

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต
INTERNET LEARNING SYSTEM



นายวิสุ เอื้อวิไลเลิศ
นายสรสิทธิ์ วุฒิสังข์

ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2546

เลขหมู่.....
เอกสารนี้เป็นเอกสารของ.....
เลขทะเบียน.....
ไม่มีการคืนใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้ง.....
วัน,เดือน,ปี.....

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มาใช้นำไปใช้
b.....
i.....

ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต
INTERNET LEARNING SYSTEM



ปฏิญานีพจน์นี้เป็นส่วนของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโท ปีการศึกษา 2546

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

INTERNET LEARNING SYSTEM

คณะผู้จัดทำ นายสุ เอื้อวิไลเลิศ รหัส 43010384

นายสรสิทธิ์ วุฒิสงษ์ รหัส 43010458



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

นายวสุ เอื้อวิไลเลิศ 43010384
นายสรสิทธิ์ วุฒิสังข์ 43010458
รศ.ประทีป บัญญัตินพรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2546

บทคัดย่อ

โครงการระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นโครงการที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ซึ่งในส่วนของเนื้อหา หรือแบบเรียนนั้น จะอยู่ในส่วนของ โครงการนบทเรียนสำเร็จรูปวิชาการสื่อสารข้อมูล จะใช้การแสดงผลรูปแบบ Power Point ในการสร้างจะใช้ภาษา PHP , ฐานข้อมูล MySQL และ โปรแกรม Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ พัฒนาระบบปฏิบัติการ Window XP Professional

การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการเรียนที่เป็นทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้ที่ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน เรียนรู้ได้ทุกที่และทุกเวลา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERNET LEARNING SYSTEM

Mr. Vasu Auevilailert 43010384

Mr. Sorasit Wuttisang 43010458

Assoc.Prof. Pratheep Banyatnopparat Advisor

Academic Year 2003

ABSTRACT

The project of Internet Learning System allows learners or those interested to get educated via the Internet technology. The content of E-book is the project of Data Communication Courseware will be presented in the Power Point format. Implement with PHP, MySQL database and program Apache is web server develop on operated Window XP Profession

The Internet Learning System aims to develop the learning system as a new alternative for those with a self-educated purpose. With E-Learning, the learner has access to needed knowledge from anywhere and at anytime according to the learner's competence and interests.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่อาจสำเร็จได้ด้วยดี ถ้าไม่ได้รับคำปรึกษา และความช่วยเหลือจากหลาย ๆ ฝ่ายด้วยกัน บุคคลแรกที่ต้องกล่าวถึงเพราะเป็นบุคคลสำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ก็คือ รศ.ประทีป บัญญัติสินพรีตัน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความเอาใจใส่ แนะนำ และช่วยเหลือตลอด ต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณเพื่อน พี่ น้อง ที่ให้กำลังใจในการทำโครงการ รวมถึงเพื่อน ๆ พี่ ๆ ที่อยู่ห้องวิจัย Network ด้วยที่ให้ความเอาใจใส่ และห่วงใย

และต้องขอบพระคุณบุคคลสำคัญที่สุดที่ทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้ ก็คือ บิดา มารดา อันเป็นที่เคารพ ยิ่ง ที่ได้เสียสละมาเป็นอย่างดี พร้อมทั้งให้โอกาสในการศึกษา และเป็นกำลังใจเสมอมา ขอกราบ ขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย



วสุ เอื้อวิไลเลิศ
สรสิทธิ์ วุฒิสังข์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้าที่
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VIII
สารบัญรูปภาพ	IX
บทที่ 1 บทนำ	I
1.1 ความสำคัญและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4.1 คุณลักษณะของระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต	2
1.5 วิธีการดำเนินงาน	3
บทที่ 2 พื้นฐานอินเทอร์เน็ต	4
2.1 บริการบนอินเทอร์เน็ต	4
2.2 โพรโตคอล TCP/IP	4
2.2.1 ชั้น Application	5
2.2.2 ชั้น TCP (Transmission Control Protocol)	5
2.2.3 ชั้น IP (Internet Protocol)	6
2.3 โมเดลไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Model)	6
บทที่ 3 พื้นฐานเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)	7
3.1 ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)	7
3.2 เอกสารเว็บ (Web Document)	8
3.2.1 Static Documents	8
3.2.2 Dynamics Documents	9
3.2.3 Active Documents	10
3.3 URL (Uniform Resource Locator)	11
บทที่ 4 เริ่มต้นกับ PHP	12
4.1 กลไกการทำงานเว็บเพจ	12
4.2 ภาพโดยรวมของ PHP	13
4.3 การประมวลผลไฟล์ PHP	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 การวิเคราะห์ระบบ	16
5.1 UML คืออะไร	16
5.2 ข้อดีของ UML	16
5.3 Use case Diagram	16
5.3.1 Use case	17
5.3.2 Actor	17
5.3.3 เส้นแสดงความสัมพันธ์ (Relationship)	17
5.3.3.1 ความสัมพันธ์แบบขยาย (Extend Relationship)	17
5.3.3.2 ความสัมพันธ์แบบรวม (Include Relationship)	18
5.4 Sequence Diagram	18
5.4.1 Object Name	18
5.4.2 Messages	18
5.4.3 Time	19
บทที่ 6 การสร้างและการออกแบบ	20
6.1 การออกแบบการทำงานของระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต	20
6.1.1 มุมมองของผู้ใช้ทั่วไป	21
6.1.1.1 Use case ในมุมมองของผู้ใช้ทั่วไป	21
6.1.1.2 Sequence Diagram การสมัครสมาชิกของผู้ใช้ทั่วไป	22
6.1.1.3 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของผู้ใช้ทั่วไป	22
6.1.2 มุมมองของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	22
6.1.2.1 Use case ในมุมมองของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	22
6.1.2.2 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	23
6.1.2.3 Sequence Diagram การอ่านแบบเรียนของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	24
6.1.2.4 Sequence Diagram การทำแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	25
6.1.2.5 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	26
6.1.2.6 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	26
6.1.2.7 Sequence Diagram การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	27
6.1.2.8 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	28
6.1.2.9 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	28
6.1.3 มุมมองของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	29
6.1.3.1 Use case ในมุมมองของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	29
6.1.3.2 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	30
6.1.3.3 Sequence Diagram การแก้ไขรายวิชาของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	31
6.1.3.4 Sequence Diagram การเพิ่มแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	32

6.1.3.5 Sequence Diagram การแก้ไขแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	33
6.1.3.6 Sequence Diagram การลบแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	34
6.1.3.7 Sequence Diagram การดูผลการเรียนของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	34
6.1.3.8 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	35
6.1.3.9 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	35
6.1.3.10 Sequence Diagram การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	36
6.1.3.11 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	36
6.1.3.12 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	37
6.1.4 มุมมองของผู้ดูแลระบบ	38
6.1.4.1 Use case ในมุมมองของผู้ดูแลระบบ	38
6.1.4.2 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ	39
6.1.4.3 Sequence Diagram การดูผลการเรียนของผู้ดูแลระบบ	40
6.1.4.4 Sequence Diagram การเพิ่มสมาชิกของผู้ดูแลระบบ	41
6.1.4.5 Sequence Diagram การแก้ไขสมาชิกของผู้ดูแลระบบ	42
6.1.4.6 Sequence Diagram การลบสมาชิกของผู้ดูแลระบบ	43
6.1.4.7 Sequence Diagram การเพิ่มรายวิชาของผู้ดูแลระบบ	44
6.1.4.8 Sequence Diagram การแก้ไขรายวิชาของผู้ดูแลระบบ	45
6.1.4.9 Sequence Diagram การลบรายวิชาของผู้ดูแลระบบ	46
6.1.4.10 Sequence Diagram การเพิ่มแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ	47
6.1.4.11 Sequence Diagram การแก้ไขแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ	48
6.1.4.12 Sequence Diagram การลบแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ	49
6.1.4.13 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของผู้ดูแลระบบ	49
6.1.4.14 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของผู้ดูแลระบบ	50
6.1.4.15 Sequence Diagram การลบกระทู้ของผู้ดูแลระบบ	50
6.1.4.16 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	51
6.1.4.17 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของผู้ดูแลระบบ	51
6.2 การออกแบบฐานข้อมูลของระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต	52
6.2.1 ชื่อตาราง userid ตารางเก็บ Account	52
6.2.2 ชื่อตาราง userskill ตารางเก็บคะแนนของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	52
6.2.3 ชื่อตาราง history ตารางเก็บข้อมูลของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	52
6.2.4 ชื่อตาราง teacherid ตารางเก็บข้อมูลของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	53
6.2.5 ชื่อตาราง subject ตารางเก็บรายละเอียดของวิชา	53
6.2.6 ชื่อตาราง testsubject ตารางเก็บแบบทดสอบ	54
6.2.7 ชื่อตาราง webboard_data ตารางเก็บหัวข้อกระทู้	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.8	ชื่อตาราง webboard_ans ตารางเก็บคำตอบของกระทู้	55
บทที่ 7	ผลงานและการทดสอบ	56
7.1	เว็บเพ็จวิธีใช้งาน	56
7.2	สมัครสมาชิก	57
7.3	การเข้าสู่ระบบและรหัสผ่าน	58
7.3.1	การเข้าสู่ระบบ	58
7.3.2	รหัสผ่าน	59
7.4	เว็บบอร์ด	60
7.4.1	การตั้งกระทู้-ตอบกระทู้	60
7.4.2	การลบกระทู้ที่ไม่เหมาะสม	60
7.5	การบริหารสมาชิกที่เป็นอาจารย์และสมาชิกที่เป็นนักเรียน	61
7.5.1	การเพิ่มสมาชิก	61
7.5.2	การแก้ไขข้อมูลสมาชิก	62
7.5.3	การลบสมาชิก	63
7.6	รายวิชาและแบบเรียน	64
7.6.1	การเพิ่มรายวิชา	64
7.6.2	การแก้ไขรายวิชา	66
7.6.3	การลบรายวิชา	67
7.6.4	การอ่านแบบเรียน	68
7.7	แบบทดสอบ	69
7.7.1	การเพิ่มแบบทดสอบ	69
7.7.2	การแก้ไขแบบทดสอบ	70
7.7.3	การลบแบบทดสอบ	71
7.7.4	การทำแบบทดสอบ	71
บทที่ 8	บทวิจารณ์และสรุป	73
ภาคผนวก ก	ขั้นตอนการแปลงไฟล์นามสกุล ppt เป็นนามสกุล html	74
	บรรณานุกรม	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 6-1 ตารางแสดงข้อมูล Account	52
ตารางที่ 6-2 ตารางแสดงข้อมูลคะแนนของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	52
ตารางที่ 6-3 ตารางแสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	52
ตารางที่ 6-4 ตารางแสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	53
ตารางที่ 6-5 ตารางแสดงข้อมูลรายละเอียดของวิชา	53
ตารางที่ 6-6 ตารางแสดงข้อมูลแบบทดสอบ	54
ตารางที่ 6-7 ตารางแสดงข้อมูลของคำถาม	54
ตารางที่ 6-8 ตารางแสดงข้อมูลของคำตอบ	55



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

	หน้าที่
รูปที่ 2-1 โพรโทคอล TCP/IP และ โมเดล OSI	4
รูปที่ 2-2 โมเดลไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์	5
รูปที่ 3-1 เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์	6
รูปที่ 3-2 โพรโทคอล HTTP	7
รูปที่ 3-3 Static Document	8
รูปที่ 3-4 Dynamic Document	9
รูปที่ 3-5 Active Document	10
รูปที่ 3-6 URL (Uniform Resource Locator)	11
รูปที่ 4-1 กลไกการทำงานของเว็บเพจธรรมดา	12
รูปที่ 4-2 กลไกการทำงานของเว็บเพจที่ฝังสคริปต์ภาษา PHP ไว้	13
รูปที่ 4-3 การประมวลผลของไฟล์ PHP	15
รูปที่ 5-1 แสดงตัวอย่าง Use case	17
รูปที่ 5-2 แสดงตัวอย่าง Actor	17
รูปที่ 5-3 แสดงความสัมพันธ์แบบชาย	18
รูปที่ 5-4 แสดงความสัมพันธ์แบบรวม	18
รูปที่ 5-5 แสดง Message ที่ใช้ใน Sequence Diagram	19
รูปที่ 5-6 แสดงรูปแบบเวลาของ Sequence Diagram	19
รูปที่ 6-1 Use case ของทั้งระบบ	20
รูปที่ 6-2 Use case ของผู้ใช้ทั่วไป	21
รูปที่ 6-3 Sequence Diagram การสมัครสมาชิกของผู้ใช้ทั่วไป	21
รูปที่ 6-4 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของผู้ใช้ทั่วไป	21
รูปที่ 6-5 Use case ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	22
รูปที่ 6-6 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	23
รูปที่ 6-7 Sequence Diagram การอ่านแบบเรียนของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	24
รูปที่ 6-8 Sequence Diagram การทำแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	25
รูปที่ 6-9 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	26
รูปที่ 6-10 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	26
รูปที่ 6-11 Sequence Diagram การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	27
รูปที่ 6-12 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	28
รูปที่ 6-13 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน	28
รูปที่ 6-14 Use case ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6-15 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	30
รูปที่ 6-16 Sequence Diagram การแก้ไขรายวิชาของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	31
รูปที่ 6-17 Sequence Diagram การเพิ่มแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	32
รูปที่ 6-18 Sequence Diagram การแก้ไขแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	33
รูปที่ 6-19 Sequence Diagram การลบแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	34
รูปที่ 6-20 Sequence Diagram การดูแลการเรียนของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	34
รูปที่ 6-21 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	35
รูปที่ 6-22 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	35
รูปที่ 6-23 Sequence Diagram การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	36
รูปที่ 6-24 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	36
รูปที่ 6-25 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์	37
รูปที่ 6-26 Use case ของผู้ดูแลระบบ	38
รูปที่ 6-27 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ	39
รูปที่ 6-28 Sequence Diagram การดูแลการเรียนของผู้ดูแลระบบ	40
รูปที่ 6-29 Sequence Diagram การเพิ่มสมาชิกของผู้ดูแลระบบ	41
รูปที่ 6-30 Sequence Diagram การแก้ไขสมาชิกของผู้ดูแลระบบ	42
รูปที่ 6-31 Sequence Diagram การลบสมาชิกของผู้ดูแลระบบ	43
รูปที่ 6-32 Sequence Diagram การเพิ่มรายวิชาของผู้ดูแลระบบ	44
รูปที่ 6-33 Sequence Diagram การแก้ไขรายวิชาของผู้ดูแลระบบ	45
รูปที่ 6-34 Sequence Diagram การลบรายวิชาของผู้ดูแลระบบ	46
รูปที่ 6-35 Sequence Diagram การเพิ่มแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ	47
รูปที่ 6-36 Sequence Diagram การแก้ไขแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ	48
รูปที่ 6-37 Sequence Diagram การลบแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ	49
รูปที่ 6-38 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของผู้ดูแลระบบ	49
รูปที่ 6-39 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของผู้ดูแลระบบ	50
รูปที่ 6-40 Sequence Diagram การลบกระทู้ของผู้ดูแลระบบ	50
รูปที่ 6-41 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	51
รูปที่ 6-42 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของผู้ดูแลระบบ	51
รูปที่ 7-1 แสดงหน้าเว็บเพ็จวิธีใช้งาน	56
รูปที่ 7-2 แสดงหน้าต่างรายละเอียดเมื่อคลิกเลือกหัวข้อ	57
รูปที่ 7-3 แสดงหน้าเว็บเพ็จสมัครสมาชิก	57
รูปที่ 7-4 แสดงภาพก่อนการเข้าสู่ระบบ	58
รูปที่ 7-5 แสดงภาพการเข้าสู่ระบบ	58
รูปที่ 7-6 แสดงภาพหลังการเข้าสู่ระบบ	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7-7 แสดงการขอรหัสผ่านใหม่	59
รูปที่ 7-8 แสดงรหัสผ่านใหม่ที่ถูกต้องมายังอีเมล	59
รูปที่ 7-9 แสดงสิทธิในส่วนของเว็บบอร์ดก่อนเข้าสู่ระบบ	60
รูปที่ 7-10 แสดงสิทธิในส่วนของเว็บบอร์ดหลังเข้าสู่ระบบ	60
รูปที่ 7-11 แสดงกระทู้ที่ไม่เหมาะสม	60
รูปที่ 7-12 แสดงการลบกระทู้ที่ไม่เหมาะสม	61
รูปที่ 7-13 แสดงผลจากการลบกระทู้ที่ไม่เหมาะสม	61
รูปที่ 7-14 แสดงรายชื่อสมาชิก	61
รูปที่ 7-15 แสดงการเพิ่มสมาชิกใหม่	62
รูปที่ 7-16 แสดงผลการเพิ่มสมาชิกใหม่	62
รูปที่ 7-17 แสดงข้อมูลสมาชิก	62
รูปที่ 7-18 แสดงการแก้ไขข้อมูลสมาชิก	63
รูปที่ 7-19 แสดงผลการแก้ไขข้อมูลสมาชิก	63
รูปที่ 7-20 แสดงรายชื่อสมาชิก	63
รูปที่ 7-21 แสดงผลการลบสมาชิก	64
รูปที่ 7-22 แสดงการเพิ่มรายวิชาใหม่	64
รูปที่ 7-23 แสดงผลการเพิ่มรายวิชาใหม่	65
รูปที่ 7-24 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกก่อนที่มีการเพิ่มรายวิชาใหม่	65
รูปที่ 7-25 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกหลังที่มีการเพิ่มรายวิชาใหม่	65
รูปที่ 7-26 แสดงการแก้ไขข้อมูลของรายวิชา	66
รูปที่ 7-27 แสดงผลการแก้ไขข้อมูลของรายวิชา	66
รูปที่ 7-28 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกก่อนที่มีการแก้ไขรายวิชา	66
รูปที่ 7-29 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกหลังที่มีการแก้ไขรายวิชา	67
รูปที่ 7-30 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกก่อนที่มีการลบรายวิชา	67
รูปที่ 7-31 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกหลังที่มีการลบรายวิชา	67
รูปที่ 7-32 แสดงรายวิชาที่สามารถอ่านแบบเรียนได้	68
รูปที่ 7-33 แสดงแบบเรียนที่แสดงในรูปของไฟล์ html	68
รูปที่ 7-34 แสดงภาพก่อนเพิ่มแบบทดสอบ	69
รูปที่ 7-35 แสดงการเพิ่มแบบทดสอบ	69
รูปที่ 7-36 แสดงผลการเพิ่มแบบทดสอบ	69
รูปที่ 7-37 แสดงภาพก่อนแก้ไขแบบทดสอบ	70
รูปที่ 7-38 แสดงการแก้ไขแบบทดสอบ	70
รูปที่ 7-39 แสดงผลการแก้ไขแบบทดสอบ	71
รูปที่ 7-40 แสดงภาพก่อนลบแบบทดสอบ	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7-41 แสดงผลการลบแบบทดสอบ	71
รูปที่ 7-42 แสดงภาพก่อนทำแบบทดสอบ	71
รูปที่ 7-43 แสดงภาพระหว่างทำแบบทดสอบ	72
รูปที่ 7-44 แสดงเฉลยหลังการทำแบบทดสอบ	72
รูปที่ ก-1 แสดงภาพ โปรแกรม Microsoft Power Point	74
รูปที่ ก-2 แสดงภาพการเลือกบันทึกเป็นเว็บเพจ	75
รูปที่ ก-3 แสดงภาพการตั้งชื่อไฟล์	75
รูปที่ ก-4 แสดงไฟล์นามสกุล html ที่ได้จากการแปลง	76
รูปที่ ก-5 แสดงหน้าตาของเว็บเพจที่ได้จากการแปลง	76



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมา

ในสมัยก่อน อาจารย์สอนลูกศิษย์อยู่ใต้ต้นไม้ ใช้อ่านเขียนตามกำแพง หรือฝาผนัง ต่อมามีการพัฒนามาใช้กระดานชนวน พัฒนาการเรียนการสอน จนมีกระดานดำ เริ่มเป็นชั้นเรียนและกลายมาเป็นโรงเรียนในที่สุด มีการจัดระบบการเรียนการสอน มีหลักสูตร มีเกณฑ์การวัด แต่ก็ยังไม่ต่างจากสมัยก่อนกับที่อาจารย์อยู่หน้าชั้นเรียนและมีลูกศิษย์นั่งเรียนอยู่ เรียกรูปแบบการเรียนแบบนี้ว่า ระบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง

จนปัจจุบันอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์เริ่มเข้ามามีส่วนกับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่มากขึ้น สถาบันการศึกษาทุกแห่งให้ความสนใจในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็น การเรียนการสอนในปัจจุบันจึงเปลี่ยนสภาพไปค่อนข้างมาก นิสิตนักศึกษา ครูอาจารย์ ส่วนแล้วแต่ต้องใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนการสอนด้วยกันทั้งสิ้น การเรียนการสอนก็เหมือนกับธุรกิจทั่วไปที่ต้องปรับตัวให้ทันกับการแข่งขัน ปัจจุบันมีแหล่งความรู้เกิดขึ้นมากมาย มีสิ่งที่จะต้องเรียนต้องสอนมหาศาล ทำอย่างไรจึงจะลงทุนทางการศึกษาน้อยแต่ได้ผลตอบแทนสูง การเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพการเรียนรู้จะทำได้อย่างไร การเรียนรู้สมัยใหม่ต้องใช้เวลาน้อย เรียนรู้ได้เร็ว มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรต่าง ๆ ร่วมกัน รวมถึงการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันด้วย ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันตอบสนองต่อการประยุกต์เข้ากับการเรียนการสอน ได้เป็นอย่างดี

