่วนของแบบฟอร์มการส่ง, ส่วนการจัดการบทความ ซึ่งแยกตามหมวดหมู่, ส่วนการตรวจสอบบทความที่ทุกคนส่งเข้ามา หรือส่วนการจัดการหมวดหมู่



รูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอการจัดการบทความ

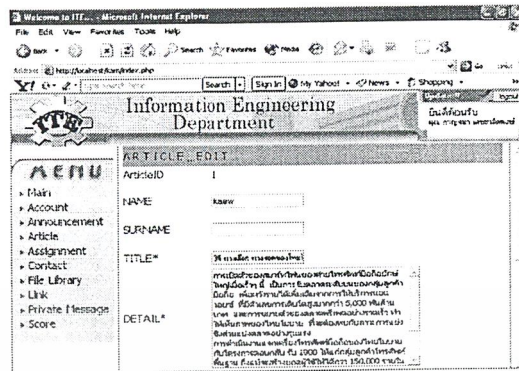
จากรูปที่ 4.11 คือ แสดงหน้าจอการจัดการบทความ ในหน้านี้สามารถจัดการลบ, แก้ไข, ดูเนื้อหาของบทความที่มีในหมวดหมู่ที่ได้เลือกไว้ตั้งแต่หน้าจอหลักของบทความ หรืออาจจะเพิ่มเนื้อหาของบทความ (Send Topic) ได้



รูปที่ 4.12 แสดงแบบฟอร์มการส่งเนื้อหาของบทความ

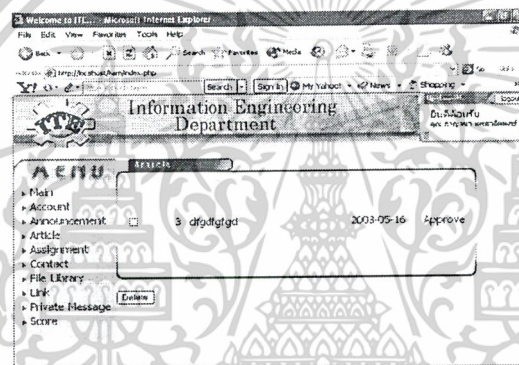
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.12 คือ แสดงแบบฟอร์มการส่งเนื้อหาบทความ



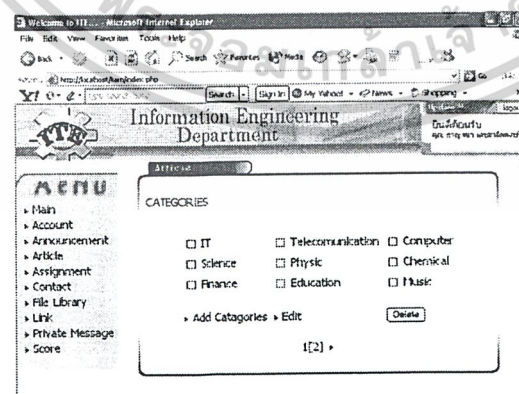
รูปที่ 4.13 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขเนื้อหาบทความ

จากรูปที่ 4.13 คือ แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขเนื้อหาบทความ



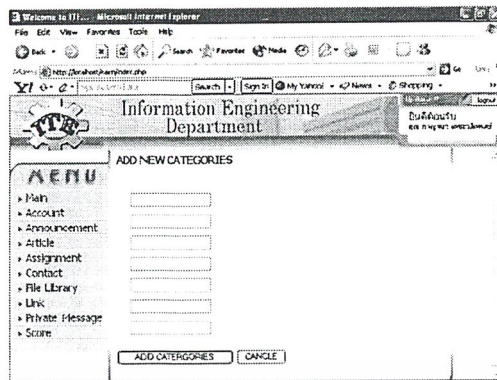
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอของส่วนตรวจสอบบทความ

จากรูปที่ 4.14 คือ แสดงส่วนการตรวจสอบบทความที่ทุกคนส่งมา ซึ่งจะมีการตรวจสอบก่อนที่จะลงให้ทุกคนสามารถอ่านบทความเหล่านี้ได้ หากบทความใดที่ผู้ดูแลระบบไม่ให้ผ่าน บทความเรื่องนั้นจะถูกลบข้อมูลออกจากรฐานข้อมูล



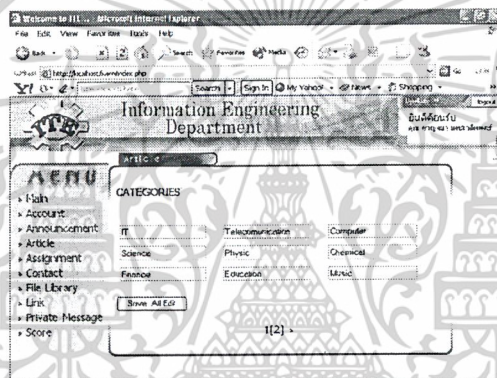
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอส่วนการจัดการเรื่องหมวดหมู่

จากรูปที่ 4.15 คือ แสดงส่วนการจัดการเรื่องหมวดหมู่ ในหน้านี้สามารถทำการเพิ่มหมวดหมู่, แก้ไข หรือลบหมวดหมู่ได้ เรื่องของหมวดหมู่นั้นจะแบ่งเป็นของส่วนบทความและลิงค์เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



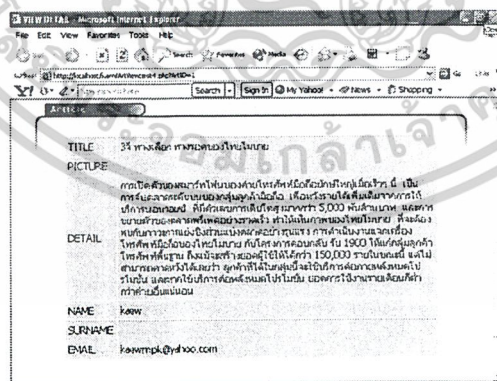
รูปที่ 4.16 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มหมวดหมู่

จากรูปที่ 4.16 คือ แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มหมวดหมู่ โดยสามารถเพิ่มหมวดหมู่ได้ที่ละหลายหมวดหมู่