จากการคาดคะเนที่กล่าวไว้ในหนังสือ Packet ฉบับที่ 3 vol 12 ปี ค.ศ. 2000 ที่จัดพิมพ์โดยบริษัทซิสโก (Cisco) ได้เน้นให้เห็นว่า การลงทุนทางด้านไอที ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เกี่ยวกับไอทีของบริษัท และองค์กรต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา เพิ่มจากสัดส่วน 5 เปอร์เซ็นต์ ในปี 1970 มาเป็นประมาณเกือบ 30 เปอร์เซ็นต์ ในปี 1990 และ ในปี ค.ศ. 2000 นี้ ค่าใช้จ่ายทางด้านไอทีเพิ่มขึ้นถึง 50 เปอร์เซ็นต์ และความต้องการกำลังคนทางด้านนักคอมพิวเตอร์ของสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในขณะนี้ มีตำแหน่งงานทางด้านไอทีที่ว่างอยู่ถึงกว่า 350,000 ตำแหน่ง และจะเพิ่มเป็น 1.3 ล้านตำแหน่งที่ต้องการในปี 2006 นั่นหมายถึงการผลิตกำลังคน การเรียนการสอนต้องได้พัฒนาและสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพได้มากขึ้นและเร็วขึ้น

ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นหนทางหนึ่งของการพัฒนากำลังคน ด้านการสร้างการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (E-Learning) ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไรก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ตามความเหมาะสม นิสิตนักศึกษาจะพอใจกับการเรียนรู้ที่มีความอิสระและคล่องตัว ระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์จะทำให้ลดเวลาการเรียนรู้ได้มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบการสอนและฝึกอบรมแบบเดิมถึง 30-60 เปอร์เซ็นต์เลยทีเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นการนำทางให้สำหรับผู้สนใจสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการ
2. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อนำความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ในการทำงานจริง
4. เพื่อสร้างโปรแกรมต้นแบบของระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ

1. ผลงานที่ได้จากโครงการ สามารถนำไปพัฒนาต่อได้
2. สามารถให้ความรู้กับผู้อื่น เพื่อที่จะนำไปประยุกต์ และใช้งานจริงได้
3. เป็นจุดเริ่มต้นสำหรับผู้สนใจในการเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต

1.4 ขอบเขตของโครงการ

โครงการระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์และนักเรียนสามารถมีทางเลือกใหม่ ๆ ที่ไม่จำกัด วิชา เวลา และสถานที่ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถ และความสนใจของตนเอง ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต จะเป็นระบบที่บริหารรายวิชาต่างๆ รวมถึงแบบทดสอบ เพื่อช่วยในการเรียนรู้ และทดสอบตนเอง ซึ่งในส่วนของเนื้อหา หรือแบบเรียนนั้น จะนำผลงานของ โครงการบทเรียนสำเร็จรูปวิชาการสื่อสารข้อมูล มาใช้เป็นเนื้อหาในโครงการนี้ ในการพัฒนาระบบนี้จะใช้ภาษา PHP เป็นหลัก ติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรม Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งภายใต้ Window XP Professional

1.4.1 คุณลักษณะของระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

- มีระบบจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้ โดยสามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงของผู้ใช้ในแต่ละคนได้
- มีระบบจัดการเกี่ยวกับ Account ของสมาชิกในการเข้าสู่ระบบ
- มีระบบจัดการเกี่ยวกับรหัสผ่านของสมาชิกในกรณีที่ลืมรหัสผ่าน
- มีระบบจัดการเกี่ยวกับรายวิชาต่างๆ สามารถที่จะเพิ่ม ลบ รวมถึงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบางส่วนได้
- มีระบบจัดการเกี่ยวกับแบบทดสอบ สามารถที่จะเพิ่ม ลบ รวมถึงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบางส่วนได้
- มีระบบจัดการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก
- มีระบบจัดการการแสดงผลการทำแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นนักเรียนให้ผู้ดูแลในรายวิชานั้น ๆ ตรวจสอบได้
- มีระบบจับเวลาในการทำแบบทดสอบและตรวจสอบสถานการณ์การทำแบบทดสอบ
- สนับสนุนการเรียนแบบวิชาบังคับก่อน คือใช้ระบบการทำแบบทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ในการเรียนวิชาที่สูงขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานในการสร้างและพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต ทำได้ดังนี้คือ

- ศึกษาและเก็บข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต
- ศึกษาภาษา และโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างผลงาน
- ออกแบบระบบการทำงาน และฐานข้อมูล
- สร้างโปรแกรมด้วยภาษา PHP
- ตกแต่งในส่วนต่างๆเพิ่มเติม

โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาโครงการนี้คือ

- ภาษา PHP
- ฐานข้อมูล MySQL
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache 2.0
- โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX
- โปรแกรม Adobe Photoshop 7
- โปรแกรม Microsoft Power Point
- ระบบปฏิบัติการ Window XP Professional



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

พื้นฐานอินเทอร์เน็ต

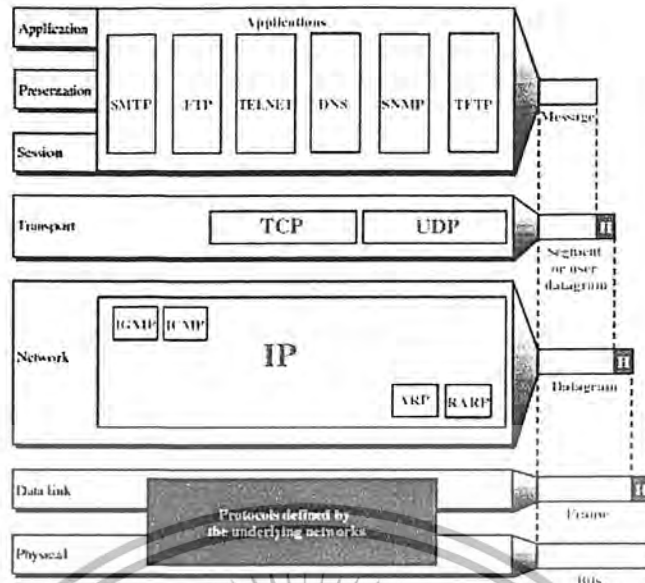
อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของเครือข่าย หรือเป็น เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดมหึมาที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขององค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน เครือข่าย คือ กลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป รวมทั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมต่อกัน เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นข้อมูล ข่าวสาร โปรแกรม หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ครอบคลุมไปทั่วโลก มีการขยายตัวอย่างไม่หยุดยั้ง อินเทอร์เน็ตกลายเป็นช่องทางการสื่อสารแบบใหม่ที่ใหญ่โตกว่าระบบอื่น ๆ รวมกัน มีความเป็นส่วนตัวให้แก่แต่ละบุคคลได้ ทุกคนสามารถสื่อสารกันได้อย่างทันสมัย อินเทอร์เน็ตสามารถเปิดแนวทางใหม่ๆ ในการประยุกต์ใช้งาน ได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้นการเข้าใจกรอบวิธีการสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่ผู้ใช้งานควรรู้

2.1 บริการบนอินเทอร์เน็ต

ทุกคนใช้อินเทอร์เน็ตโดยผ่านทางบริการต่าง ๆ ที่อินเทอร์เน็ตมีไว้ให้ เช่น อีเมลล์ เว็บ เป็นต้น ผู้ใช้เพียงนั่งอยู่หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วเรียกใช้โปรแกรมที่จะให้บริการ ซึ่งเรียกว่า Application การใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นอีเมลล์ (E-mail) หรือ เว็บ (Web) จะต้องมีการสื่อสารจากต้นทางไปปลายทางเสมอ เช่น การส่งอีเมลล์จะเป็นการสื่อสารระหว่างเครื่องแม่ข่ายเซิร์ฟเวอร์ (Mail Server) ของผู้ส่ง และแม่ข่ายเซิร์ฟเวอร์ของผู้รับ หรือการเรียกดูเว็บไซต์ (Website) ที่ต้องการ จะมีการสื่อสารระหว่างเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ของผู้เรียกดูและเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ของเว็บไซต์ที่ต้องการเรียกดู จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เมื่อจุดบริการ 2 จุด จะสื่อสารข้อมูลระหว่างกันให้สำเร็จอย่างราบรื่น จะต้องมีการระบุแบบ ที่กำหนดครุภัณฑ์ทั้ง 2 ฝ่าย ไว้ล่วงหน้า กฎ ระเบียบที่เราเรียกว่า โปรโตคอล (Protocol)

2.2 โปรโตคอล TCP/IP

TCP/IP จะประกอบด้วยหลายๆ โปรโตคอลที่ทำหน้าที่ต่างๆ ตามกฎ ระเบียบ ที่แบ่งแยกกัน ออกเป็นชั้น ๆ ได้แก่ ชั้น Application, ชั้น TCP, และชั้น IP ในส่วนชั้นด้านล่างที่จะทำหน้าที่รับและส่งข้อมูลระหว่างฝั่งส่งและฝั่งรับนั้น โปรโตคอล TCP/IP ไม่ได้มีการกำหนดไว้ โดยจะสามารถใช้บริการอื่น ๆ ที่มีใช้อยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็น ระบบเครือข่าย LAN (Local Area Network) WAN (Wide Area Network) หรือ Dialup Networking ดังรูปที่ 2-1



รูปที่ 2-1 โพรโทคอล TCP/IP และโมเดล OSI

2.2.1 ชั้น Application

โปรแกรมบริการที่กล่าวข้างต้น ไม่ว่าจะเป็น อีเมลล์ หรือ เว็บ เป็นส่วนหนึ่งของ TCP/IP ที่อยู่ชั้นบนสุด เราเรียกว่าชั้น Application เช่น การรับส่งอีเมลล์จะใช้ โพรโทคอล SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) การเรียกดูเว็บเพจจะใช้ โพรโทคอล HTTP (HyperText Transfer Protocol) หรือการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลจะใช้ โพรโทคอล FTP (File Transfer Protocol) เป็นต้น

2.2.2 ชั้น TCP (Transmission Control Protocol)

โพรโทคอล TCP ที่ฝั่งต้นทาง จะจัดแบ่งข้อมูลที่ได้รับจากชั้น Application ออกเป็นส่วน ๆ ตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้ เนื่องจากไม่สามารถจะส่งข้อมูลทั้งหมดไปพร้อมกัน พร้อมทั้งกำหนดหมายเลขลำดับของแต่ละส่วนกำกับไว้ด้วย เมื่อข้อมูลไปถึงเป้าหมายปลายทาง โพรโทคอล TCP ที่ฝั่งปลายทางจะทำการประกอบข้อมูลที่ถูกต้องออกเป็นส่วนเข้าด้วยกันใหม่ โดยใช้ข้อมูลเลขลำดับที่ฝั่งต้นทางกำหนดไว้ช่วยประกอบกันเป็นข้อมูลเช่นเดิมเหมือนที่ฝั่งต้นทาง แล้วจึงส่งให้โปรแกรมบริการในชั้น Application ที่ปลายทางดำเนินการต่อไป

2.2.3 ชั้น IP (Internet Protocol)

ข้อมูลที่ถูกแบ่งออกเป็นส่วน ๆ จากชั้น TCP จะลงมาที่ชั้น IP และ โพรโทคอลของชั้นนี้จะทำการกำหนดข้อมูลเพิ่มเติมเข้าไปอีก 2 ส่วน คือ ไอพีแอดเดรส (IP Address) ของเครื่องต้นทาง และของเครื่องปลายทาง เราเรียกชั้นข้อมูลนี้ว่า Packet (เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีหมายเลขที่แตกต่างกันกำกับ เรียกว่า ไอพีแอดเดรส ซึ่งเป็นตัวเลขสี่ชุดที่คั่นด้วยจุด เช่น 161.246.4.3 เป็น ไอพีแอดเดรส ของเครื่องบริการเว็บของภาควิชาคอมพิวเตอร์) Packet จะถูกส่งจากเครื่องต้นทาง ผ่านไป

คอมพิวเตอร์เฉพาะที่เรียกว่า Router ซึ่งจะเปิด packet เพื่อตรวจสอบไอพีแอดเดรส ของเครื่องปลายทาง มาเทียบกับตารางข้อมูลที่เก็บสะสมไว้ เพื่อเลือกเส้นทางส่ง packet ไปให้ถึงเครื่องปลายทาง ดังนั้น การส่ง packet ออกไปนั้น อาจผ่าน router หลาย ๆ ตัว เส้นทางที่ packet แต่ละตัววิ่งผ่านไป ก็อาจแตกต่างกัน เมื่อ packet ต่าง ๆ ไปถึงเครื่องปลายทางในชั้น IP ก็จะถูกส่งกลับขึ้นไปสู่ชั้น TCP เพื่อประกอบเป็นข้อมูลเหมือนที่กล่าวไว้แล้วในชั้น TCP และจากนั้นก็ถูกส่งต่อขึ้นไปยังชั้น Application ต่อไป

2.3 โมเดลไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Model)

ไคลเอนต์เป็น โปรแกรมที่รันบนเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่ง โดยผู้ใช้ที่ต้องการใช้งานจะรันโปรแกรมนี้ขึ้นมา ซึ่งจะทำการร้องขอบริการ ไปยังเซิร์ฟเวอร์หนึ่ง โปรแกรมไคลเอนต์จะจบลงเมื่อการบริการนั้นเสร็จสมบูรณ์ เซิร์ฟเวอร์เป็น โปรแกรมที่รันรออยู่ตลอดเวลาบนเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่ง โดยจะรอเพื่อให้บริการแก่โปรแกรมไคลเอนต์ที่ติดต่อเข้ามา เมื่อการร้องขอจากโปรแกรมไคลเอนต์มาถึง โปรแกรมเซิร์ฟเวอร์ก็จะตอบสนองกลับไป ดังรูปที่ 2-2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

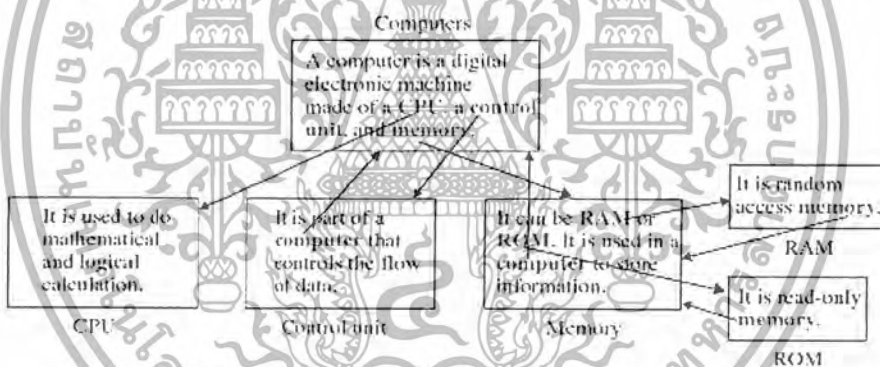
บทที่ 3

พื้นฐานเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)

เว็ลด์ไวด์เว็บ (WWW) หรือ เว็บ เป็นชุดของ โพรโตคอลบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้นำเสนอข่าวสารในรูปแบบการสร้างเอกสารเว็บเพจที่มีการอ้างอิงไปยังเอกสารอื่นด้วยการเชื่อมโยง ผู้ใช้เพียงแต่คลิกเมาส์ ณ จุดเชื่อมโยงก็สามารถจะเข้าถึงเพจของข้อมูลที่ต้องการ ทำให้แม้แต่ผู้ใช้มือใหม่ก็จะสามารถท้องหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างง่ายดายและมีประสิทธิภาพ เว็บเป็นบริการ ในลักษณะไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์แบบกระจาย (distributed client-server service) โดยไคลเอนต์จะเป็นโปรแกรมบราวเซอร์ (Browser Program) ที่สามารถเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ทั่วไปบนอินเทอร์เน็ต เรียกว่า เว็บไซด์

3.1 ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)

เว็บใช้หลักการของไฮเปอร์เท็กซ์ และไฮเปอร์มีเดีย ในลักษณะของไฮเปอร์เท็กซ์ข่าวสารจะถูกจัดเก็บเป็นกลุ่มของเอกสารที่มีจุดเชื่อมโยงถึงกันที่เรียกว่า ลิงค์ (link) ผู้อ่านสามารถท้องไปตามเอกสารต่าง ๆ ตามลิงค์ ดังรูปที่ 3-1

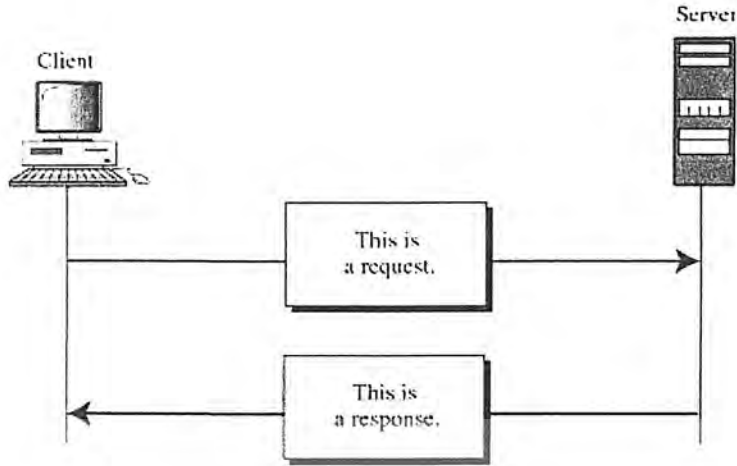


รูปที่ 3-1 เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์

ในส่วนของเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์นั้นจะมีเฉพาะตัวอักษรเท่านั้น ส่วนเอกสารไฮเปอร์มีเดียสามารถบรรจุได้ทั้งรูปภาพ กราฟริกและเสียง เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์หรือไฮเปอร์มีเดียชิ้นหนึ่ง ๆ บนเว็บจะเรียกว่า เพจ (page) และเพจหลักของเว็บไซต์ใด ๆ จะเรียกว่า โฮมเพจ (homepage)

โพรโตคอลหลักที่เว็บใช้รับและส่งข้อมูลระหว่างเซิร์ฟเวอร์และไคลเอนต์ คือ HTTP (Hypertext Transfer Protocol) โดยมีหลักการพื้นฐานเริ่มจากฝั่งไคลเอนต์ส่งข้อความร้องขอ (a request message) ไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ก็จะตอบสนองด้วยการส่งสิ่งที่เรียกว่า a response ซึ่งส่วนมากจะเป็นเว็บเพจกลับมา ดังรูปที่ 3-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

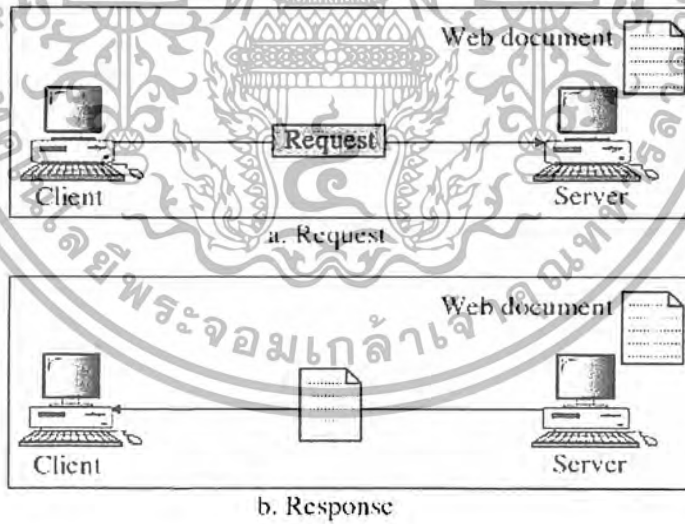


รูปที่ 3-2 โพรโทคอล HTTP

3.2 เอกสารเว็บ (Web document)

ในปัจจุบันจะมีเอกสารในเว็บอยู่ 3 แบบ คือ static, dynamic และ active

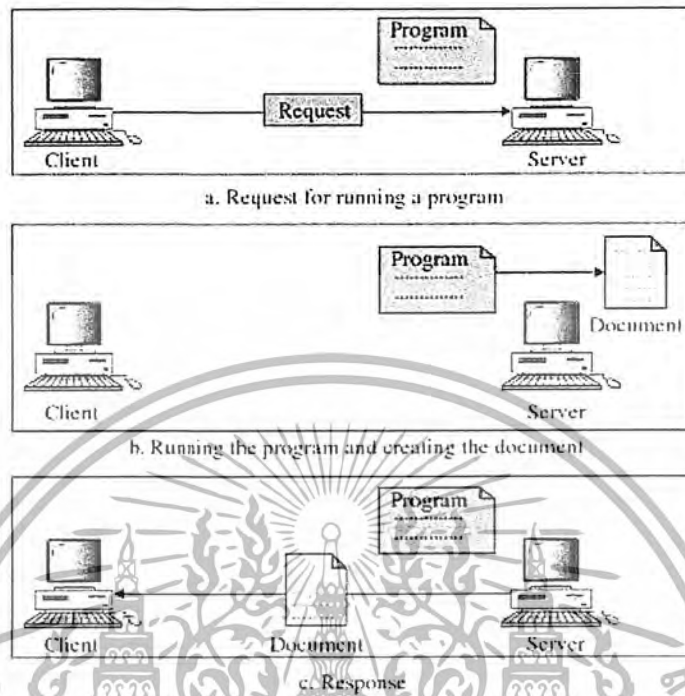
3.2.1 Static Documents เป็นเว็บเพจที่ใช้ภาษา HTML (HyperText Markup Language) เขียน บันทึกเก็บไว้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (รูปที่ 3-3)