รูปที่ 4.17 แสดงฟอร์มการแก้ไขเรื่องหมวดหมู่

จากรูปที่ 4.17 คือ แสดงการแก้ไขเรื่องหมวดหมู่ โดยจะเป็นช่องให้ทำการแก้ไขได้



รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอที่แสดงรายละเอียดของบทความ

จากรูปที่ 4.18 คือ หน้าจอที่แสดงรายละเอียดของบทความ

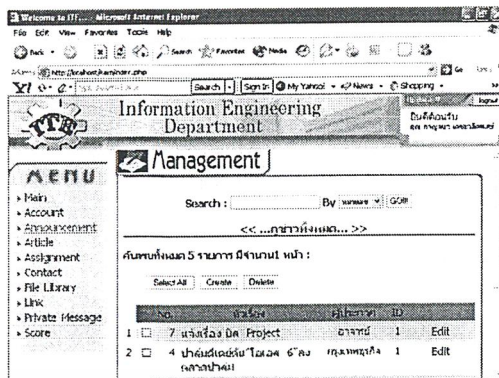
4.2.3. การจัดการประกาศข่าวสาร

การจัดการประกาศข่าวสารนั้นเป็นบริการสำหรับผู้ดูแลระบบ และอาจารย์ แต่สามารถดู

เนื้อหาประกาศข่าวสารได้จากส่วนของหน้าโฮมเพจได้

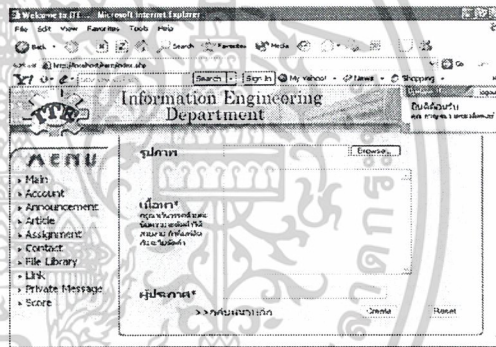
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



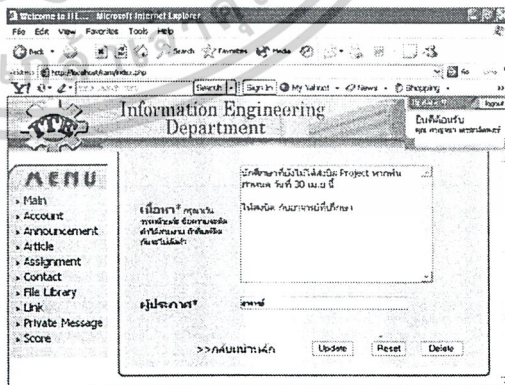
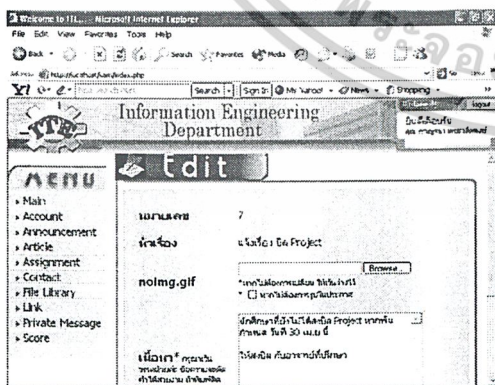
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอกำหนดการจัดการประกาศข่าวสาร

จากรูปที่ 4.19 คือ หน้าจอกำหนดการจัดการประกาศข่าวสาร หากเป็นอาจารย์จะมีเฉพาะประกาศข่าวของตนเอง โดยหน้านี้มีลิงค์ไปยังส่วนต่าง ๆ เช่น ส่วนของแบบฟอร์มการประกาศข่าวสาร, ส่วนการแก้ไขเนื้อหาประกาศ, ส่วนการอ่านเนื้อหาประกาศข่าว หรือส่วนการลบประกาศ ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถที่จะใช้ระบบค้นหาประกาศข่าวสารที่ต้องการได้



รูปที่ 4.20 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มประกาศข่าวสาร

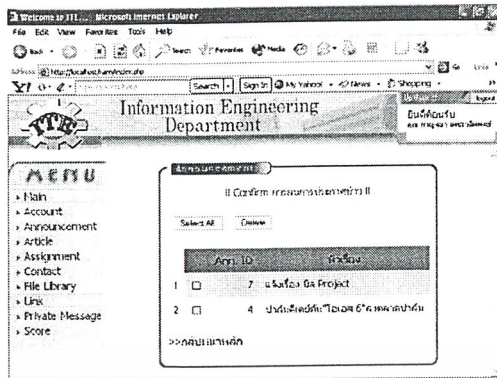
จากรูปที่ 4.20 คือ แบบฟอร์มการเพิ่มประกาศข่าวสาร



รูปที่ 4.21 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขประกาศ

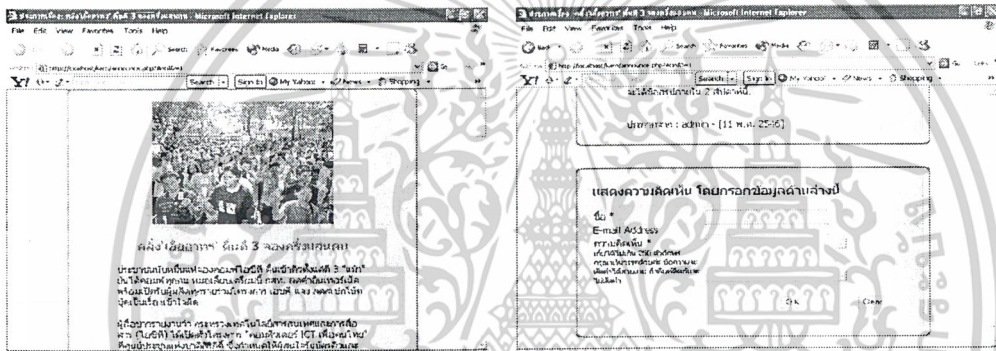
จากรูปที่ 4.21 คือ แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอการยืนยันที่จะลบประกาศข่าวสาร

จากรูปที่ 4.22 คือ ส่วนสำหรับการยืนยันที่จะลบประกาศข่าวสารเหล่านั้น ที่ถูกเลือกมาจากหน้าการจัดการประกาศข่าวสาร



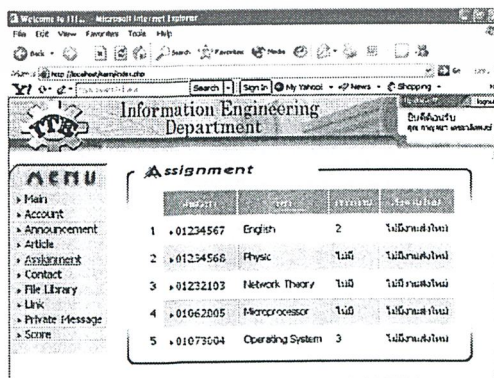
รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอที่แสดงเนื้อหาของประกาศข่าวสาร

จากรูปที่ 4.23 คือ หน้าจอที่แสดงเนื้อหาของประกาศข่าวสารเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ในหน้านี้จะมีส่วนให้ทุกคนที่สนใจประกาศข่าวสารเรื่องนี้ สามารถแสดงความคิดเห็นส่วนตัวได้

4.2.4. การสั่ง - สั่งงาน

เป็นบริการสำหรับอาจารย์ และนักศึกษา แต่ผู้ดูแลระบบสามารถใช้ได้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

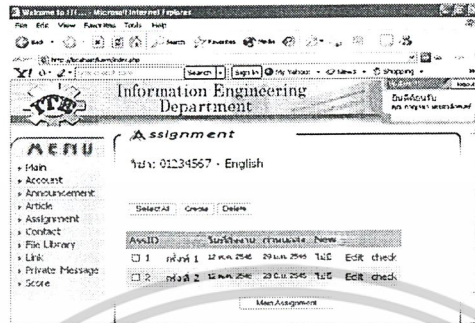
4.2.4.1. การสั่งงาน



รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอหลักการสั่งงาน

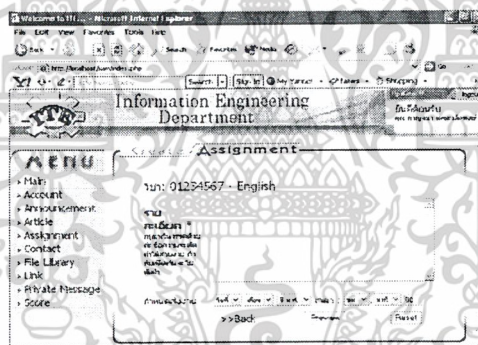
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.24 คือ หน้าจอหลักการสั่งงาน ซึ่งจะแสดงตามรายวิชา หากเป็นอาจารย์จะแสดงเฉพาะรายวิชาที่ได้สอนเท่านั้น ในหน้านี้จะบอกถึงจำนวนของการสั่งงานทั้งหมด และจำนวนงานที่นักศึกษาส่งเข้ามาให้ตรวจใหม่



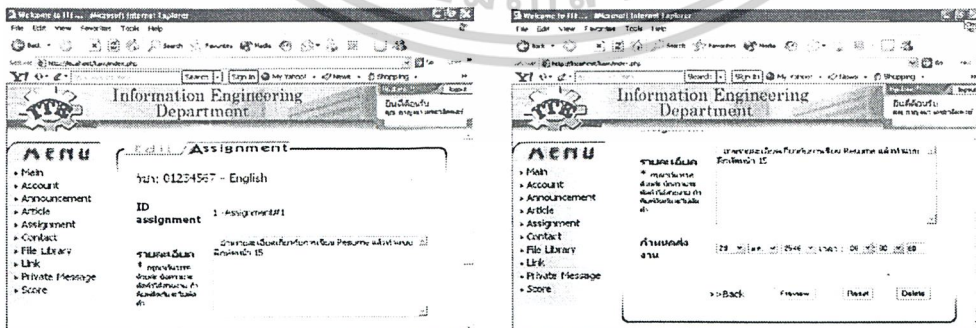
รูปที่ 4.25 แสดงการจัดการการสั่งงาน

จากรูปที่ 4.25 คือ หน้าจอการจัดการการสั่งงานของอาจารย์ โดยหน้านี้มีลิงค์ไปยังส่วนต่างๆ เช่น ส่วนของแบบฟอร์มการสั่งงาน, ส่วนการแก้ไขเนื้อหาการสั่งงาน, ส่วนการอ่านเนื้อหาคำสั่ง, การจัดการสั่งงานของนักศึกษา หรือส่วนการลบการสั่งงาน



รูปที่ 4.26 แสดงแบบฟอร์มการสั่งงาน

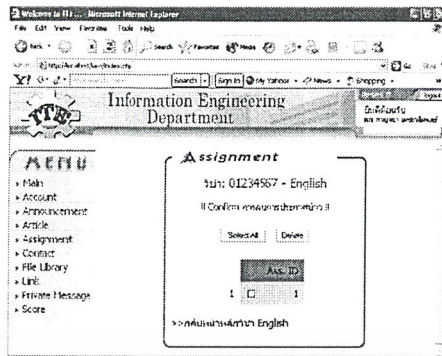
จากรูปที่ 4.26 คือ แบบฟอร์มการสั่งงาน สามารถระบุวันส่งงานวันสุดท้ายหรือไม่ก็ได้ และมีตัวอย่างของการสั่งงานนั้นให้ดูก่อน เพื่อจะแก้ไขได้



รูปที่ 4.27 แสดงแบบฟอร์มแก้ไขเนื้อหาการสั่งงาน

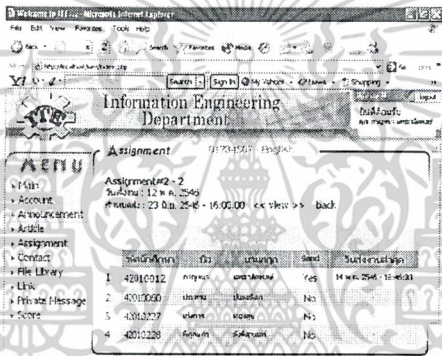
จากรูปที่ 4.27 คือ แบบฟอร์มแก้ไขเนื้อหาการสั่งงาน ซึ่งมีความสามารถคล้ายกับการสั่งงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอการยืนยันที่จะลบการส่งงาน