รูปที่ 3-3 Static Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

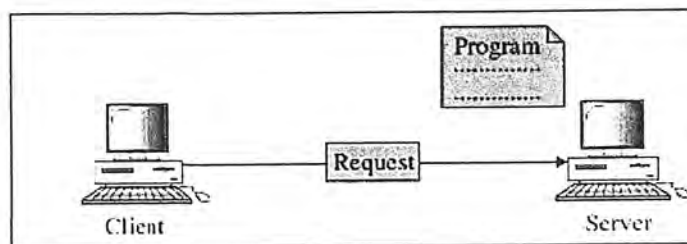
3.2.2 Dynamics Documents เป็นเอกสารที่ถูกสร้างขึ้น โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วยโปรแกรมที่เตรียมไว้
 ดังรูปที่ 3-4



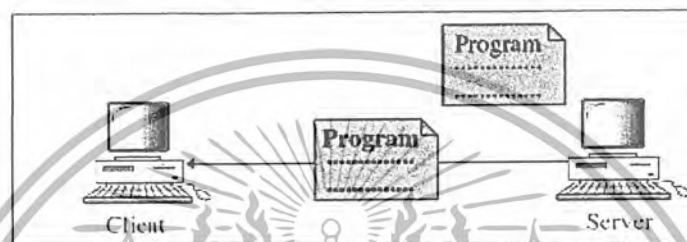
รูปที่ 3-4 Dynamic document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

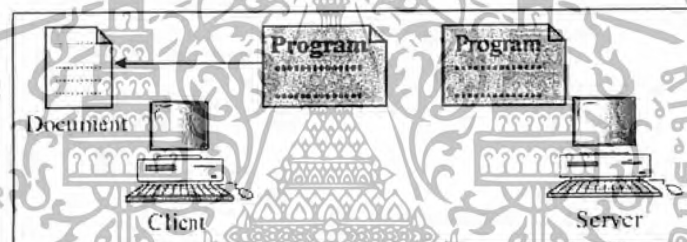
3.2.3 Active Documents เป็นลักษณะที่เซิร์ฟเวอร์ส่ง โปรแกรมมารันที่เครื่อง ไคลเอนต์แล้วเกิดเอกสารที่เครื่อง ไคลเอนต์ ดังรูปที่ 3-5



a. Request for a copy of a program



b. Sending a copy of the program



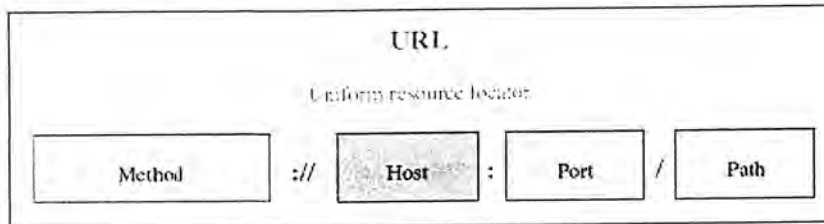
c. Running the program and creating the document

รูปที่ 3-5 Active document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 URL (Uniform Resource Locator)

เป็นที่อยู่ของทรัพยากรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ใช้กันส่วนใหญ่จะเป็นที่อยู่ของเว็บเพจ หรือเว็บไซต์ URL ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ



รูปที่ 3-6 URL (Uniform Resource Locator)

- เมทอด (Method) เป็นชื่อของโปรโตคอลที่ใช้ เช่น http แสดงว่าเป็นเว็บ
 - โฮส (Host) เป็นชื่อของเซิร์ฟเวอร์ที่ผู้ใช้ต้องการจะติดต่อ
 - พอร์ต (Port) เป็นเบอร์เลขพอร์ตบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ส่วนมากจะละไว้ไม่จำเป็นต้องใส่ เพราะตัวเลขนี้สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์มาตรฐานจะเป็น เลข 80 แต่หากเว็บเซิร์ฟเวอร์ใดไม่ได้ใช้พอร์ต 80 ต้องระบุให้ตรงกับเลขที่ใช้
 - พาท (Path) เป็นการบอกถึงชื่อโคเรกทอรีย่อยและชื่อไฟล์ของเอกสารที่ต้องการ
- ตัวอย่าง URL <http://www.cc.kmitl.ac.th/>

บทที่ 4

เริ่มต้นกับ PHP

PHP ย่อมาจาก " Hypertext Preprocessor " เป็นภาษาที่ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-Side Script) อีกภาษาหนึ่งเช่นเดียวกับ ASP ที่มีการทำงานที่เครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับภาษา Perl หรือภาษา C และสามารถใช้ร่วมกันกับภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1 กลไกการทำงานของเว็บเพจ

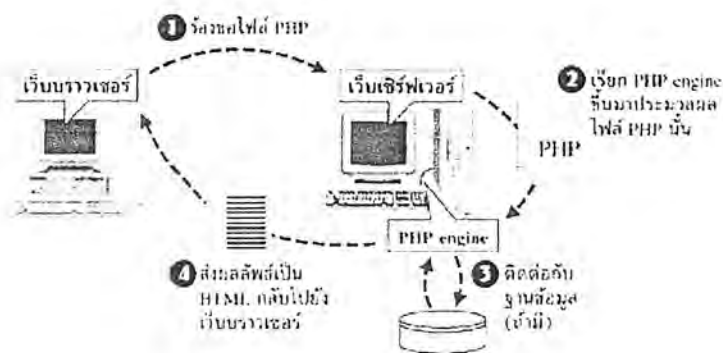
สำหรับเว็บเพจธรรมดาที่โดยปกติมีนามสกุลของไฟล์เป็น htm หรือ html นั้น เมื่อเราใช้เว็บเบราว์เซอร์ เปิดดูเว็บเพจใด เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเว็บเพจนั้นกลับมายังเบราว์เซอร์ จากนั้นเบราว์เซอร์จะแสดงผลไปตามคำสั่งภาษา HTML ที่อยู่ในไฟล์



รูปที่ 4-1 กลไกการทำงานของเว็บเพจธรรมดา

จะเห็นได้ว่าเว็บเพจดังรูปเป็นเว็บเพจที่มีลักษณะ static กล่าวคือผู้ใช้จะพบกับเว็บเพจหน้าตาเดิมๆทุกครั้งจนกว่าผู้ดูแลเว็บจะทำการปรับปรุงเว็บเพจนั้น นั่นคือข้อจำกัดอันมีต้นเหตุมาจากภาษา HTML ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้อธิบายหน้าตาของเว็บเพจ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ HTML สามารถกำหนดให้เว็บเพจมีหน้าตาอย่างที่เรากำลังจะได้ แต่ไม่ช่วยให้เว็บเพจมีความฉลาดได้

การสร้างเว็บเพจที่มีความฉลาดสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน หนึ่งในนั้นก็คือการฝังสคริปต์หรือชุดคำสั่งที่ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในเว็บเพจ



รูปที่ 4-2 กลไกการทำงานของเว็บเพจที่ฝังสคริปต์ภาษา PHP ไว้

จากรูปเป็นการทำงานของเว็บเพจที่ฝังสคริปต์ภาษา PHP ไว้ เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ร้องขอไฟล์ PHP ไฟล์ใด เว็บเซิร์ฟเวอร์จะเรียก PHP engine ขึ้นมาแปล (interpret) และประมวลผลคำสั่งที่อยู่ในไฟล์ PHP นั้น โดยอาจมีการดึงข้อมูลจากรฐานข้อมูล หรือเขียนข้อมูลลงไปยังฐานข้อมูลด้วย หลังจากนั้นผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML จะถูกส่งกลับไปยังเบราว์เซอร์ เบราวเซอร์ก็จะแสดงผลตามคำสั่ง HTML ที่ได้รับมา ซึ่งย่อมไม่มีคำสั่ง PHP ใดๆหลงเหลืออยู่ เนื่องจากถูกแปลและประมวลผลโดย PHP engine ที่ฝังเซิร์ฟเวอร์ไปหมดแล้ว

ให้สังเกตว่าการทำงานของเบราว์เซอร์ในกรณีนี้ไม่แตกต่างจากกรณีของเว็บเพจธรรมดาที่ได้อธิบายไปก่อนหน้านี้อยู่ เพราะสิ่งที่เบราว์เซอร์ต้องกระทำก็คือการร้องขอไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นก็รอรับผลลัพธ์กลับมาแล้วแสดงผล ความแตกต่างจริงๆอยู่ที่การทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งกรณีหลังนี้ เว็บเพจ จะผ่านการประมวลผลก่อน แทนที่จะถูกส่งไปยังเบราว์เซอร์เลยทันที

การฝังสคริปต์ PHP ไว้ในเว็บเพจ ช่วยให้เราสามารถสร้างเว็บเพจแบบ dynamic ได้ ซึ่งหมายถึงเว็บเพจที่มีเนื้อหาสาระและ/หรือหน้าตาเปลี่ยนแปลงไปได้ในแต่ละครั้งที่ผู้ใช้เปิดดู โดยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่างๆ เช่น ข้อมูลที่ผู้ใช้ส่งมาให้ (ผ่านมาทางฟอร์มของ HTML), ข้อมูลในฐานข้อมูล ฯลฯ

4.2 ภาพโดยรวมของ PHP

PHP เป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server-side scripting language) ซึ่งมีลักษณะเป็น embedded script หมายความว่าเราสามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจ ร่วมกับคำสั่ง หรือแท็ก (Tag) ของ HTML ได้

```

<html>
  <head>
    <title>Example</title>
  </head>
  <body>
    <?php
      echo "Hi, I'm a PHP script!";
    ?>
  </body>
</html>

```

บรรทัดที่อยู่ระหว่าง `<?php` และ `?>` คือคำสั่งภาษา PHP ซึ่งในที่นี้เป็นการสั่งให้ส่งข้อความ "Hi, I'm a PHP script!" กลับไปยังเบราว์เซอร์ การฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจนั้นเราจะต้องบรรจุคำสั่งที่ต้องการ ไว้ภายในแท็ก `<?php ...?>`

อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากแท็ก `<?php ...?>` แล้ว ยังมีแท็กและคูแท็กอื่นๆอีกที่เราสามารถใช้กำกับหัวข้อเพื่อระบุ บล็อกของคำสั่ง PHP ได้ ประกอบด้วย

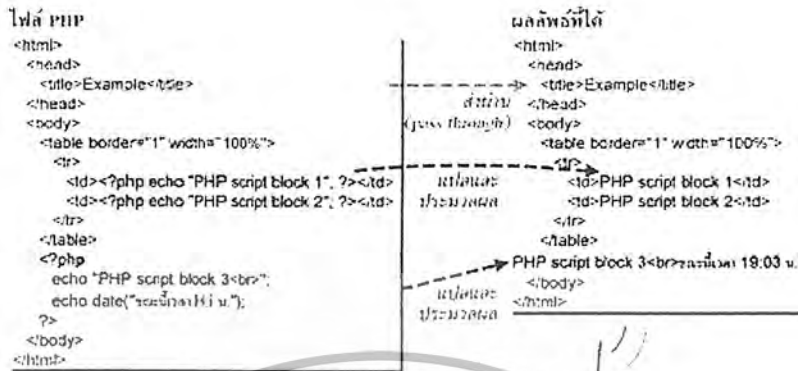
- แท็ก `<?...?>` เป็นแท็กของ XML ด้วย ดังนั้นถ้าต้องการใช้ XML ในเว็บเพจก็ขอให้หลีกเลี่ยงการใช้แท็กนี้ในกระบบบล็อกของคำสั่ง PHP
- แท็ก `<%...%>` เป็นแท็กในรูปแบบของ ASP - Active Server Pages ซึ่งเป็นการฝังสคริปต์ที่ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ไว้ในเว็บเพจเช่นเดียวกับ PHP แต่ ASP เป็นเทคโนโลยีของบริษัทไมโครซอฟท์
- คูแท็ก `<script language="php">...</script>`

ในบรรดาแท็กต่างๆ ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ แท็ก `<?php ...?>` และคูแท็ก `<script language="php">...</script>` สามารถใช้ระบุ บล็อกของคำสั่ง PHP ได้เสมอ ขณะที่อีก 2 แท็กจะใช้ได้หรือไม่ได้นั้นขึ้นอยู่กับ การกำหนดค่าในไฟล์ `php.ini`

4.3 การประมวลผลไฟล์ PHP

PHP engine จะแปลและประมวลผลเฉพาะคำสั่งที่อยู่ภายในแท็กของ PHP เท่านั้น การทำงานที่เกิดขึ้นคือ หลังจาก PHP engine ถูกเว็บเซิร์ฟเวอร์เรียกขึ้นมาประมวลผลไฟล์ PHP แล้ว มันจะส่งผ่าน (pass through) เนื้อหาของไฟล์ไปยังเบราว์เซอร์โดยไม่ทำอะไรกับเนื้อหานั้น ยกเว้นเมื่อพบกับสัญลักษณ์ (แท็ก) ที่ระบุจุดเริ่มต้นของ บล็อกคำสั่ง PHP มันก็จะแปลและประมวลผลคำสั่งต่างๆ ไปตามลำดับ (ภายในบล็อก PHP นี้ การส่งผลลัพธ์ให้แก่เบราว์เซอร์ เราจะต้องเรียกใช้คำสั่ง/ฟังก์ชันของ PHP เช่น `echo` หรือ `print` เอง) โดยเมื่อพบสัญลักษณ์ปิดท้ายบล็อกคำสั่ง PHP engine ก็จะหันกลับมาส่งผ่านเนื้อหา

ของไฟล์ต่อไปเช่นเดิม จนกว่าจะพบสัญลักษณ์ระบุจุดเริ่มต้นของ บล็อกคำสั่ง PHP อีก และเป็นอย่างนี้เรื่อยไปจนจบไฟล์



รูปที่ 4-3 การประมวลผลของไฟล์ PHP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การจำลองแบบเชิงวัตถุด้วย UML

จากการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างที่ใช้ DFD ในการแสดงแบบจำลองข้อมูลและประมวลผล นักวิเคราะห์ระบบมักใช้ UML (Unified Modeling Language) เพื่อเป็นเครื่องมือเพื่ออธิบายระบบเชิงวัตถุ

5.1 UML คืออะไร

UML คือ โมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบ OOP (Object oriented programming) รูปแบบของภาษา UML จะมี Notation ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่นำไปใช้ในโมเดลต่างๆ UML จะมีข้อกำหนดกฎระเบียบต่างๆ ในการ โปรแกรม โดยกฎระเบียบต่างๆ จะมีความหมายต่อการเขียน โปรแกรม (Coding) ดังนั้นการใช้ UML จะต้องทราบความหมายของ Notation ต่างๆ เช่น Generalize, association dependency class และ package สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาของการออกแบบและ Design ระบบก่อนนำไปสร้าง (Implement) ระบบงานจริง

UML ประกอบด้วยแผนผังต่างๆ ซึ่งใช้สัญลักษณ์โดยทั่วไปและเครื่องหมายต่างๆ ซึ่งเป็นวิธีการแบบเบ็ดเสร็จ ทำให้ง่ายต่อการสร้าง การอ่าน และการใช้ประโยชน์จากแผนผังของ UML

5.2 ข้อดีของ UML

- UML เป็นภาษาสากลที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุและสามารถใช้ในการแลกเปลี่ยน โมเดลอย่างสื่อความหมายรวมถึง การจัดสร้างเอกสารการวิเคราะห์ออกแบบระบบ โดยเฉพาะในการสร้างระบบขนาดใหญ่ซึ่งต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม
- สนับสนุนหลักการเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วนชัดเจน ทำให้เข้าใจกับปัญหาและวิธีแก้ไขได้อย่างรวดเร็วและง่ายยิ่งขึ้น
- เป็นภาษาง่ายต่อการทำความเข้าใจ ใช้เพียงแนวคิดเชิงวัตถุมาช่วยในการสร้างระบบจริง
- ไม่ผูกติดกับภาษาโปรแกรมใดภาษาหนึ่ง สามารถแปลไปเป็นระบบจริงที่ถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใด ๆ ก็ได้
- สามารถถูกแปลงเป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างระบบขึ้นจริงได้อย่างอัตโนมัติ จึงช่วยลดเวลา ภาระและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบได้

5.3 Use case Diagram

Use cases Diagram คือ เอกสารที่บรรยายถึงลำดับของเหตุการณ์ (event) ที่ผู้ใช้ (Actor) ปฏิบัติการกระบวนการทำงานหนึ่ง (process) ภายในระบบใด ๆ โดยจริงๆ แล้วตัวมันเองก็ไม่ได้บอกถึงความต้องการอย่างเป็นทางการของระบบจริงๆ ซะทีเดียวเหมือนกับ Requirement Specification หากแต่มันมีลักษณะที่บอกความต้องการอย่างไม่เป็นทางการ ผ่งไว้ในลักษณะของการเล่าเรื่องมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Use cases จะใช้ รูปวงรี และจะต้องมีชื่อกำกับเสมอ นอกจากนี้แล้วยังมีสัญลักษณ์ที่เป็น เส้นตรงที่แสดงถึงการสื่อสาร(Communication) ระหว่างกันของ Actor และ Use cases ส่วนประกอบสำคัญของ Use case Diagram คือ

5.3.1 Use case

Use case คือความสามารถหรือฟังก์ชันที่ระบบซอฟต์แวร์ที่จะพัฒนา โดยการเขียน Use case ใช้วงรีและ คำอธิบายฟังก์ชันการทำงานอยู่ในวงรีนั้น



รูปที่ 5-1 แสดงตัวอย่าง Use case

5.3.2 Actor

Actor คือ ผู้ที่กระทำกับระบบ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยจะเป็นคนหรือไม่มีก็ได้ ซึ่งเป็นผู้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร กับระบบที่กำลังพัฒนา โดยเราจะใช้สัญลักษณ์รูปคนแทนสัญลักษณ์ของ Actor นั้น

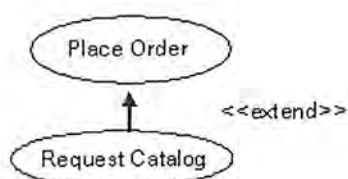


รูปที่ 5-2 แสดงตัวอย่าง Actor

5.3.3 เส้นแสดงความสัมพันธ์ (Relationship)

เส้นแสดงความสัมพันธ์ คือ เส้นเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Actor กับ Actor หรือ Use case กับ Use case

5.3.3.1 ความสัมพันธ์แบบขยาย (Extend Relationship) ใช้เพื่อบอกว่า Use case หนึ่ง ถูกช่วยเหลือ โดยการทำงาน Use case อื่น โดยจะใช้ <<extend>> เป็นเครื่องหมายอ้างอิง



รูปที่ 5-3 แสดงความสัมพันธ์แบบขยาย

5.3.3.2 ความสัมพันธ์แบบรวม (Include Relationship) ใช้เพื่อบอกว่า Use case หนึ่งถูกอาศัยการทำงาน ของ Use case อื่น ๆ โดยจะใช้ <<include>> เป็นเครื่องหมายอ้างอิง



รูปที่ 5-4 แสดงความสัมพันธ์แบบรวม

5.4 Sequence Diagram

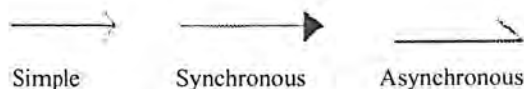
Sequence Diagram คือบทบรรยายรายละเอียดการทำงานภายใน Use cases ใดๆ ด้วยภาพนั่นเอง ซึ่งจะเป็น ภาพหรือสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้ (Actor) กับระบบที่กำลังพัฒนา (System) ในลักษณะของการร้องขอบริการ (ของ Actor) และการตอบสนอง (ของ System) ตามลำดับของเหตุการณ์ก่อน-หลัง โดยที่ตัว Sequence Diagram เองจะแสดงถึงกลุ่มของ Object ต่างๆ ที่ต้องทำงานร่วมกัน (Collaboration) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำงาน ของ Use cases หนึ่งๆ ทั้งนี้การโต้ตอบระหว่าง Object หรือ Actor กับ Object จะอยู่ในลักษณะของผู้ส่งข่าว (Sender Object) กับผู้รับข่าวสาร (Received Object) ตามลำดับ ส่วนข่าวสาร (Message) ที่จะส่งหากันนั้นจะใช้เส้นลูกศรหัวสี่ด้านที่บ่งชี้ทิศทาง และมีการกำหนดชื่อกำกับเส้นลูกศรดังกล่าวด้วยเพื่อแสดงให้เห็นความหมายของข่าวสาร (Message) ดังกล่าว ว่า จะให้ Object ที่รับข่าวสาร (Message) นั้นทำหรือปฏิบัติอะไร

5.4.1 Object Name จะเป็นส่วนบอกถึงชื่อของออบเจกต์ เพื่อให้ทราบว่าออบเจกต์นี้จะนำไปใช้ในการออกแบบคลาสใดอะแกรม

5.4.2 Messages เป็นการติดต่อที่ส่งจากออบเจกต์หนึ่งไปยังอีกออบเจกต์หนึ่ง โดยแบ่งการติดต่อออกเป็น 3 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Simple** เป็นย้ายการทำงานจากออบเจกต์หนึ่งไปยังออบเจกต์หนึ่ง
 - **Synchronous** เป็นการติดต่อแบบรอกอยคำตอบที่จะตอบก่อนที่จะทำอย่างอื่น
 - **Asynchronous** เป็นการติดต่อแบบไม่ต้องรอกอยคำตอบที่จะตอบกลับมา
- สัญลักษณ์ที่ใช้แทน Message ทั้งสามแบบ มีดังนี้