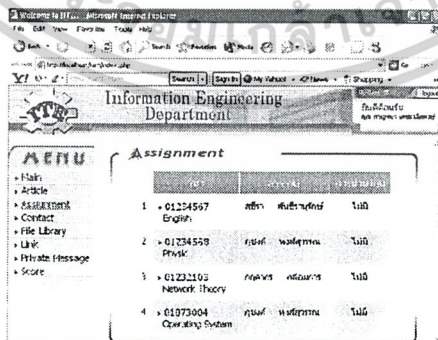
จากรูปที่ 4.28 คือ ส่วนสำหรับการยืนยันที่จะลบการส่งงานเหล่านั้น ที่ถูกเลือกมาจากหน้าการจัดการส่งงาน



รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอการเช็คการส่งงานของนักศึกษา

จากรูปที่ 4.29 คือ หน้าจอการเช็คการส่งงานของนักศึกษา ซึ่งสามารถอ่านรายละเอียดการส่งงาน และสามารถคลิกเข้าดูผลงานของนักศึกษาส่งมาได้

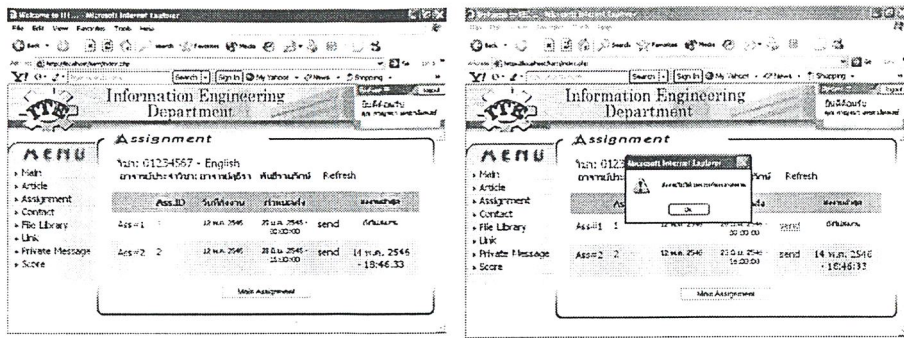
4.2.4.2. การส่งงาน



รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอหลักการส่งงาน

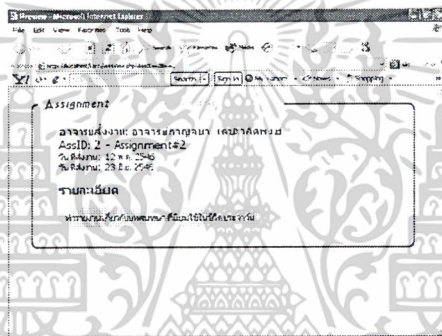
จากรูปที่ 4.30 คือ หน้าจอหลักการส่งงาน โดยแสดงตามรายวิชาที่มีเรียนในภาคเรียนนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



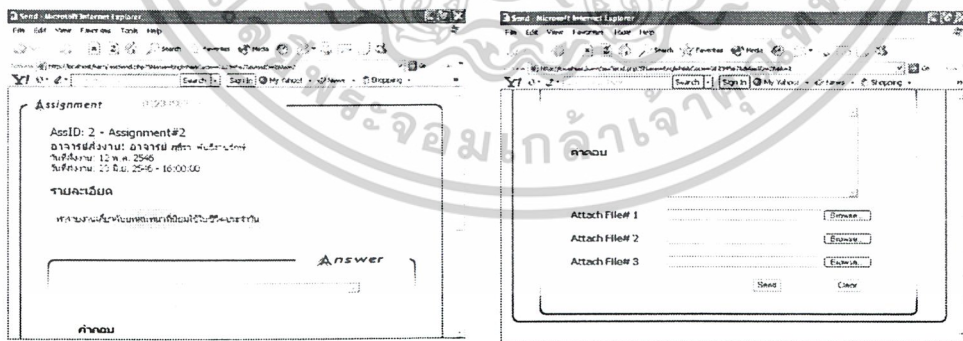
รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอการจัดการการส่งงาน

จากรูปที่ 4.31 คือ แสดงหน้าจอการจัดการการส่งงาน ซึ่งประกอบด้วยกรอ่านรายละเอียดงานที่อาจารย์ตั้งและ การส่งงาน หากเป็นการส่งงานที่เกินกำหนดส่งงาน จะไม่สามารถส่งงานได้ และเมื่อส่งงานเสร็จแล้วจำเป็นต้องกดตัว "Refresh" เพื่อปรับเปลี่ยนหน้าจอใหม่



รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอการอ่านรายละเอียดการส่งงานของอาจารย์

จากรูปที่ 4.32 คือ หน้าจอการอ่านรายละเอียดการส่งงานของอาจารย์ ซึ่งจะแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ในส่วนของวิชา อาจารย์ผู้สอน และคำสั่ง



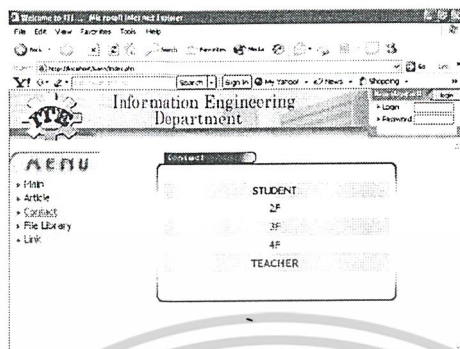
รูปที่ 4.33 แสดงแบบฟอร์มการส่งงาน

จากรูปที่ 4.33 คือ แบบฟอร์มการส่งงาน ซึ่งนักศึกษาสามารถกรอกคำตอบในช่องว่าง หรือ ไม่ก็ส่งไฟล์ไปก็ได้ แต่จำกัดสูงสุดได้เพียง 3 ไฟล์เท่านั้น

4.2.5. การติดต่อที่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นบริการที่เปิดให้ทุกคนสามารถเข้ามาดูได้ ซึ่งแยกออกเป็นอาจารย์ กับนักศึกษาและ ส่วนของนักศึกษาเราได้แยกออกเป็นห้องต่าง ๆ ดังรูปต่อไปนี้

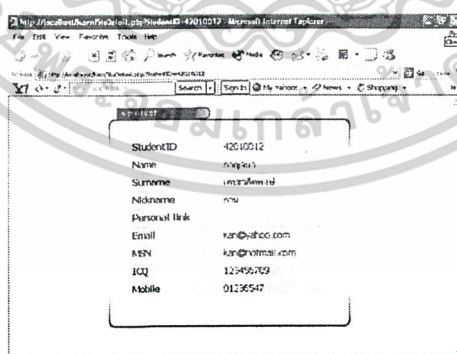


รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอหลักของบริการการติดต่อ/ที่อยู่



รูปที่ 4.35 แสดงรายชื่อบุคคลที่อยู่ในแต่ละกลุ่ม

จากรูปที่ 4.35 คือ หน้าจอที่แสดงรายชื่อบุคคลที่อยู่ในแต่ละกลุ่ม เพื่อจะได้เลือกดูประวัติของบุคคลคนนั้น



รูปที่ 4.36 แสดงหน้าจอที่แสดงประวัติ

จากรูปที่ 4.36 คือ หน้าจอที่หน้าจอที่แสดงประวัติ

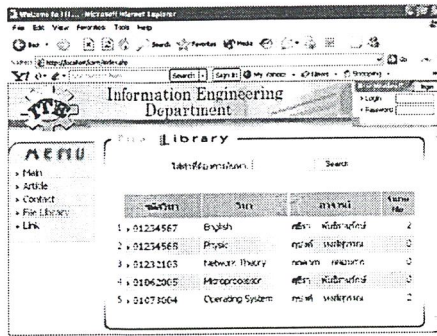
4.2.6. จัดเก็บไฟล์ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการเรียน

บริการนี้ในส่วนของการจัดการเป็นการบริการสำหรับอาจารย์ และผู้ดูแลระบบ แต่ก็ได้เปิด

ให้ทุกคนที่สนใจเข้ามาชม และสามารถดาวน์โหลดไฟล์ไปศึกษาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



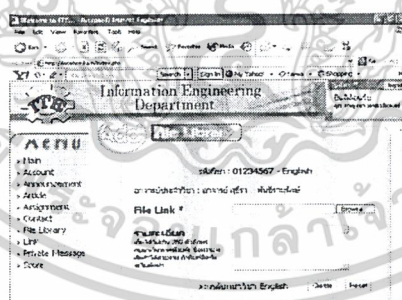
รูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอหลักการจัดการไฟล์

จากรูปที่ 4.37 คือ หน้าจอหลักการจัดการไฟล์ต่าง ๆ ซึ่งแบ่งไปตามวิชาต่าง ๆ และในหน้านี้สามารถค้นหาไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เราสนใจได้



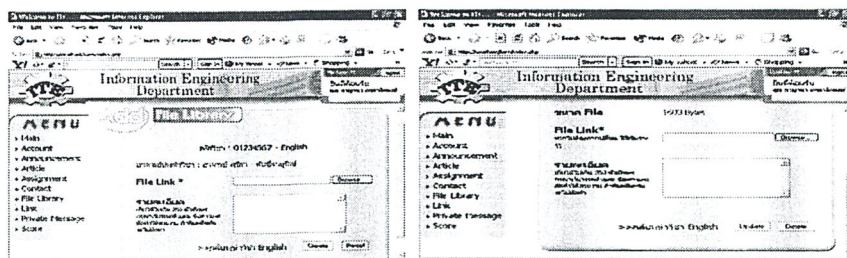
รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอการจัดการไฟล์ต่าง ๆ ที่แยกอยู่ในวิชาต่าง ๆ

จากรูปที่ 4.38 คือ หน้าจอการจัดการไฟล์ต่าง ๆ ที่แยกอยู่ในวิชาต่าง ๆ หากไม่ใช่ผู้ดูแลระบบ หรืออาจารย์ประจำวิชานั้นจะไม่มีส่วนฟังก์ชันการจัดการ มีเพียงคำอธิบายอย่างย่อ ๆ และการดาวน์โหลดไฟล์ที่สนใจมาศึกษาได้



รูปที่ 4.39 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มไฟล์ในแต่ละวิชา

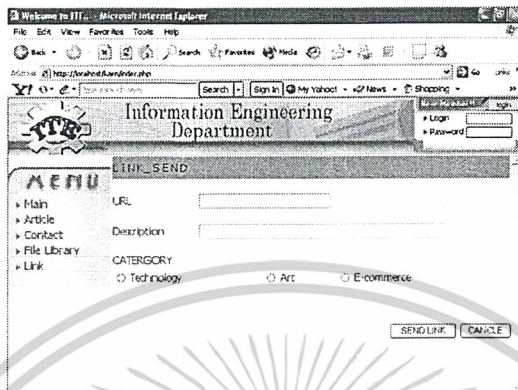
จากรูปที่ 4.39 คือ แบบฟอร์มการเพิ่มไฟล์ในแต่ละวิชา



รูปที่ 4.40 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขรายละเอียดไฟล์

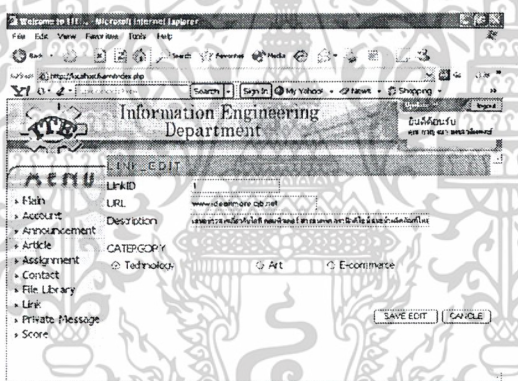
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.43 คือ แสดงหน้าจอการจัดการลิงค์ต่าง ๆ ในหน้านี้สามารถจัดการลบ, แก้ไข, ดูเนื้อหาลิงค์ต่าง ๆ ที่มีในหมวดหมู่ที่ได้เลือกไว้ตั้งแต่หน้าจอหลักของลิงค์ต่าง ๆ หรืออาจจะเพิ่มเนื้อหาของลิงค์ต่าง ๆ (Send Link) ได้