รูปที่ 5-5 แสดง Message ที่ใช้ใน Sequence Diagram

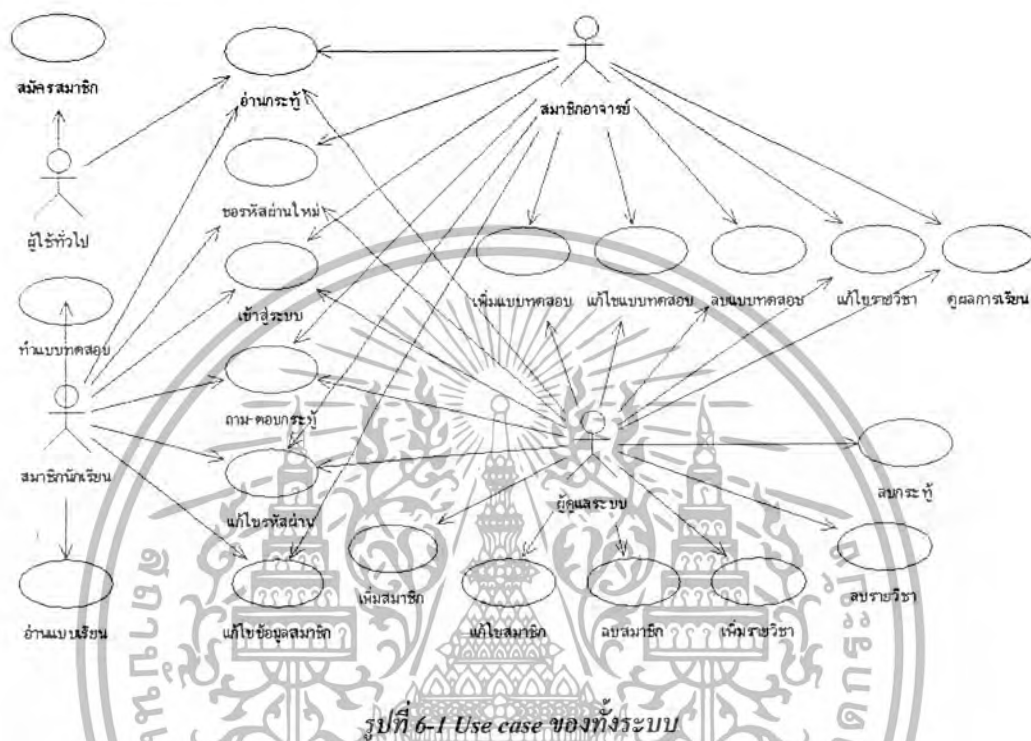
5.4.3 Time เป็นการแสดงเวลาของ Sequence Diagram จะเป็นลักษณะแนวตั้ง Message ที่อยู่ด้านบนจะเป็นส่วนที่เกิดขึ้นก่อน Message ที่อยู่ด้านล่าง ลักษณะของการแสดงเวลาของ Sequence Diagram จะมีลักษณะ ดังรูป



บทที่ 6

การสร้างและการออกแบบ

6.1 การออกแบบการทำงานของระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต



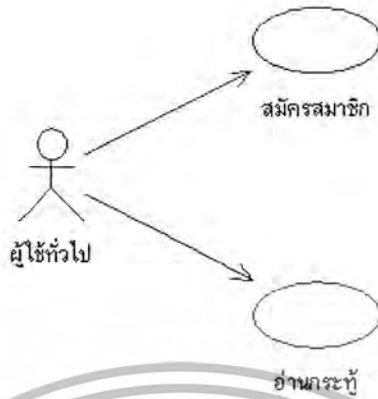
กำหนดผู้กระทำ (Actors)

- ผู้ใช้ทั่วไป
- สมาชิกนักเรียน
- สมาชิกอาจารย์
- ผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.1 มุมมองของผู้ใช้ทั่วไป

6.1.1.1 Use case ในมุมมองของผู้ใช้ทั่วไป



รูปที่ 6-2 Use case ของผู้ใช้ทั่วไป

กำหนด Use case

- สมัครสมาชิกเป็นการให้ผู้ใช้ทั่วไปทำการสมัครเป็นสมาชิก
- อ่านกระทู้เป็นการให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถอ่านกระทู้ได้

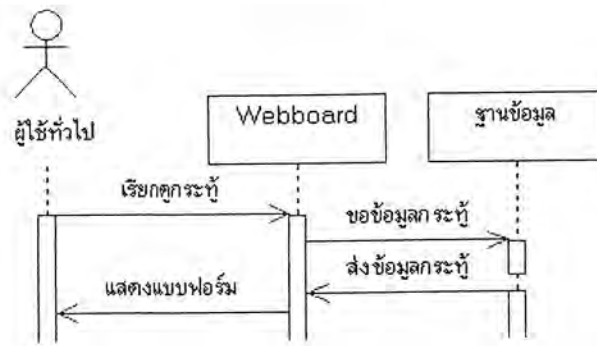
6.1.1.2 Sequence Diagram การสมัครสมาชิกของผู้ใช้ทั่วไป



รูปที่ 6-3 Sequence Diagram การสมัครสมาชิกของผู้ใช้ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.1.3 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของผู้ใช้ทั่วไป



รูปที่ 6-4 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของผู้ใช้ทั่วไป

6.1.2 มุมมองของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

6.1.2.1 Use case ในมุมมองของสมาชิกที่เป็นนักเรียน



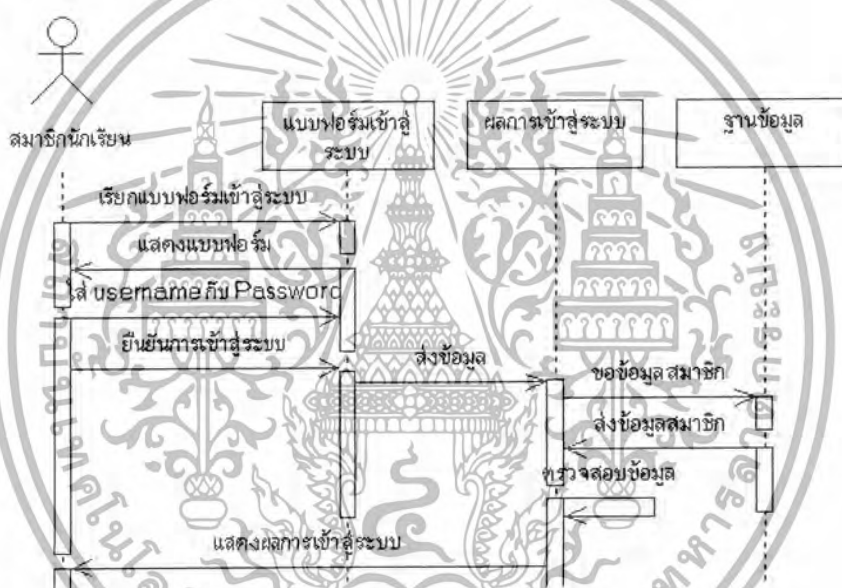
รูปที่ 6-5 Use case ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนด Use case

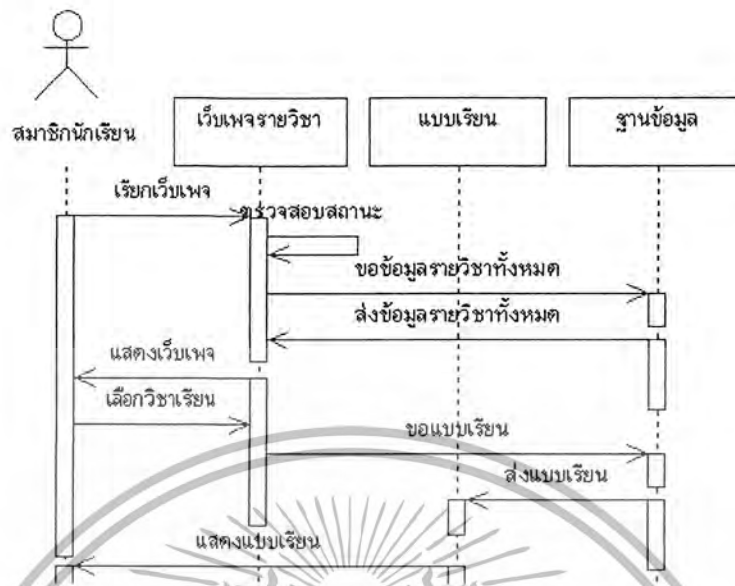
- เข้าสู่ระบบ เป็นการให้สมาชิกทำการเข้าสู่ระบบ
- อ่านแบบเรียน เป็นการให้สมาชิกนักเรียนอ่านแบบเรียนในรายวิชาต่างๆ
- ทำแบบทดสอบ เป็นการให้สมาชิกนักเรียนทำแบบทดสอบตัวเอง
- อ่านกระทู้ เป็นการให้สมาชิกอ่านกระทู้ได้
- ถาม-ตอบกระทู้ เป็นการให้สมาชิกสามารถถาม-ตอบกระทู้ได้
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว เป็นการให้สมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- แก้ไขรหัสผ่าน เป็นการให้สมาชิกสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้
- ขอรหัสผ่านใหม่ เป็นการให้สมาชิกสามารถขอรหัสผ่านใหม่ได้

6.1.2.2 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของสมาชิกที่เป็นนักเรียน



รูปที่ 6-6 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

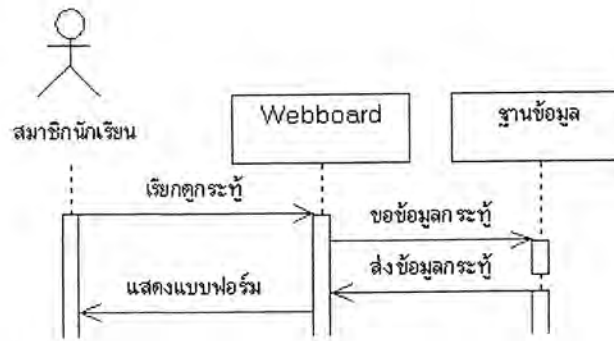
6.1.2.3 Sequence Diagram การอ่านแบบเรียนของสมาชิกที่เป็นนักเรียน



รูปที่ 6-7 Sequence Diagram การอ่านแบบเรียนของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

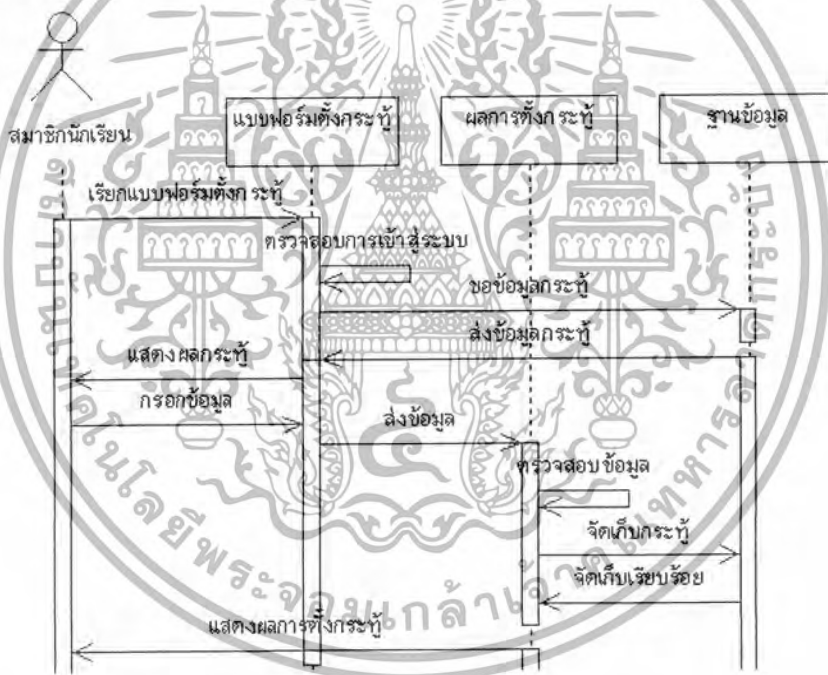


6.1.2.5 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน



รูปที่ 6-9 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

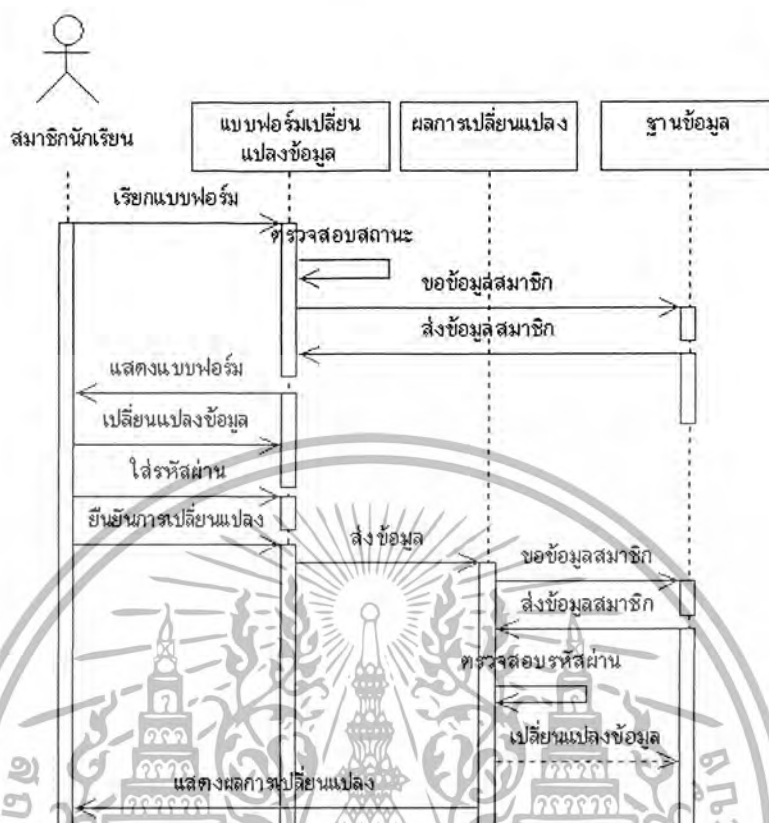
6.1.2.6 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน



รูปที่ 6-10 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

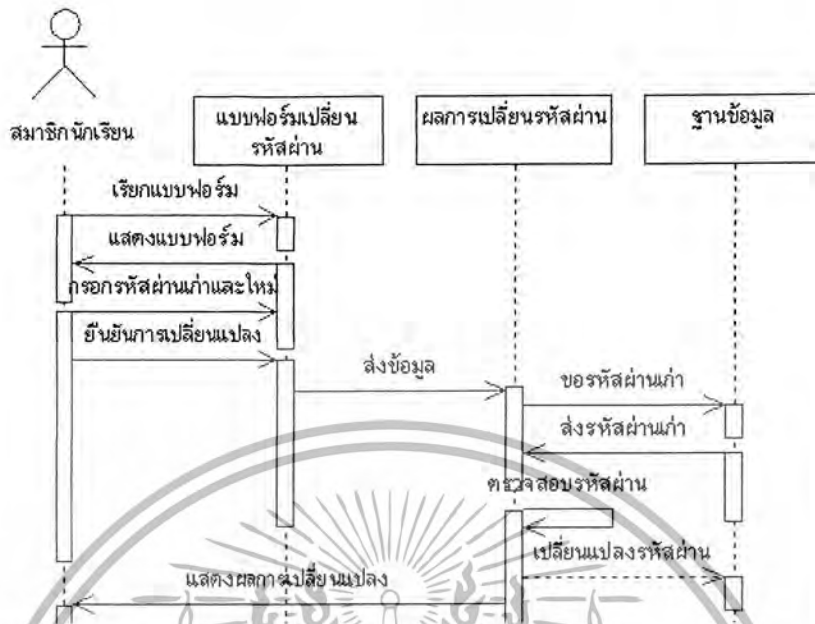
6.1.2.7 Sequence Diagram การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นนักเรียน



รูปที่ 6-11 Sequence Diagram การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

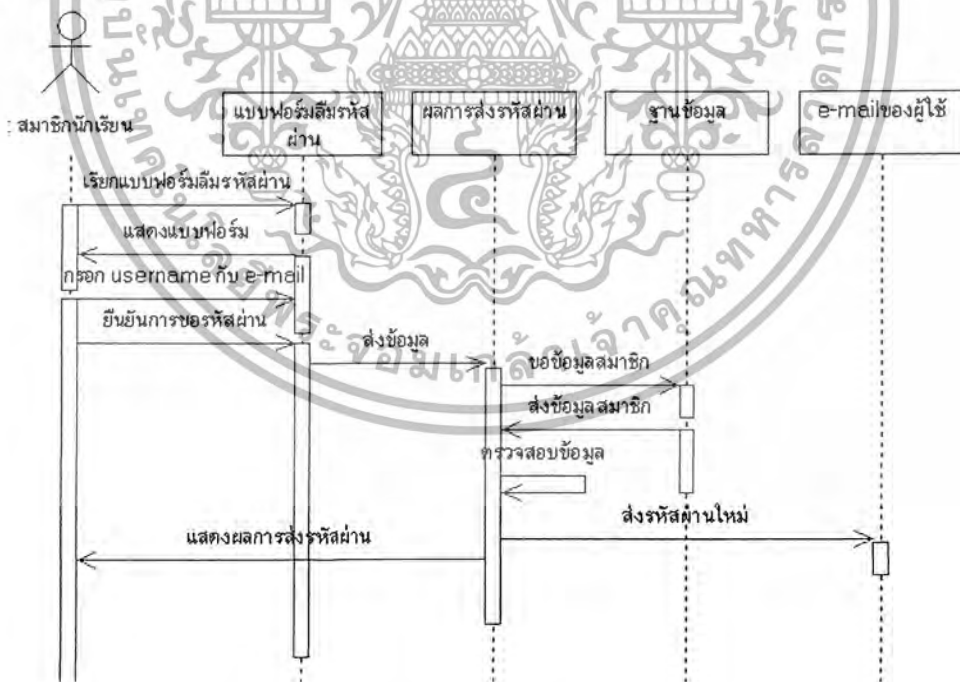
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2.8 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของสมาชิกที่เป็นนักเรียน



รูปที่ 6-12 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

6.1.2.9 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

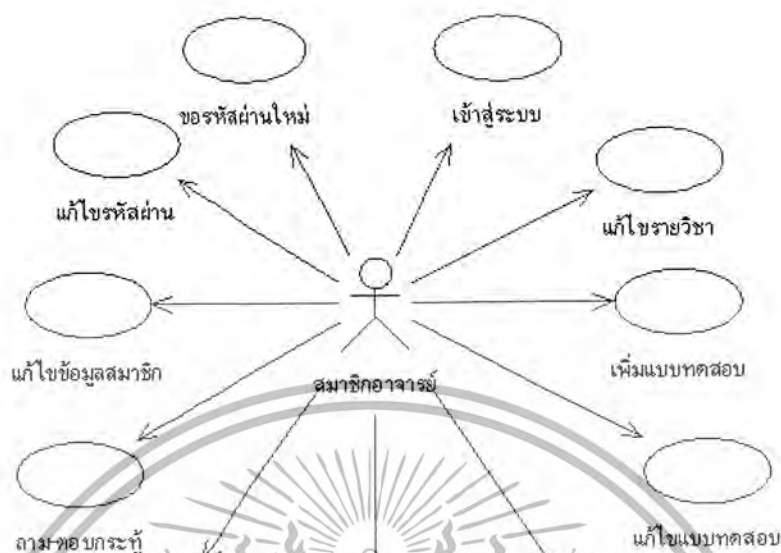


รูปที่ 6-13 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3 มุมมองของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

6.1.3.1 Use case ในมุมมองของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

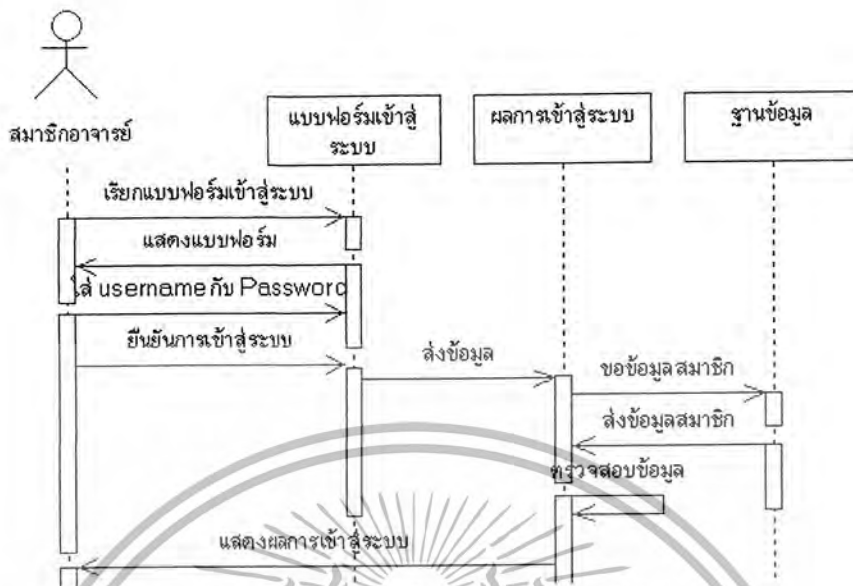


รูปที่ 6-14 Use case ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

กำหนด Use case

- เข้าสู่ระบบ เป็นการให้สมาชิกทำการเข้าสู่ระบบ
- แก้ไขรายวิชา เป็นการให้สมาชิกอาจารย์ทำการแก้ไขรายวิชา
- เพิ่มแบบทดสอบ เป็นการให้สมาชิกอาจารย์ทำการเพิ่มแบบทดสอบ
- แก้ไขแบบทดสอบ เป็นการให้สมาชิกอาจารย์ทำการแก้ไขแบบทดสอบ
- ลบแบบทดสอบ เป็นการให้สมาชิกอาจารย์ทำการลบแบบทดสอบ
- ดูผลการเรียน เป็นการให้สมาชิกอาจารย์ทำการดูผลการเรียน
- อ่านกระทู้ เป็นการให้สมาชิกอ่านกระทู้ได้
- ถาม-ตอบกระทู้ เป็นการให้สมาชิกสามารถถาม-ตอบกระทู้ได้
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว เป็นการให้สมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- แก้ไขรหัสผ่าน เป็นการให้สมาชิกสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้
- ขอรหัสผ่านใหม่ เป็นการให้สมาชิกสามารถขอรหัสผ่านใหม่ได้