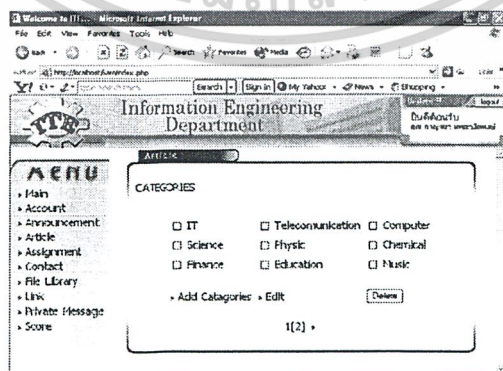
รูปที่ 4.44 แสดงแบบฟอร์มการส่งเนื้อหาลิงค์ต่าง ๆ

จากรูปที่ 4.44 คือ แสดงแบบฟอร์มการส่งเนื้อหาลิงค์ต่าง ๆ



รูปที่ 4.45 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขเนื้อหาลิงค์ต่าง ๆ

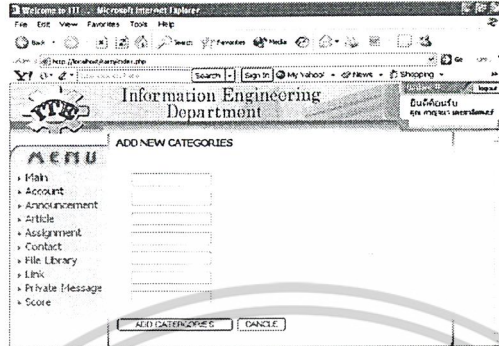
จากรูปที่ 4.45 คือ แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขเนื้อหาลิงค์ต่าง ๆ



รูปที่ 4.46 แสดงหน้าจอส่วนการจัดการเรื่องหมวดหมู่

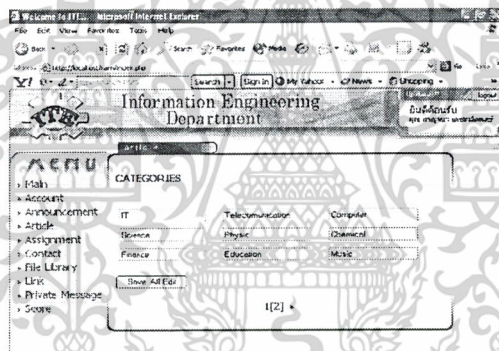
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.46 คือ แสดงส่วนการจัดการเรื่องหมวดหมู่ ในหน้านี้สามารถทำการเพิ่มหมวดหมู่, แก้ไข หรือลบหมวดหมู่ได้ในเรื่องของหมวดหมู่นั้นจะแบ่งเป็นของส่วนลิงค์ต่าง ๆ และลิงค์



รูปที่ 4.47 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มหมวดหมู่

จากรูปที่ 4.47 คือ แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มหมวดหมู่ โดยสามารถเพิ่มหมวดหมู่ได้ที่ละหลายหมวดหมู่

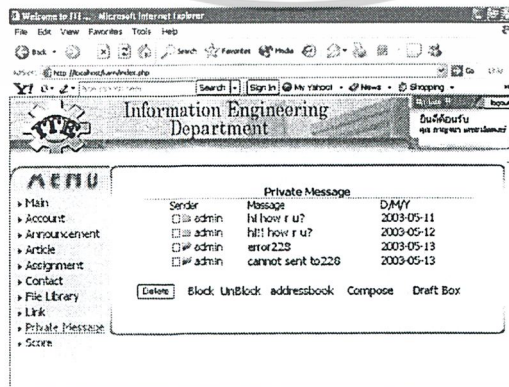


รูปที่ 4.48 แสดงฟอร์มการแก้ไขเรื่องหมวดหมู่

จากรูปที่ 4.48 คือ แสดงการแก้ไขเรื่องหมวดหมู่ โดยจะเป็นช่องให้ทำการแก้ไขได้

4.2.8. ส่งข้อความส่วนตัว

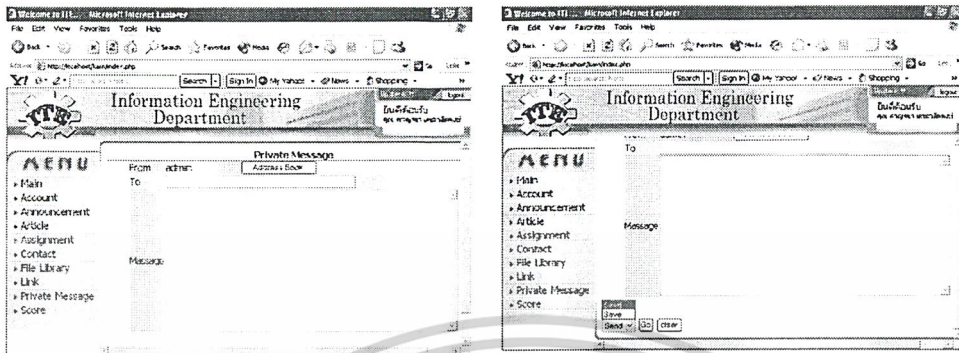
เป็นบริการสำหรับสมาชิกทุกคน เพื่อให้ทุกคนใช้ติดต่อถึงกัน



รูปที่ 4.49 แสดงหน้าจอของส่วนกล่องข้อความเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.49 คือ หน้าจอของส่วนกล่องข้อความเข้า โดยจะรวบรวมข้อความทั้งหมดที่ส่งถึงบุคคลนี้ และมีลิงค์ต่าง ๆ



รูปที่ 4.50 แสดงแบบฟอร์มสำหรับสร้างข้อความ

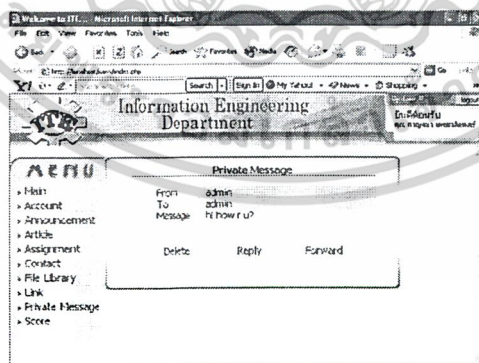
จากรูปที่ 4.50 คือ แสดงแบบฟอร์มสำหรับสร้างข้อความ เพื่อที่จะส่งหรือเก็บข้อความนั้น

ไว้



รูปที่ 4.51 แสดงหน้าจอสำหรับการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ใครส่งข้อความถึงตนเอง

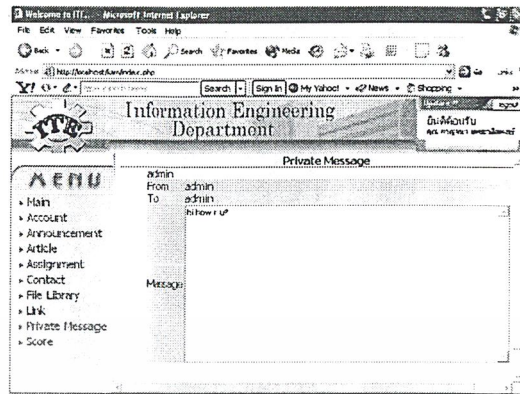
จากรูปที่ 4.51 คือ หน้าจอสำหรับการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ใครส่งข้อความถึงตนเอง



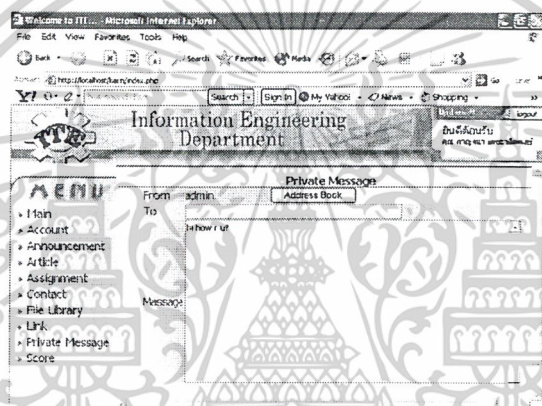
รูปที่ 4.52 แสดงหน้าจอแสดงเนื้อหาของข้อความ

จากรูปที่ 4.52 คือ หน้าจอแสดงเนื้อหาของข้อความ ซึ่งเมื่ออ่านแล้วสามารถลบ, ตอบกลับ หรือส่งต่อให้คนอื่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

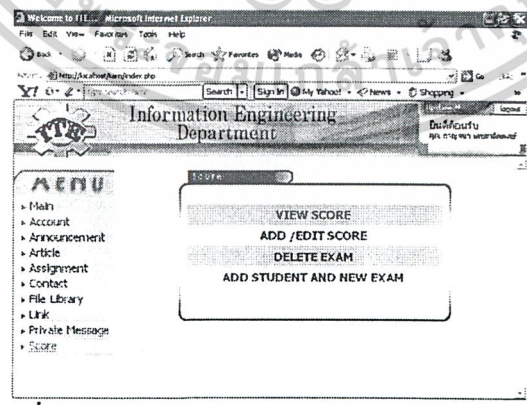


รูปที่ 4.53 แสดงแบบฟอร์มการตอบกลับ



รูปที่ 4.54 แสดงแบบฟอร์มการส่งต่อ

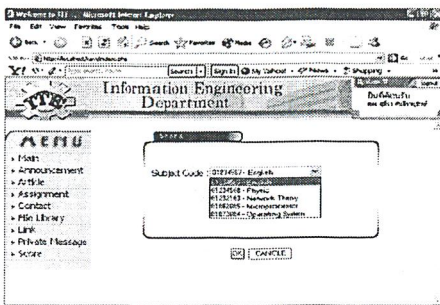
จากรูปที่ 4.53-4.54 คือ แบบฟอร์มการตอบกลับและส่งต่อ
 4.2.9. การให้คะแนน
 เป็นบริการสำหรับอาจารย์และนักศึกษา แต่ผู้ดูแลระบบสามารถเข้ามาจัดการได้



รูปที่ 4.55 แสดงหน้าจอหลักการจัดการให้คะแนน

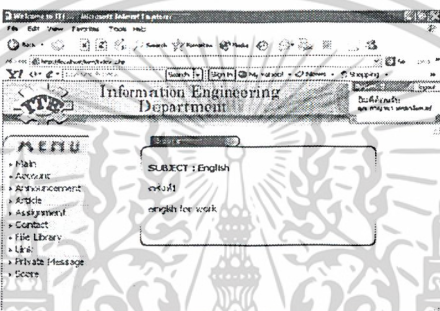
จากรูปที่ 4.55 คือ หน้าจอหลักการจัดการให้คะแนน ซึ่งจะเจอฟังก์ชันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริการการให้คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



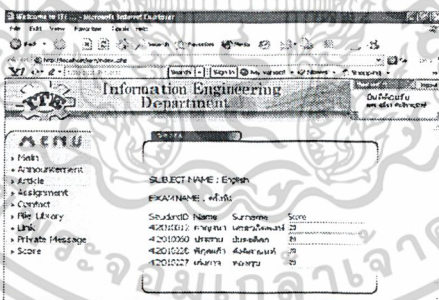
รูปที่ 4.56 แสดงหน้าจอรายชื่อวิชาทั้งหมด

จากรูปที่ 4.56 คือ แสดงหน้าจอรายชื่อวิชาทั้งหมด ซึ่งจำเป็นต้องเลือกวิชาก่อนที่จะใช้งานฟังก์ชันที่ได้เลือกไว้ตั้งแต่หน้าการจัดการการให้คะแนน



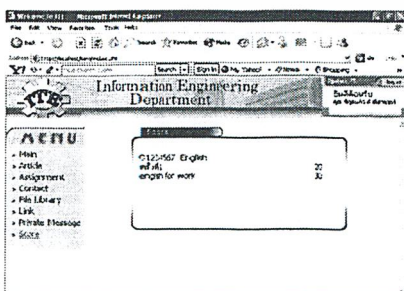
รูปที่ 4.57 แสดงหน้าจอรายการสอบในแต่วิชา