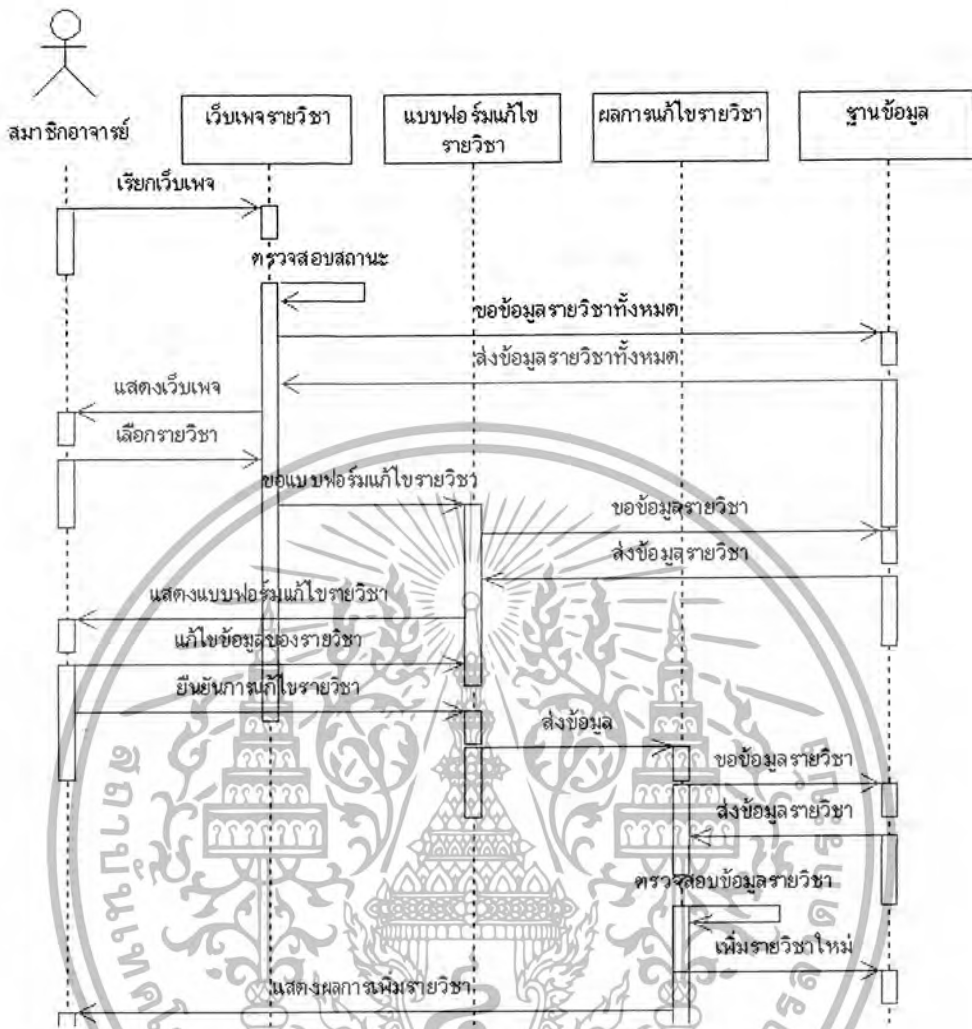
6.1.3.2 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-15 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



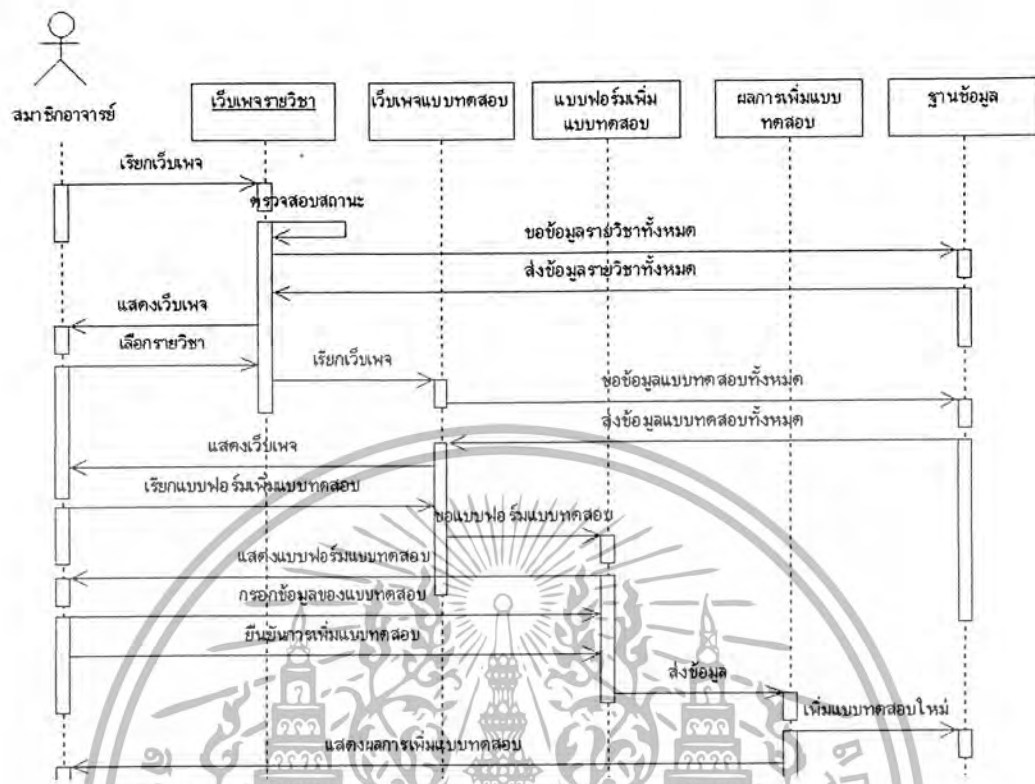
6.1.3.3 Sequence Diagram การแก้ไขรายวิชาของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-16 Sequence Diagram การแก้ไขรายวิชาของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

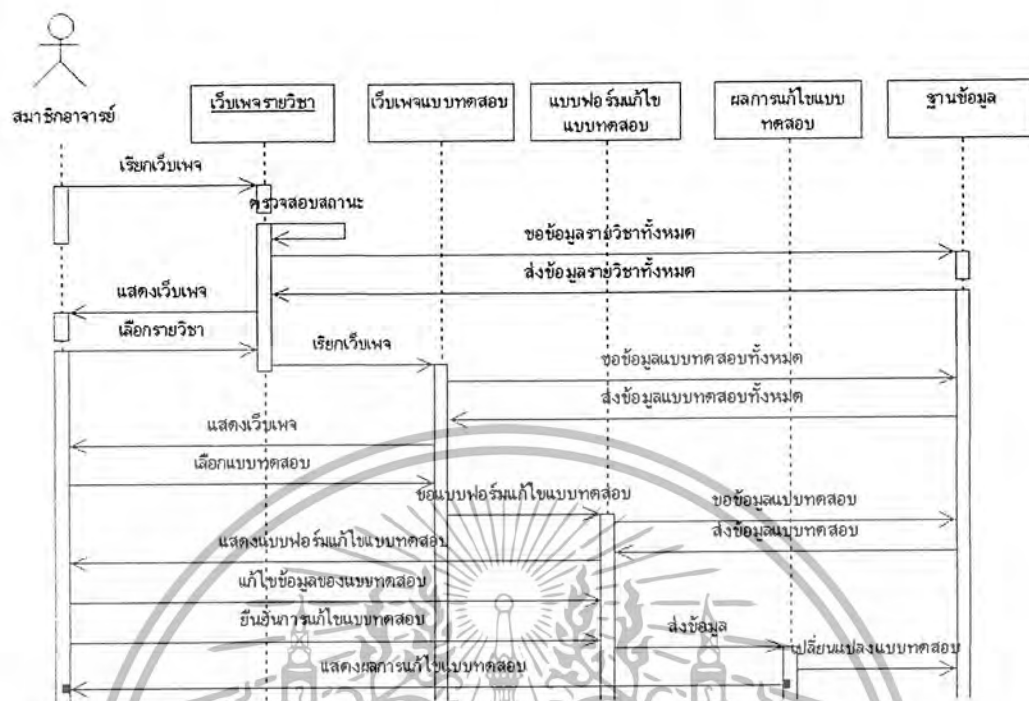
6.1.3.4 Sequence Diagram การเพิ่มแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-17 Sequence Diagram การเพิ่มแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

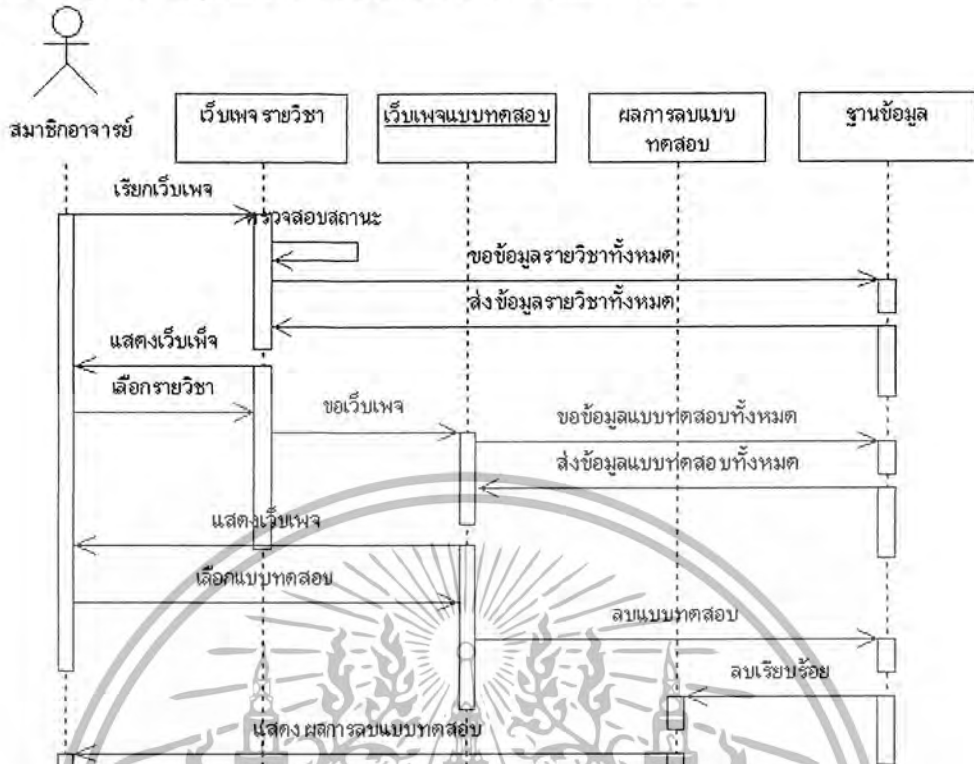
6.1.3.5 Sequence Diagram การแก้ไขแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-18 Sequence Diagram การแก้ไขแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3.6 Sequence Diagram การลบแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-19 Sequence Diagram การลบแบบทดสอบของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

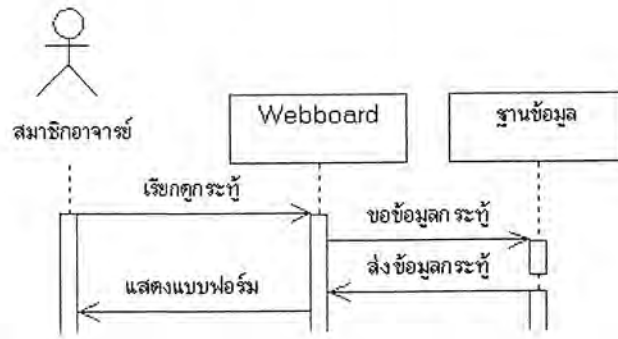
6.1.3.7 Sequence Diagram การดูผลการเรียนของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-20 Sequence Diagram การดูผลการเรียนของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3.8 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-21 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

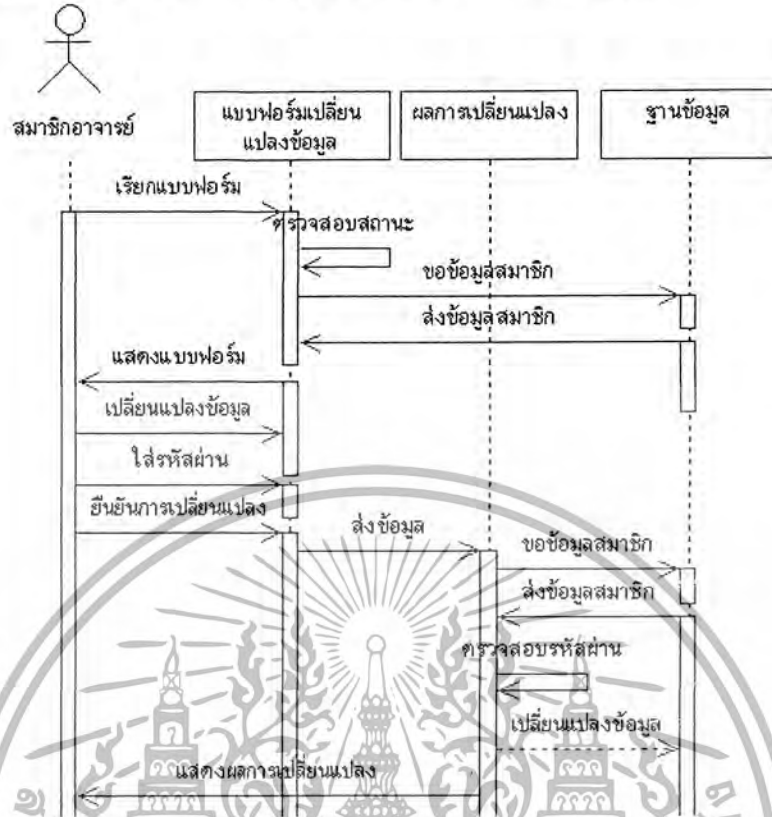
6.1.3.9 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-22 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

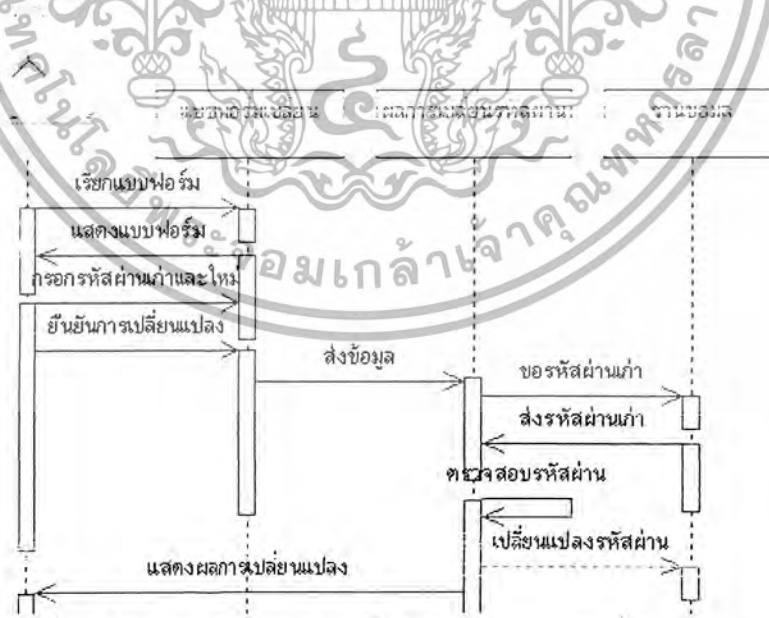
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3.10 Sequence Diagram การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-21 Sequence Diagram การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

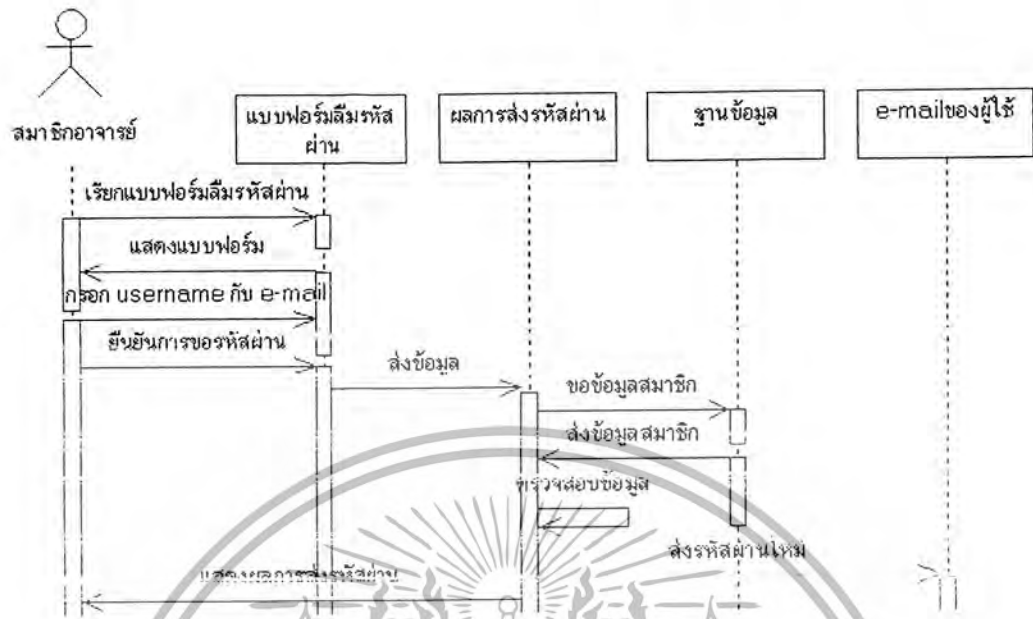
6.1.3.11 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



รูปที่ 6-24 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3.12 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



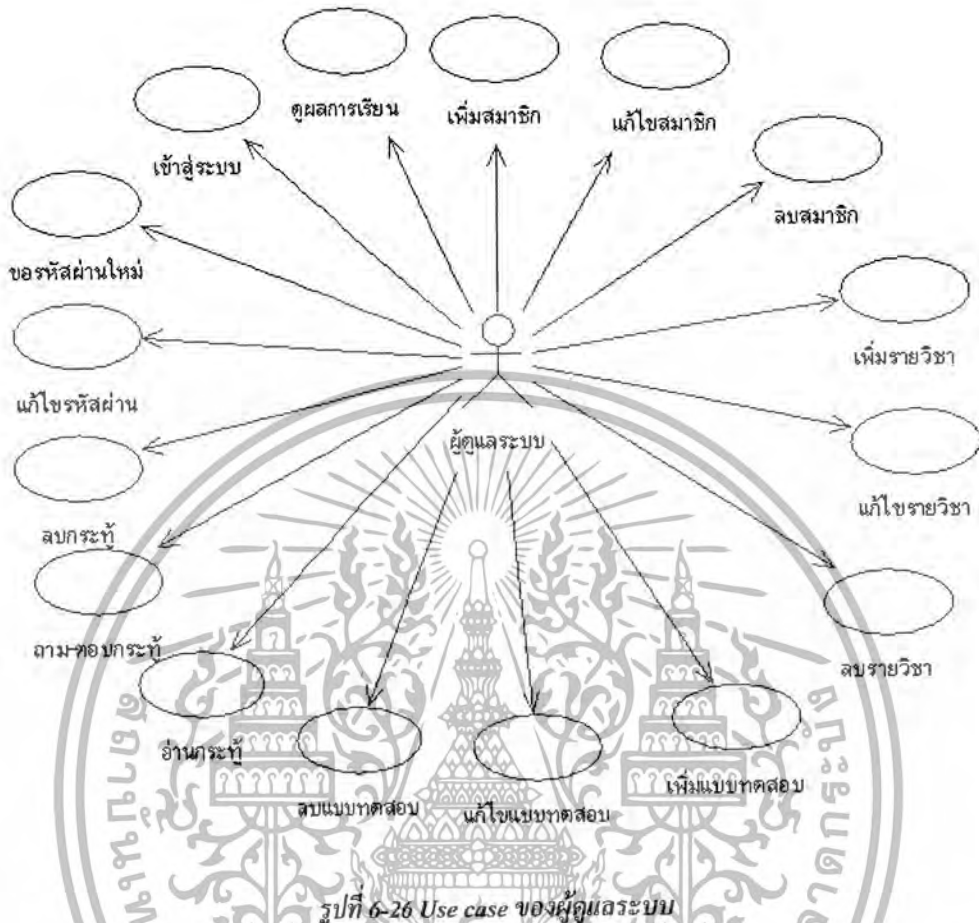
รูปที่ 6-25. Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.4 มุมมองของผู้ดูแลระบบ