จากรูปที่ 4.57 คือ หน้าจอแสดงรายการสอบในแต่วิชา ซึ่งจำเป็นต้องเลือก ก่อนที่จะให้คะแนน หรือแก้ไขคะแนนนักศึกษา



รูปที่ 4.58 แสดงหน้าจอการใส่คะแนนหรือแก้ไขคะแนน

จากรูปที่ 4.58 คือ หน้าจอการใส่คะแนนหรือแก้ไขคะแนน



รูปที่ 4.59 แสดงหน้าจอคะแนนการสอบของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

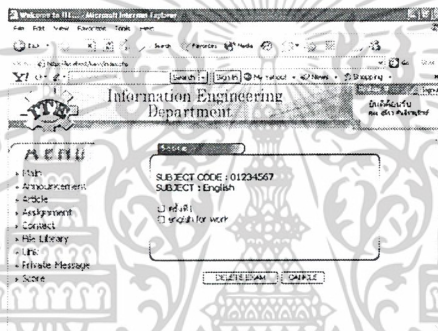
จากรูปที่ 4.59 คือ แสดงหน้าจอคะแนนการสอบของนักศึกษา



Student ID	Name	Surname	Score
4301021	ชญาน	ประเสริฐพันธ์	20
4301063	ชนาน	ประเสริฐพันธ์	20
4301023	ชญาน	ประเสริฐพันธ์	20
4301027	ชญาน	ประเสริฐพันธ์	20

รูปที่ 4.60 แสดงหน้าจอที่อาจารย์ดูคะแนนการสอบของนักศึกษา

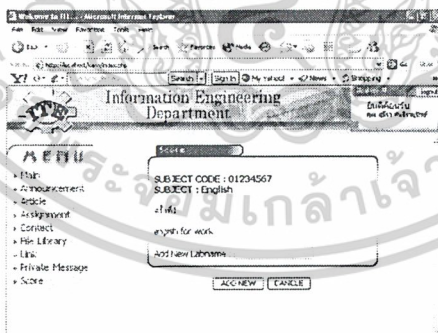
จากรูปที่ 4.60 คือ หน้าจอที่อาจารย์ดูคะแนนการสอบของนักศึกษาซึ่งตามครั้งที่สอบและวิชา



Student ID	Name	Surname	Score
4301021	ชญาน	ประเสริฐพันธ์	20
4301063	ชนาน	ประเสริฐพันธ์	20
4301023	ชญาน	ประเสริฐพันธ์	20
4301027	ชญาน	ประเสริฐพันธ์	20

รูปที่ 4.61 แสดงหน้าจอการลบการสอบ

จากรูปที่ 4.61 คือ หน้าจอการลบการสอบ โดยสามารถเลือกได้ที่หลาย ๆ รายการ



Student ID	Name	Surname	Score
4301021	ชญาน	ประเสริฐพันธ์	20
4301063	ชนาน	ประเสริฐพันธ์	20
4301023	ชญาน	ประเสริฐพันธ์	20
4301027	ชญาน	ประเสริฐพันธ์	20

รูปที่ 4.62 แสดงหน้าจอการเพิ่มการสอบครั้งใหม่

จากรูปที่ 4.62 คือ หน้าจอการเพิ่มการสอบครั้งใหม่ ในแต่ละวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 สรุป

5.1 การพัฒนาโครงการ

ผู้จัดทำพัฒนาโดยใช้วิธีศึกษาด้วยตนเองและทดลองทำโครงการนี้ขึ้นมา

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

ปัญหาที่เกิดขึ้น เนื่องมาจากการหาข้อมูลในการทำงานซึ่งหาได้ยากโดยในส่วนของ การออกแบบระบบโดยใช้ยูเอ็มแอล ซึ่งผู้จัดทำไม่เคยมีพื้นฐานมาก่อนจึงต้องใช้เวลาในการศึกษาและ ฝึกงานเป็นเวลานาน ทางด้านฐานข้อมูลที่ใช้มายเอสคิวแอลทำนั้นก็ต้องการเวลาในการ ศึกษาและการลงโปรแกรมค่อนข้างยากเนื่องจากเป็นลักษณะที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายจำเป็นต้อง ดาวน์โหลดจากเวปไซด์ต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้เวลาหากดาวน์โหลดในระบบโมเด็ม (MODEM) อีก ทั้งยังจำเป็นต้องใช้เวลาศึกษาวิธีลงโปรแกรมและชนิดของไฟล์ที่จะต้องทำการดาวน์โหลด ในส่วน ของการเขียนโปรแกรมผู้เขียนควรมีประสบการณ์ในการเขียนค่อนข้างสูง เนื่องจากหากมีข้อผิดพลาดซึ่งเป็นส่วนเล็ก ๆ โปรแกรมก็จะไม่สามารถทำงานต่อได้หากผู้ที่ไม่เคยเขียนมาก่อนจะทำให้ มีการผิดพลาดแล้วหาข้อผิดพลาดไม่เจอทำให้เสียเวลานานมากในการแก้ไข ปรับปรุง

5.3 ข้อจำกัดของโครงการที่พัฒนา

แม้ว่าโครงการนี้มีลักษณะการให้บริการได้ตรงตามขอบเขตที่ได้กำหนดไว้ หากแต่ยังมี การให้บริการไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และในส่วนของระบบความปลอดภัยยังไม่ได้

5.4 แนวทางในการพัฒนาต่อ

สามารถพัฒนาต่อในส่วนของการบริการและระบบรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ ที่ยังขาด หายไปได้

บรรณานุกรม

- กิตติศักดิ์ เจริญ โภคานนท์ คัมภีร์การสร้าง E-Commerce Application PHP4 กรุงเทพฯ : บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด , 2537
- น.ต.ไพศาล โมลิสกุลมงคล พัฒนา Web Database ด้วย PHP กรุงเทพฯ : บริษัท ดวงกลมสมัย จำกัด , 2538
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล, กิตติพงษ์ กลมกล่อม UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ กรุงเทพฯ : บริษัท เกทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด , 2544



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้