6.1.4.1 Use case ในมุมมองของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-26 Use case ของผู้ดูแลระบบ

กำหนด Use case

- เข้าสู่ระบบ เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ
- ดูผลการเรียน เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการดูผลการเรียน
- เพิ่มสมาชิก เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มสมาชิก
- แก้ไขสมาชิก เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขสมาชิก
- ลบสมาชิก เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการลบสมาชิก
- เพิ่มรายวิชา เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มรายวิชา
- แก้ไขรายวิชา เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขรายวิชา
- ลบรายวิชา เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการลบรายวิชา
- เพิ่มแบบทดสอบ เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มแบบทดสอบ
- แก้ไขแบบทดสอบ เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขแบบทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลบแบบทดสอบ เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการลบแบบทดสอบ
- อ่านกระทู้ เป็นการให้ผู้ดูแลระบบอ่านกระทู้ได้
- ถาม-ตอบกระทู้ เป็นการให้ผู้ดูแลระบบสามารถถาม-ตอบกระทู้ได้
- ลบกระทู้ เป็นการให้ผู้ดูแลระบบทำการลบกระทู้
- แก้ไขรหัสผ่าน เป็นการให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้
- ขอรหัสผ่านใหม่ เป็นการให้ผู้ดูแลระบบสามารถขอรหัสผ่านใหม่ได้

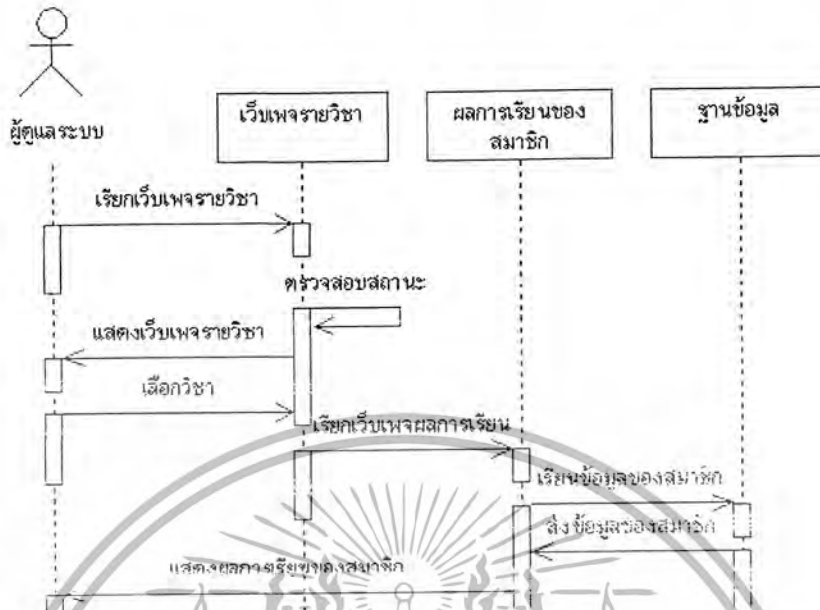
6.1.4.2 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-27 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

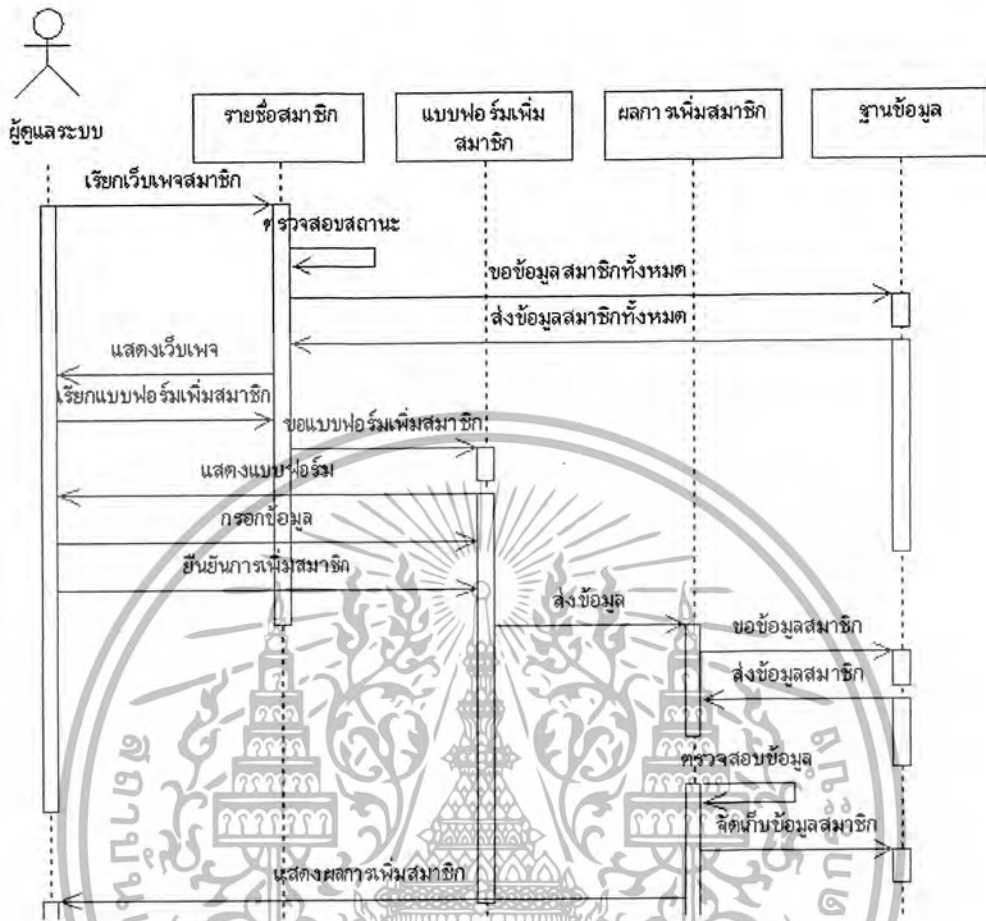
6.1.4.3 Sequence Diagram การดูผลการเรียนของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-28 Sequence Diagram การดูผลการเรียนของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

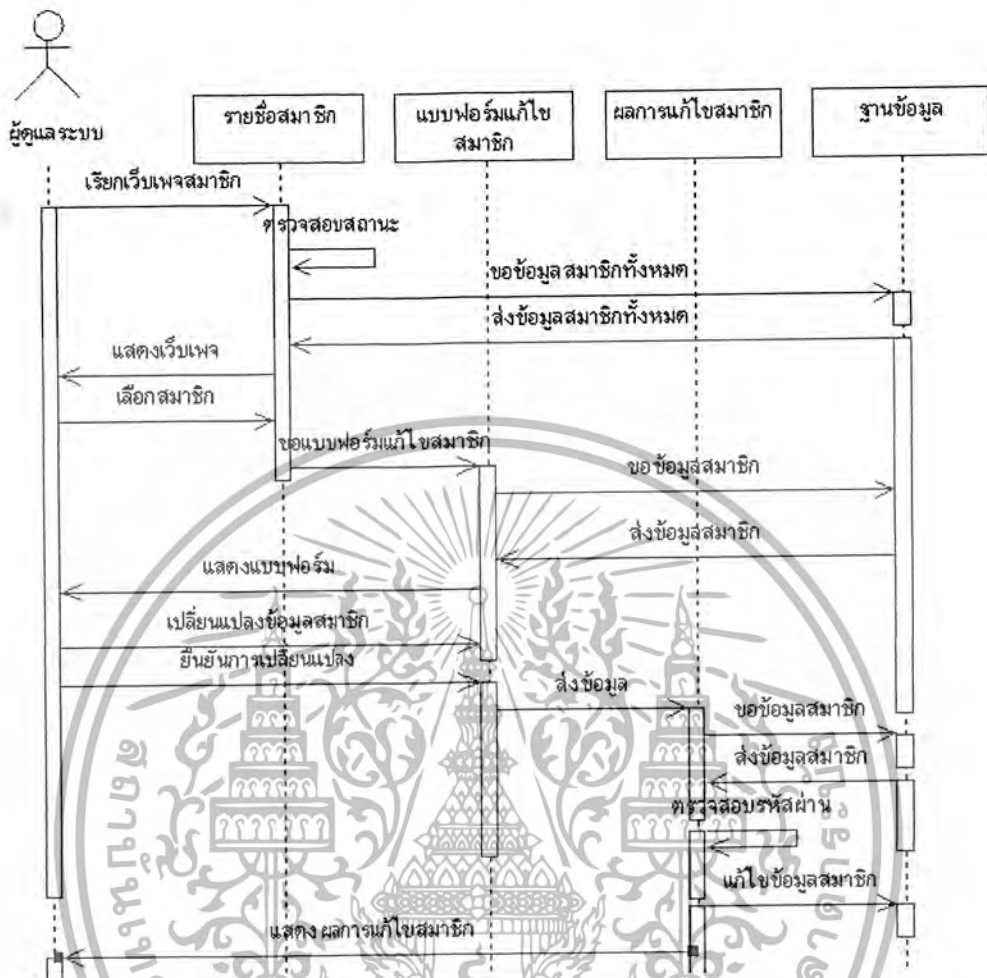
6.1.4.4 Sequence Diagram การเพิ่มสมาชิกของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-29 Sequence Diagram การเพิ่มสมาชิกของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

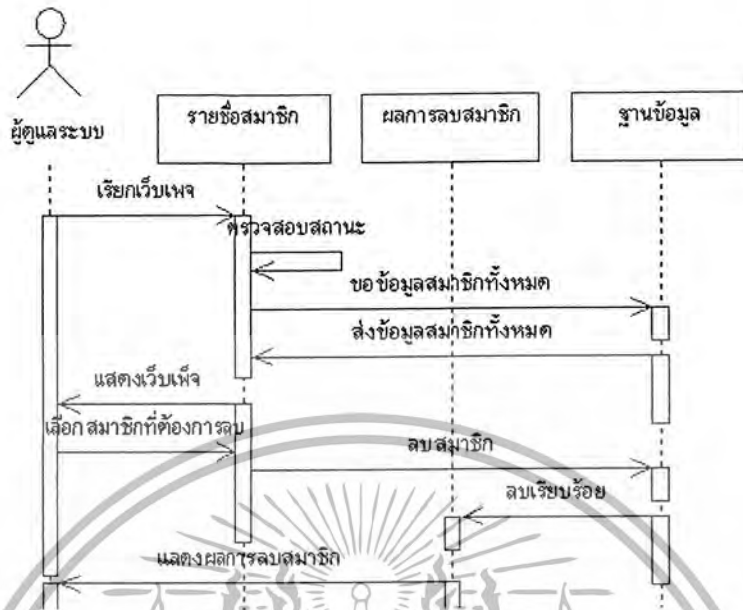
6.1.4.5 Sequence Diagram การแก้ไขสมาชิกของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-30 Sequence Diagram การแก้ไขสมาชิกของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

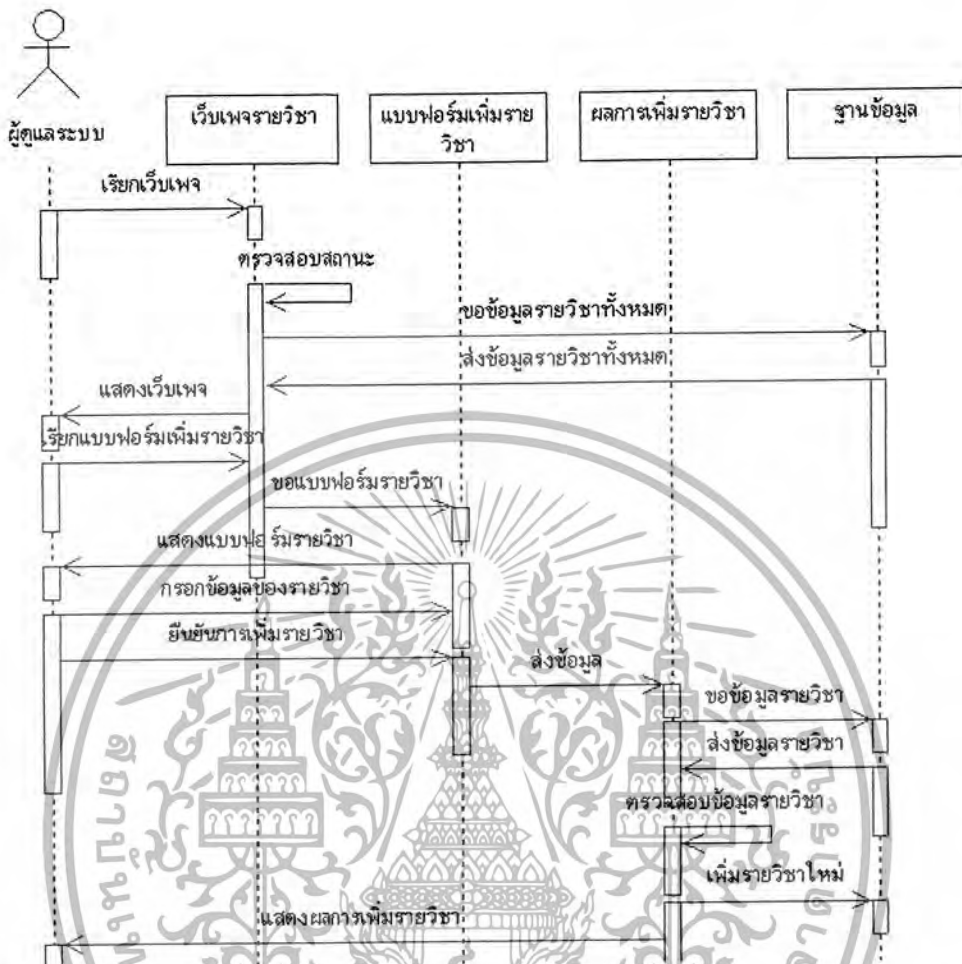
6.1.4.6 Sequence Diagram การลบสมาชิกของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-31 Sequence Diagram การลบสมาชิกของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

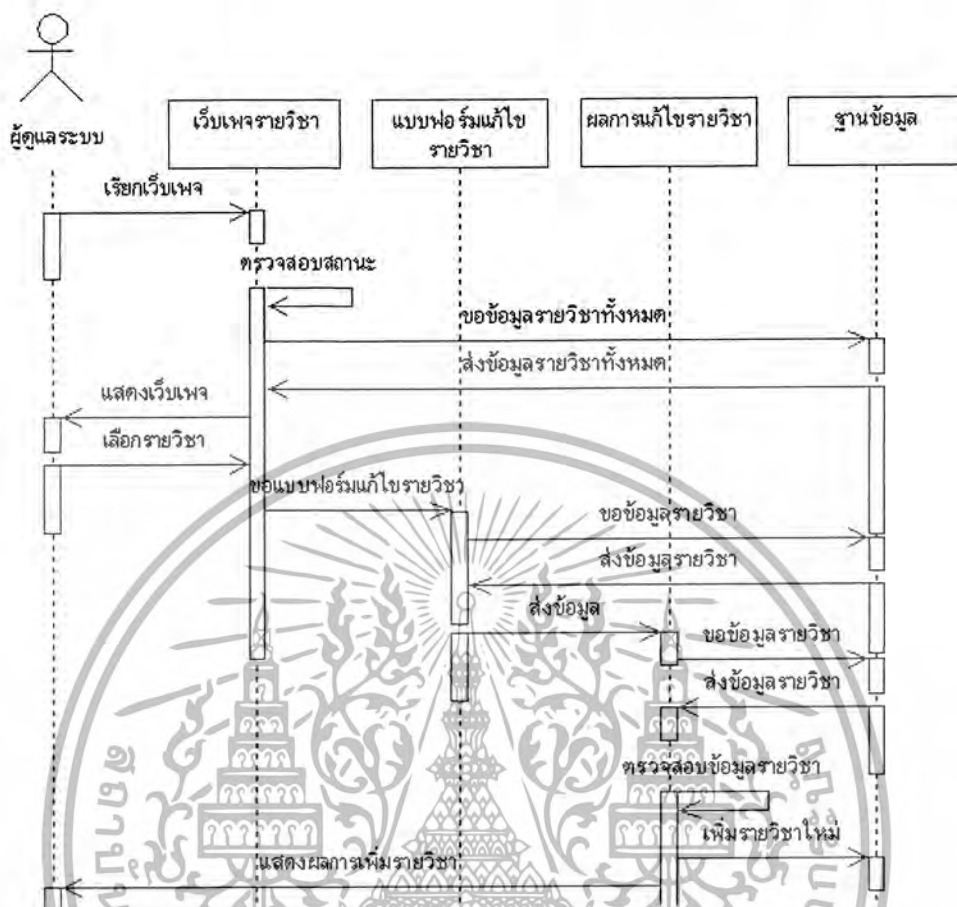
6.1.4.7 Sequence Diagram การเพิ่มรายวิชาของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-32 Sequence Diagram การเพิ่มรายวิชาของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

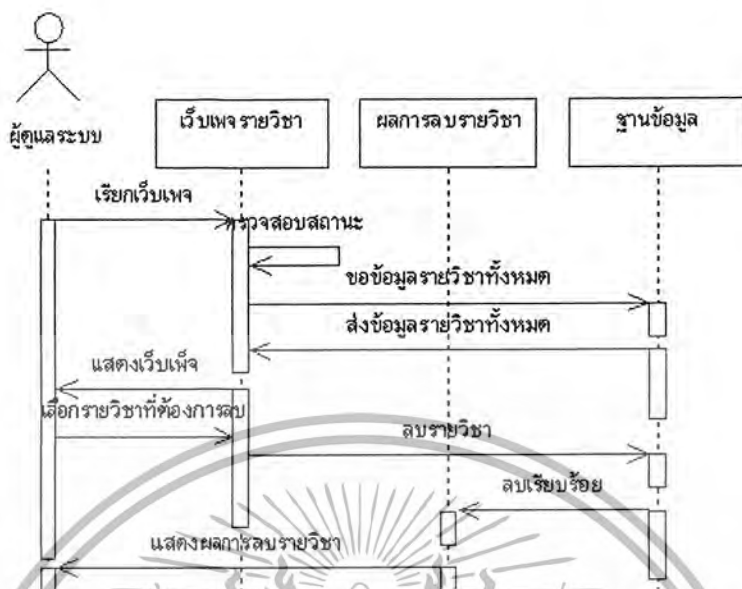
6.1.4.8 Sequence Diagram การแก้ไขรายวิชาของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-33 Sequence Diagram การแก้ไขรายวิชาของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

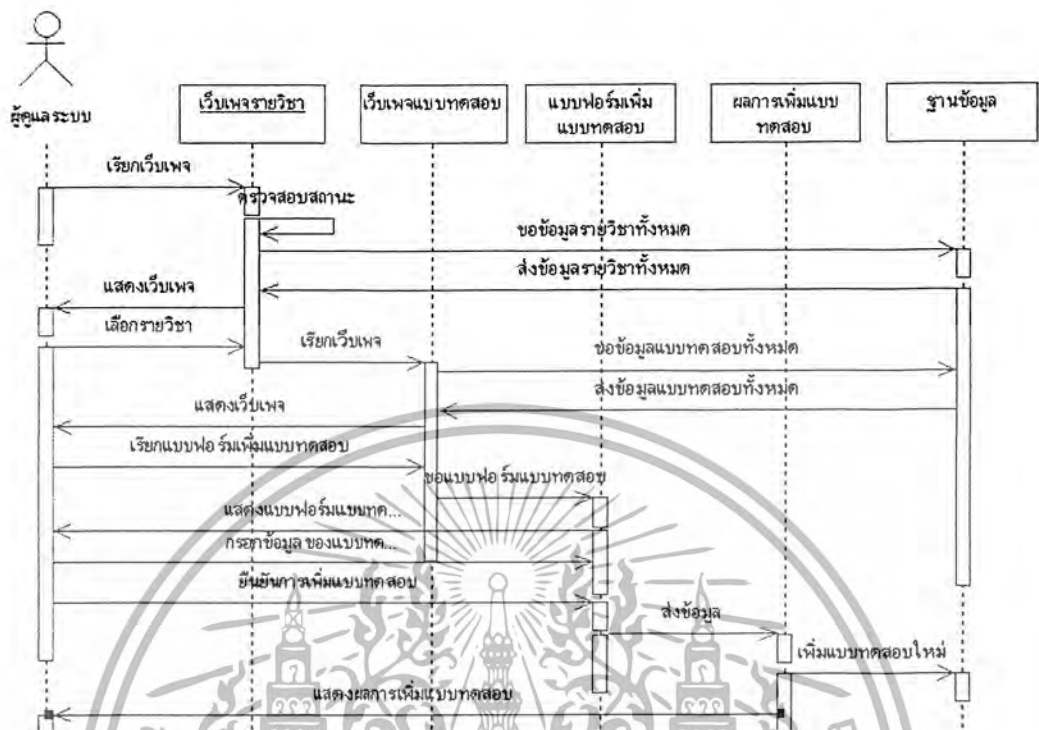
6.1.4.9 Sequence Diagram: การลบรายวิชาของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-34 Sequence Diagram การลบรายวิชาของผู้ดูแลระบบ



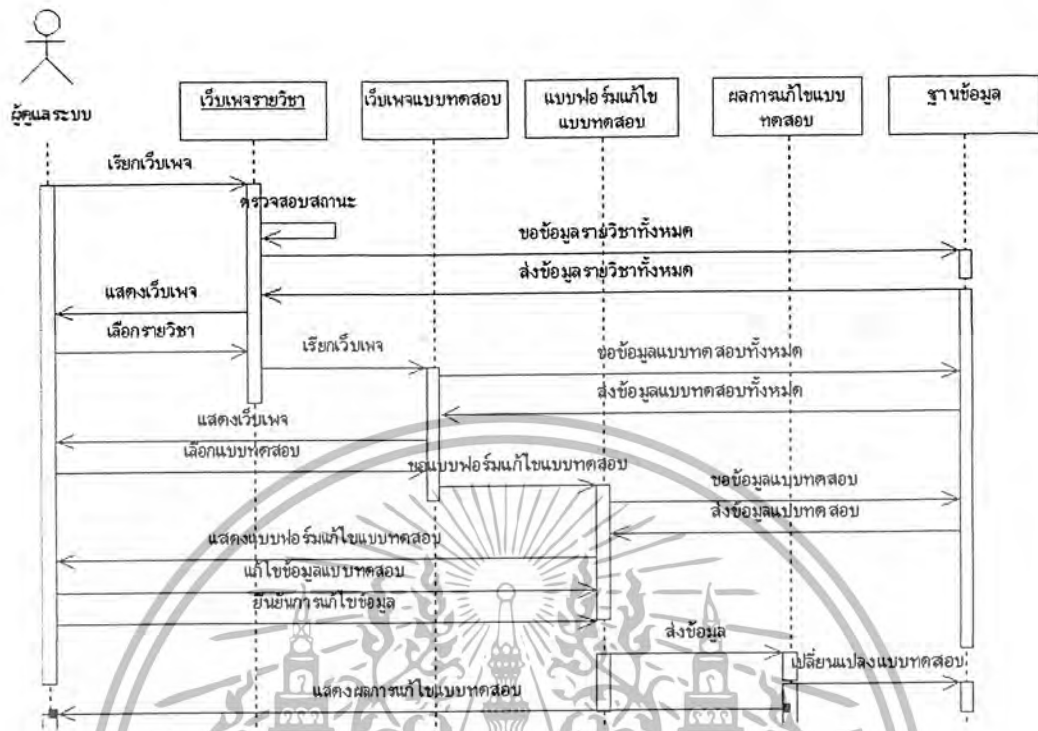
6.1.4.10 Sequence Diagram การเพิ่มแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-35 Sequence Diagram การเพิ่มแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

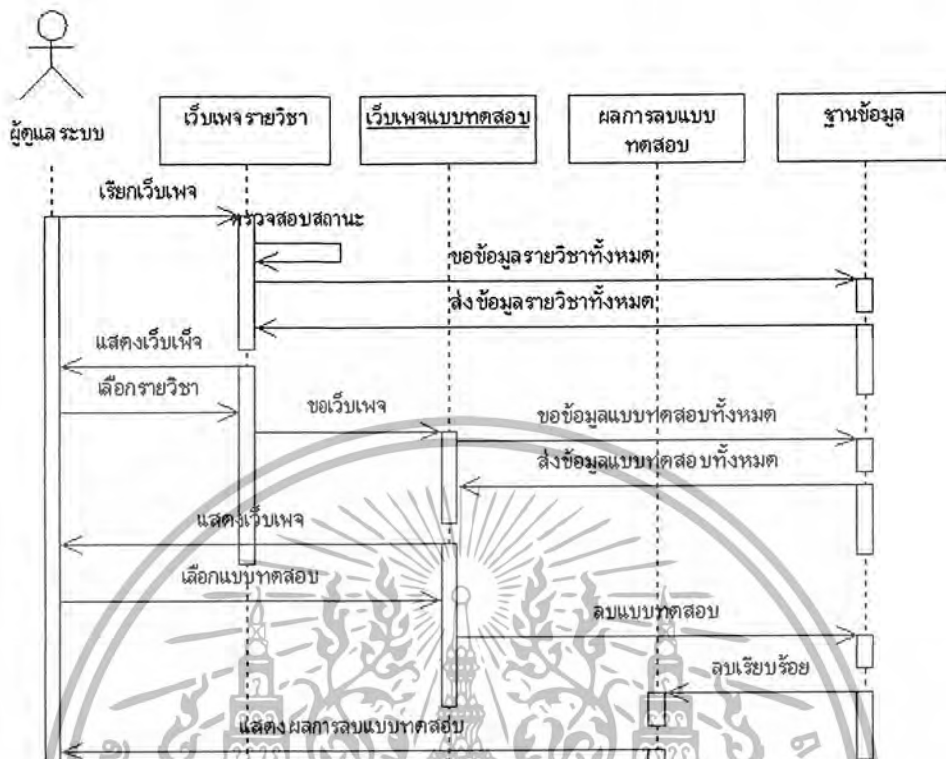
6.1.4.11 Sequence Diagram การแก้ไขแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-36 Sequence Diagram การแก้ไขแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.4.12 Sequence Diagram การลบแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-37 Sequence Diagram การลบแบบทดสอบของผู้ดูแลระบบ

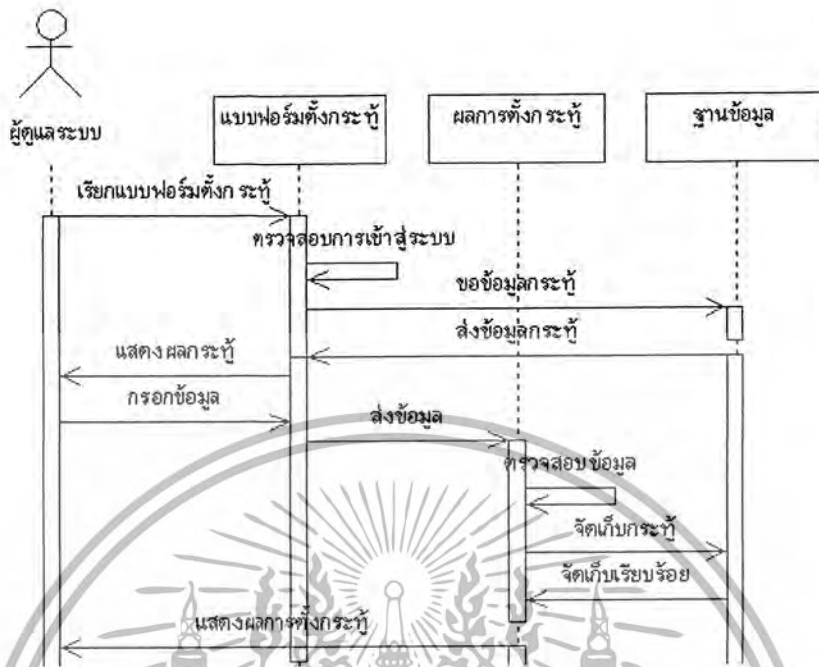
6.1.4.13 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-38 Sequence Diagram การอ่านกระทู้ของผู้ดูแลระบบ

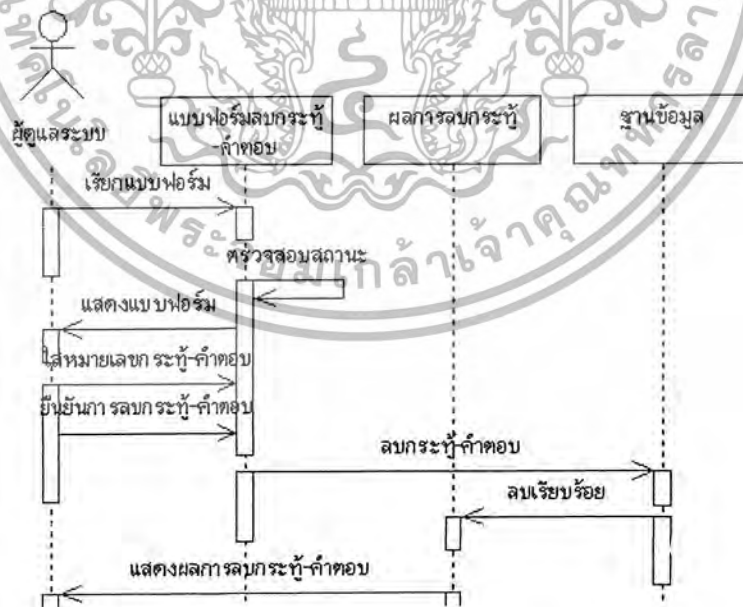
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.4.14 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-39 Sequence Diagram การถาม-ตอบกระทู้ของผู้ดูแลระบบ

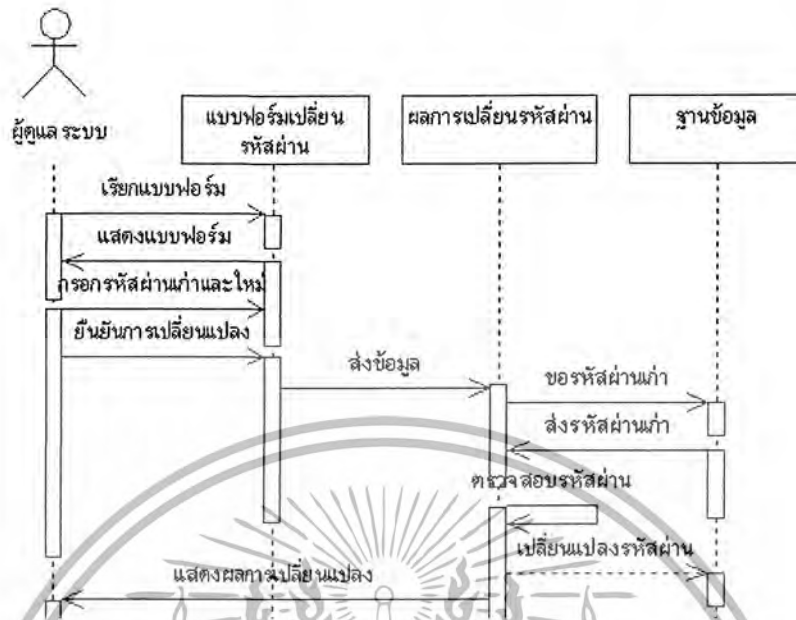
6.1.4.15 Sequence Diagram การลบกระทู้ของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-40 Sequence Diagram การลบกระทู้ของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.4.16 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-41 Sequence Diagram การแก้ไขรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

6.1.4.17 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 6-42 Sequence Diagram การขอรหัสผ่านใหม่ของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การออกแบบฐานข้อมูลของระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

6.2.1 ชื่อตาราง userid ตารางเก็บ Account

uid	user	pass	status
-----	------	------	--------

ตารางที่ 6-1 ตารางแสดงข้อมูล Account

uid	index เป็น primary key
user	username ของผู้ใช้ในการเข้าสู่ระบบ
pass	รหัสผ่านของผู้ใช้ในการเข้าสู่ระบบ
status	สถานะของผู้ใช้ สมาชิกที่เป็นนักเรียน สมาชิกที่เป็นอาจารย์ และผู้ดูแลระบบ

6.2.2 ชื่อตาราง userskill ตารางเก็บคะแนนของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

uid	subid	lvget	tested
-----	-------	-------	--------

ตารางที่ 6-2 ตารางแสดงข้อมูลคะแนนของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

uid	index ของตาราง userid ที่เป็นสมาชิกอาจารย์
subid	index ของตาราง subject
lvget	คะแนนของสมาชิกที่เป็นนักเรียนในวิชานั้น ๆ
tested	สถานะ การทำข้อสอบ

6.2.3 ชื่อตาราง history ตารางเก็บข้อมูลของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

uid	fristname	lastname	nickname	email
-----	-----------	----------	----------	-------

ตารางที่ 6-3 ตารางแสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

uid	index ของตาราง userid ที่เป็นสมาชิกนักเรียน
fristname	ชื่อสมาชิกที่เป็นนักเรียน
lastname	นามสกุลสมาชิกที่เป็นนักเรียน
nickname	ชื่อเล่นสมาชิกที่เป็นนักเรียน
email	อีเมลล์ของสมาชิกที่เป็นนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.4 ชื่อตาราง teacherid ตารางเก็บข้อมูลของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

uid	tname	troom	ttel	temail
-----	-------	-------	------	--------

ตารางที่ 6-4 ตารางแสดงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

uid	index ของตาราง userid ที่เป็นสมาชิกอาจารย์
tname	ชื่อสมาชิกที่เป็นอาจารย์
troom	นามสกุลสมาชิกที่เป็นอาจารย์
ttel	เบอร์ติดต่อสมาชิกที่เป็นอาจารย์
temail	อีเมลล์ของสมาชิกที่เป็นอาจารย์

6.2.5 ชื่อตาราง subject ตารางเก็บรายละเอียดของวิชา

subid	subcode	enname	thname	endescript	thdescript	subbook
-------	---------	--------	--------	------------	------------	---------

uid	subpart	priority	prioritylv	sublv
-----	---------	----------	------------	-------

ตารางที่ 6-5 ตารางแสดงข้อมูลรายละเอียดของวิชา

subid	index ของตาราง subject
subcode	รหัสวิชา
enname	ชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ
thname	ชื่อวิชาเป็นภาษาไทย
endescript	รายละเอียดของวิชาเป็นภาษาอังกฤษ
thdescript	รายละเอียดของวิชาเป็นภาษาไทย
subbook	ชื่อหนังสือ
uid	index ของตาราง userid ที่เป็นสมาชิกอาจารย์
subpart	พาทของไฟล์แบบเรียนบนเซิร์ฟเวอร์
priority	รหัสวิชาบังคับก่อน
prioritylv	เกณฑ์การผ่านของวิชานี้
sublv	ระดับความลึกของวิชานี้

6.2.6 ชื่อตาราง testsubject ตารางเก็บแบบทดสอบ

subid	numid	Question	choice1	choice2	choice3	choice4	choice5
-------	-------	----------	---------	---------	---------	---------	---------

answer	level	picpart
--------	-------	---------

ตารางที่ 6-6 ตารางแสดงข้อมูลแบบทดสอบ

subid	index ของตาราง subject
numid	index หัวข้อแบบทดสอบ
question	คำถามแบบทดสอบ
choice1	ตัวเลือกที่ 1
choice2	ตัวเลือกที่ 2
choice3	ตัวเลือกที่ 3
choice4	ตัวเลือกที่ 4
choice5	ตัวเลือกที่ 5
answer	คำตอบ
level	ระดับความยากของคำถาม
picpart	ภาพของไฟล์รูปภาพประกอบบนเว็บไซต์

6.2.7 ชื่อตาราง webboard_data ตารางเก็บหัวข้อกระทู้

No	Category	Question	Note	Name	IP	Email
----	----------	----------	------	------	----	-------

Date	Reply	ReplayDate	Image
------	-------	------------	-------

ตารางที่ 6-7 ตารางแสดงข้อมูลของคำถาม

No	index ของคำถาม เป็น primary
Category	รหัสวิชา
Question	หัวข้อกระทู้
Note	เนื้อหาของกระทู้
Name	ชื่อคนตั้งกระทู้
IP	ไอพีแอดเดรส ของคนตั้งกระทู้
Email	อีเมลของคนตั้งกระทู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Date	วันที่ตั้งกระทู้
Reply	จำนวนคนตอบกระทู้
ReplyDate	วันที่ตอบกระทู้ล่าสุด
Image	พาทของไฟล์รูปภาพประกอบบนเวิร์ฟเวอร์

6.2.8 ชื่อตาราง webboard_ans ตารางเก็บคำตอบของกระทู้

No	QuestionNo	Name	IP	Email	Msg	Date	Image
----	------------	------	----	-------	-----	------	-------

ตารางที่ 6-8 ตารางแสดงข้อมูลของคำตอบ

No	index ของคำตอบ เป็น primary key
QuestionNo	index ของคำถาม
Name	ชื่อผู้ตอบกระทู้
IP	ไอพีแอดเดรส ของผู้ตอบกระทู้
Email	อีเมลล์ของผู้ตอบกระทู้
Msg	ข้อความของผู้ตอบกระทู้
Date	วันที่ตอบกระทู้
Image	พาทของไฟล์รูปภาพประกอบบนเวิร์ฟเวอร์



บทที่ 7

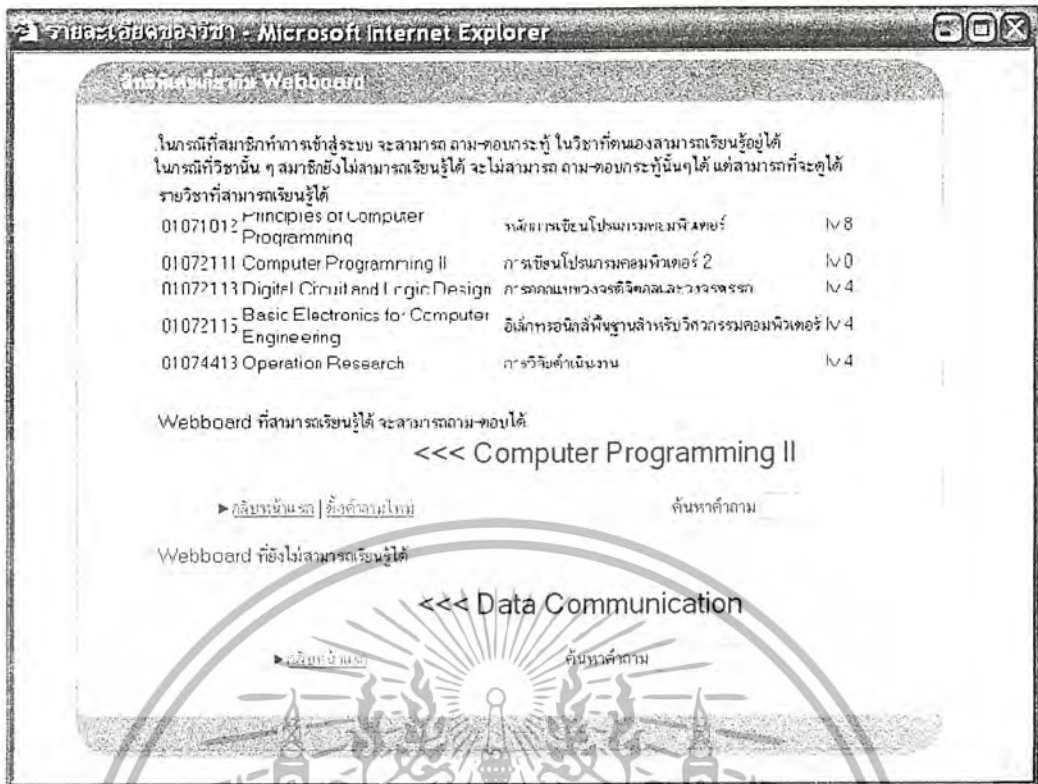
ผลงานและการทดสอบ

7.1 เว็บเพจวิธีใช้งาน

หน้าเว็บเพจนี้จะเป็นหน้าเว็บเพจแรกเมื่อเรียกเว็บเพจขึ้นมา จะบอกถึงวิธีใช้ต่าง ๆ เช่น การสมัครสมาชิก การเปลี่ยนรหัสผ่าน เป็นต้น โดยหน้าเว็บเพจนี้จะแสดงเป็นหัวข้อ ดังรูปที่ 7-1 และเมื่อคลิกเลือกหัวข้อจะมีหน้าต่างขึ้นมาแสดงรายละเอียดวิธีใช้ในหัวข้อนั้น ๆ ดังรูปที่ 7-2



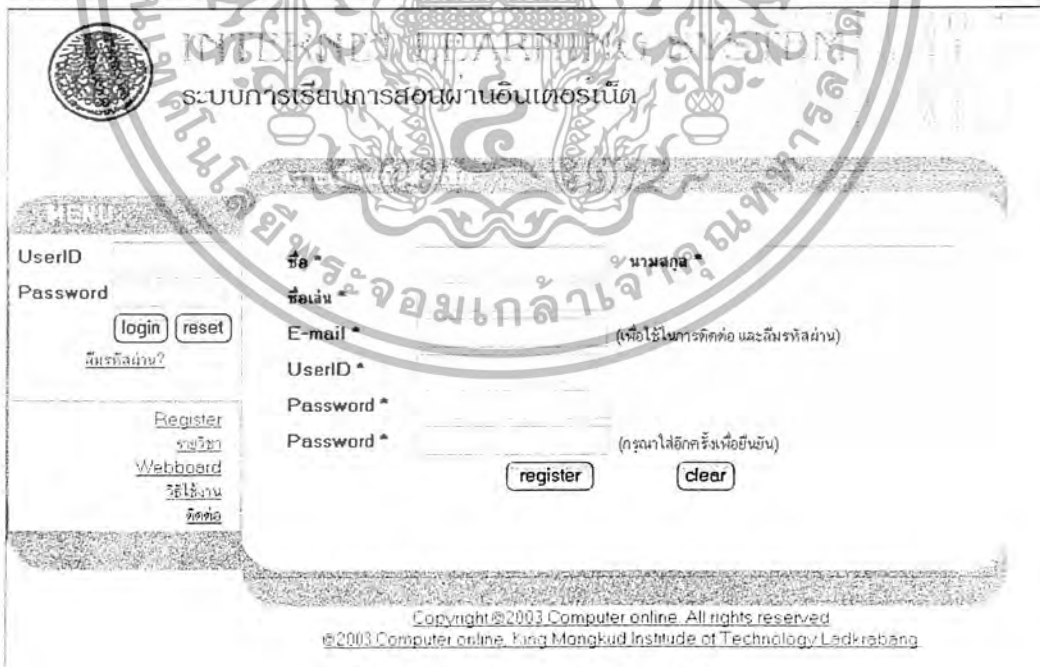
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7-2 แสดงหน้าต่างรายละเอียดเมื่อคลิกเลือกหัวข้อ

7.2 สมาชิกสมาชิก

หน้าเว็บเพจนี้เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานทั่วไปทำการสมัครเป็นสมาชิกที่เป็นนักเรียนเพื่อใช้งานเว็บไซต์ ส่วนของการเรียน ทำแบบทดสอบ และอื่น ๆ ได้ ดังรูปที่ 7-3



รูปที่ 7-3 แสดงหน้าเว็บเพจสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 การเข้าสู่ระบบและรหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นรหัสที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบ สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้ และสามารถที่จะขอรหัสผ่านใหม่ได้ในกรณีที่ลืมรหัสผ่าน โดยรหัสผ่านใหม่นั้นจะถูกส่งไปยังอีเมลที่ทำการสมัครเป็นสมาชิก

7.3.1 การเข้าสู่ระบบ

UserID

Password

[ลืมรหัสผ่าน?](#)

Register
รายวิชา
Webboard
วิธีใช้งาน
ติดต่อ

รูปที่ 7-4 แสดงภาพก่อนการเข้าสู่ระบบ

UserID

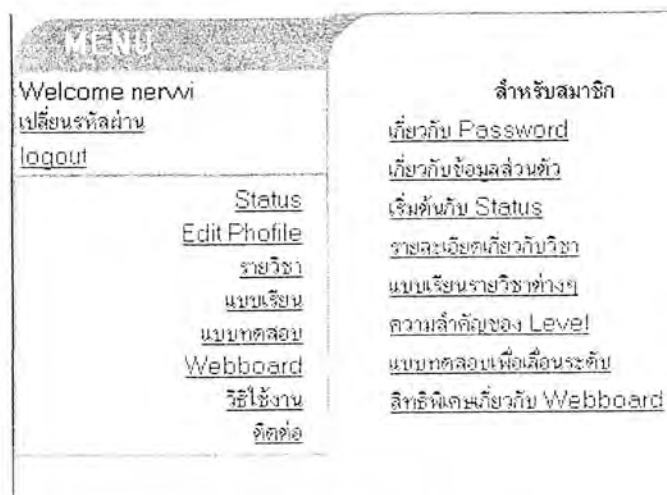
Password

[ลืมรหัสผ่าน?](#)

Register
รายวิชา
Webboard
วิธีใช้งาน
ติดต่อ

รูปที่ 7-5 แสดงภาพการเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7-6 แสดงภาพหลังการเข้าสู่ระบบ

7.3.2 รหัสผ่าน



รูปที่ 7-7 แสดงการขอรหัสผ่านใหม่

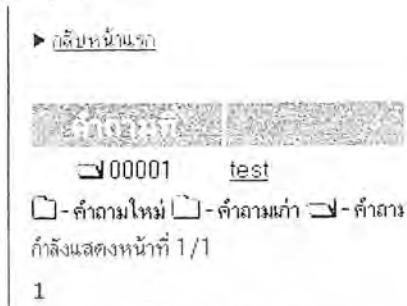
รูปที่ 7-8 แสดงรหัสผ่านใหม่ที่ถูกส่งมายังอีเมลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 เว็บบอร์ด

7.4.1 การตั้งกระทู้-ตอบกระทู้

เว็บบอร์ดเป็นส่วนของการติดต่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยหากไม่ได้ทำการเข้าสู่ระบบจะไม่สามารถตั้งกระทู้หรือตอบกระทู้ใดๆได้



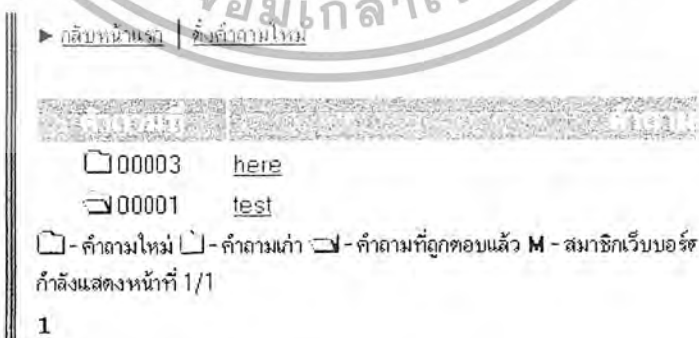
รูปที่ 7-9 แสดงสิทธิในส่วนของเว็บบอร์ดก่อนเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 7-10 แสดงสิทธิในส่วนของเว็บบอร์ดหลังเข้าสู่ระบบ

7.4.2 การลบกระทู้ที่ไม่เหมาะสม

เมื่อมีกระทู้ใดที่ไม่เหมาะสมผู้ดูแลระบบจะต้องทำการลบกระทู้นั้นออกไป



รูปที่ 7-11 แสดงกระทู้ที่ไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕
๑
๕
๕
๑

หมายเลขคำถาม (กระทู้) 00003

หมายเลขคำตอบ

ลบ ยกเลิก

รูปที่ 7-12 แสดงการลบกระทู้ที่ไม่เหมาะสม



รูปที่ 7-13 แสดงผลจากการลบกระทู้ที่ไม่เหมาะสม

7.5 การบริหารสมาชิกที่เป็นอาจารย์และสมาชิกที่เป็นนักเรียน
สมาชิกที่อยู่ในระบบผู้บริหารจำเป็นต้องดูแลและบริหารให้เหมาะสม

7.5.1 การเพิ่มสมาชิก

อ.ปกรณ วัฒนจตุรพร	edit	delete
อ.อำนาจ ขาวเน	edit	delete
อ.เอนก กอธนสาร	edit	delete
user create		
ชนิตรา สัมภรณ์นิล	edit	delete
vasu aueavilailert	edit	delete
ดวงกมล ดันตยานนท์	edit	delete
Rawin Viruchpintu	edit	delete

รูปที่ 7-14 แสดงรายชื่อสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7-15 แสดงการเพิ่มสมาชิกใหม่

ชื่อ *	มีชัย	นามสกุล *	ใหม่ตระกูล
ชื่อเล่น *	ชัย		
E-mail *	nervasung@yahoo.cor (เพื่อใช้ในการติดต่อ และสมัครรหัสผ่าน)		
UserID *	nervasung		
Password *	●●●●●●●●		
Password *	●●●●●●●● (กรุณาใส่ password อีกครั้ง)		
ยืนยัน	Password Admin *	●●●●●●●●	
	<input type="button" value="create"/>	<input type="button" value="clear"/>	

รูปที่ 7-15 แสดงการเพิ่มสมาชิกใหม่

อ.ปรกรณ์ วัฒนจตุรพร	edit	delete
อ.อำนาจ ขาวเน	edit	delete
อ.เนนท กอสนสาร	edit	delete
user create		
ชนิตสา สัมตรนิล	edit	delete
vasu aueavitailert	edit	delete
ดวงกมล หันตยานนท์	edit	delete
Rawin Viruchpintu	edit	delete
มีชัย ใหม่ตระกูล	edit	delete

รูปที่ 7-16 แสดงผลการเพิ่มสมาชิกใหม่

7.5.2 การแก้ไขข้อมูลสมาชิก

รูปที่ 7-17 แสดงข้อมูลสมาชิก

ชื่อ =	มีชัย	นามสกุล *	ใหม่ตระกูล
ชื่อเล่น *	ชัย		
E-mail *	nervasung@yahoo.cor		
UserID *	nervasung		
ยืนยัน	Password Admin *		
	<input type="button" value="update"/>	<input type="button" value="clear"/>	

รูปที่ 7-17 แสดงข้อมูลสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7-18 แสดงการแก้ไขข้อมูลสมาชิก

อ.อำนาจ ขาวเน	edit	delete
อ.เนก กอธนสาร	edit	delete
user create		
ชันทรา สมัครนิล	edit	delete
vasu aueavilailert	edit	delete
ดวงกมล ตันตยานนท์	edit	delete
Rawin Viruchpintu	edit	delete
มีไชย ไมตรีกุล	edit	delete

รูปที่ 7-19 แสดงผลการแก้ไขข้อมูลสมาชิก

7.5.3 การลบสมาชิก

อ.อำนาจ ขาวเน	edit	delete
อ.เนก กอธนสาร	edit	delete
user create		
ชันทรา สมัครนิล	edit	delete
vasu aueavilailert	edit	delete
ดวงกมล ตันตยานนท์	edit	delete
Rawin Viruchpintu	edit	delete
มีไชย ไมตรีกุล	edit	delete

รูปที่ 7-20 แสดงรายชื่อสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ.ปกรณ์ วัฒนจตุรพร	edit	delete
อ.อำนาจ ขาวเน	edit	delete
อ.เอนก กอธนสาร	edit	delete
user create		
ชนัตรา สมัครนิล	edit	delete
vasu aueavailent	edit	delete
ดวงกมล ชันตยานนท์	edit	delete
Rawin Viruchpintu	edit	delete

รูปที่ 7-21 แสดงผลการลบสมาชิก

7.6 รายวิชาและแบบเรียน

7.6.1 การเพิ่มรายวิชา

รหัสวิชา * 01071011

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Technology

ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หนังสือที่ใช้

อาจารย์ผู้สอน ศศ. ประทีป บุญญิตินพรัตน์

วิชามุ่งสืบก่อน * 01071012 Principles of Computer Programming

เกณฑ์การผ่านของวิชานี้ * IV.7

แบบเรียน * D:\KMITL 2003-2\Project ELearnin Browse...

รายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษ
(รายละเอียดภาษาอังกฤษ)

รายละเอียดวิชาภาษาไทย
(รายละเอียดภาษาไทย)

create clear

รูปที่ 7-22 แสดงการเพิ่มรายวิชาใหม่

ผลการประเมิน

create	เรียงตามรหัสวิชา	เรียงตามตัวอักษร	เรียงตามระดับชั้น
01071011	Computer Technology	edit	delete
01071012	Principles of Computer Programming	edit	delete
01072111	Computer Programming II	edit	delete
01072113	Digital Circuit and Logic Design	edit	delete

รูปที่ 7-23 แสดงผลการเพิ่มรายวิชาใหม่

ชื่อ	vasu		
นามสกุล	aueavilailert		
ชื่อเล่น	nguang		
E-mail	nerwi@hotmail.com		
Skill			
01071012	Principles of Computer Programming	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	iv.8
01072111	Computer Programming II	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	iv.0
01072113	Digital Circuit and Logic Design	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรถรก	iv.4
01072115	Basic Electronics for Computer Engineering	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	iv.4
01074413	Operation Research	การวิจัยดำเนินงาน	iv.4

รูปที่ 7-24 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกก่อนที่มีการเพิ่มรายวิชาใหม่

ชื่อ	vasu		
นามสกุล	aueavilailert		
ชื่อเล่น	nguang		
E-mail	nerwi@hotmail.com		
Skill			
01071012	Principles of Computer Programming	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	iv.8
01072111	Computer Programming II	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	iv.0
01072113	Digital Circuit and Logic Design	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรถรก	iv.4
01072115	Basic Electronics for Computer Engineering	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	iv.4
01074413	Operation Research	การวิจัยดำเนินงาน	iv.4
01071011	Computer Technology	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	iv.0

รูปที่ 7-25 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกหลังที่มีการเพิ่มรายวิชาใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.6.2 การแก้ไขรายวิชา

รหัสวิชา *	<input type="text" value="01071011"/>
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	<input type="text" value="Advance Computer Technology"/>
ชื่อวิชาภาษาไทย	<input type="text" value="เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ขั้นสูง"/>
หนังสือที่ใช้	<input type="text"/>
อาจารย์ผู้สอน	รศ. ประทีป บัญญัติสินพรพันธ์ <input type="button" value="v"/>
วิชาบังคับก่อน *	01072111 Computer Programming II
เกณฑ์การผ่านของวิชานี้ *	iv.7 <input type="button" value="v"/>
แบบเรียน *	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>
รายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษ	
(รายละเอียดภาษาอังกฤษ)	

รายละเอียดวิชาภาษาไทย	
(รายละเอียดภาษาไทย)	

ยืนยัน Password *

รูปที่ 7-26 แสดงการแก้ไขข้อมูลของรายวิชา

create	เรื่องตามรหัสวิชา	เรื่องตามชื่ออักษร	เรื่องตามรหัส
01071011	Advance Computer Technology	<input type="text" value="kkkkk"/>	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="delete"/>
01071012	Principles of Computer Programming	<input type="text" value="kkkkk"/>	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="delete"/>
01072111	Computer Programming II	<input type="text" value="kkkkk"/>	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="delete"/>
01072113	Digital Circuit and Logic Design	<input type="text" value="kkkkk"/>	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="delete"/>

รูปที่ 7-27 แสดงผลการแก้ไขข้อมูลของรายวิชา

ชื่อ vasu
 นามสกุล aueavailait
 ชื่อเล่น nguang
 E-mail nerwi@hotmail.com

Skill			
01071012	Principles of Computer Programming	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	iv.8
01072111	Computer Programming II	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	iv.0
01072113	Digital Circuit and Logic Design	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	iv.4
01072115	Basic Electronics for Computer Engineering	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	iv.4
01074413	Operation Research	การวิจัยดำเนินงาน	iv.4
01071011	Computer Technology	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	iv.0

รูปที่ 7-28 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกก่อนที่มีการแก้ไขรายวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ vasu
 นามสกุล aueavilailert
 ชื่อเล่น nguang
 E-mail nervi@hotmail.com

Skill

01071012	Principles of Computer Programming	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	lv.8
01072111	Computer Programming II	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	lv.0
01072113	Digital Circuit and Logic Design	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรถรก	lv.4
01072115	Basic Electronics for Computer Engineering	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	lv.4
01074413	Operation Research	การวิจัยดำเนินงาน	lv.4

รูปที่ 7-29 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกห้องที่มีการแก้ไขรายวิชา

7.6.3 การลบรายวิชา

ชื่อ vasu
 นามสกุล aueavilailert
 ชื่อเล่น nguang
 E-mail nervi@hotmail.com

Skill

01071012	Principles of Computer Programming	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	lv.8
01072111	Computer Programming II	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	lv.10
01072113	Digital Circuit and Logic Design	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรถรก	lv.4
01072115	Basic Electronics for Computer Engineering	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	lv.4
01072117	Data Structure and Algorithm	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม	lv.0
01074413	Operation Research	การวิจัยดำเนินงาน	lv.4
01071014	Advance Computer Technology	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	lv.0

รูปที่ 7-30 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกก่อนที่มีการลบรายวิชา

ชื่อ vasu
 นามสกุล aueavilailert
 ชื่อเล่น nguang
 E-mail nervi@hotmail.com

Skill

01071012	Principles of Computer Programming	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	lv.8
01072111	Computer Programming II	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	lv.10
01072113	Digital Circuit and Logic Design	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรถรก	lv.4
01072115	Basic Electronics for Computer Engineering	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	lv.4
01072117	Data Structure and Algorithm	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม	lv.0
01074413	Operation Research	การวิจัยดำเนินงาน	lv.4

รูปที่ 7-31 แสดงความสัมพันธ์กับสมาชิกหลังที่มีการลบรายวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.6.4 การอ่านแบบเรียน

วิชา	ชื่อวิชา	ระดับ
01071012	Principles of Computer Programming	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ lv.10
01072111	Computer Programming II	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 lv.0
01072113	Digital Circuit and Logic Design	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก lv.10
01072115	Basic Electronics for Computer Engineering	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ lv.10
01072119	Data Communications	การสื่อสารข้อมูล lv.7
01072121	Computer Organization and Assembly Language	องค์ประกอบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสเซมบลี lv.0

รูปที่ 7-32 แสดงรายวิชาที่สามารถอ่านแบบเรียนได้



รูปที่ 7-33 แสดงแบบเรียนที่แสดงในรูปของไฟล์ html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.7 แบบทดสอบ

7.7.1 การเพิ่มแบบทดสอบ

create	01071012 Principles of Computer Programming	0 choice	3 person
lv.5			
lv.4			
lv.3			
lv.2			
lv.1			

รูปที่ 7-34 แสดงภาพก่อนเพิ่มแบบทดสอบ

รูปที่ 7-35 แสดงการเพิ่มแบบทดสอบ

create	01071012 Principles of Computer Programming	1 choice	3 person
lv.5			
lv.4			
lv.3			
lv.2			
lv.1			
1	signtag ที่แสดงความหมายว่า จบ 1 คำสั่งแล้วคือ	edit	delete

รูปที่ 7-36 แสดงผลการเพิ่มแบบทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.7.2 การแก้ไขแบบทดสอบ

01071012 Principles of Computer Programming 1 choice 3 person

คำถาม *

ตัวเลือกข้อที่ 1 *

ตัวเลือกข้อที่ 2 *

ตัวเลือกข้อที่ 3 *

ตัวเลือกข้อที่ 4 *

ตัวเลือกข้อที่ 5 *

คำตอบที่ถูกต้อง *

ระดับความยากของคำถาม *

แทรกรูปภาพ

ยืนยัน

รูปที่ 7-37 แสดงภาพก่อนแก้ไขแบบทดสอบ

01071012 Principles of Computer Programming 1 choice 3 person

คำถาม *

ตัวเลือกข้อที่ 1 *

ตัวเลือกข้อที่ 2 *

ตัวเลือกข้อที่ 3 *

ตัวเลือกข้อที่ 4 *

ตัวเลือกข้อที่ 5 *

คำตอบที่ถูกต้อง *

ระดับความยากของคำถาม *

แทรกรูปภาพ

ยืนยัน

รูปที่ 7-38 แสดงการแก้ไขแบบทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>create</u>				
01071012	Principles of Computer Programming	1 <u>choice</u>	3 <u>person</u>	
lv.5				
lv.4				
lv.3				
lv.2				
1	signtag ที่แสดงความหมายว่า จบ 1 คำสั่งแล้วคือ	<u>edit</u>	<u>delete</u>	
lv.1				

รูปที่ 7-39 แสดงผลการแก้ไขแบบทดสอบ

7.7.3 การลบแบบทดสอบ

<u>create</u>				
01071012	Principles of Computer Programming	1 <u>choice</u>	3 <u>person</u>	
lv.5				
lv.4				
lv.3				
lv.2				
1	signtag ที่แสดงความหมายว่า จบ 1 คำสั่งแล้วคือ	<u>edit</u>	<u>delete</u>	
lv.1				

รูปที่ 7-40 แสดงภาพก่อนลบแบบทดสอบ

<u>create</u>				
01071012	Principles of Computer Programming	0 <u>choice</u>	3 <u>person</u>	
lv.5				
lv.4				
lv.3				
lv.2				
lv.1				

รูปที่ 7-41 แสดงผลการลบแบบทดสอบ

7.7.4 การทำแบบทดสอบ

คำเตือน

แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ในเวลา 10 นาทีโดยประมาณ หากทำไม่ครบทุกข้อ, หมดเวลาก่อนทำหมดทุกข้อ หรือปิดไประหว่างการทำแบบทดสอบ ทางเราจะส่งโทษ โดยลด level ของท่านลง โปรดเคร่งครัดในการทำแบบทดสอบด้วย หากท่านยังไม่พร้อมที่จะทำแบบทดสอบ กรุณาปิดหน้าต่างนี้ลง

เราพร้อมเสมอ ลงมือทำ

รูปที่ 7-42 แสดงภาพก่อนทำแบบทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Timer: 16 วินาที

แบบทดสอบทางวิชา Data Communication

- คำถามที่ 9 ส่วนใดในส่วนของกระบวนการสื่อสารที่ทำหน้าที่ควบคุม data communication
- ก. message
- ข. sender
- ค. receiver
- ง. medium
- จ. protocol

ส่งคำตอบ

รูปที่ 7-43 แสดงภาพระหว่างทำแบบทดสอบ

Timer: 44 วินาที

แบบทดสอบปรนัย เรื่อง Data Communication

คลิกได้ทำแบบทดสอบครบหมดทุกข้อ ตามกำหนดแล้ว
กรุณา refresh หน้าจอหลักเพื่อคณณ

- | | |
|---|----------------|
| 1 ข้อใดไม่ใช่ผู้รับ (receiver) ในส่วนประกอบของการสื่อสาร | สายไฟ |
| 2 Single-bit error มีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่าไร | ประมาณ 90% |
| 3 Topology ที่อุปกรณ์ทุกตัวจะต้องเชื่อมต่อแบบ point-to-point | mesh |
| 4 Topology ที่จำเป็นต้องมี secondary hub | tree |
| 5 Layer ใดใน OSI Model ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับตัวกลางในการส่ง | physical layer |
| 6 สิ่งใดที่จะถูกรวมกับข้อมูล ซึ่งกลายเป็น electromagnetic signal จนไปถึงปลายทาง | multiple bit |
| 7 ส่วนใดในส่วนของกระบวนการสื่อสารที่ทำหน้าที่ควบคุม data communication | protocol |
| 8 ส่วนใดในส่วนของกระบวนการสื่อสารที่หากไม่มีแล้วจะยังเชื่อมต่อแต่ไม่สามารถส่งข้อมูล | protocol |
| 9 Topology ใดที่หากอุปกรณ์ใดเสียหายแล้วจะทำให้ระบบ fail | Bus |
| 10 ความกว้างของ time-slot ของ Asynchronous Networking เปลี่ยนแปลงตามสิ่งใด | ชนิดของอุปกรณ์ |

รูปที่ 7-44 แสดงเฉลยหลังการทำแบบทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

บทวิจารณ์และสรุป

8.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำงาน

- หน้าตาที่ได้จากการแปลงไฟล์นามสกุล ppt เป็นไฟล์นามสกุล html ยังมีรูปแบบที่ไม่สวยงามพอที่จะดึงดูดผู้ใช้ได้
- สคริปต์ที่อยู่ในไฟล์ ppt เมื่อนำมาแปลงเป็น html แล้วไม่สามารถที่จะทำงานได้
- การกำหนด หรือวัดความสามารถของผู้เรียนยังมีมุมมองแคบไป

8.2 แนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม

8.2.1 ส่วนของการนำเสนอเปรียบเทียบ

- การนำเสนอเปรียบเทียบนั้น มีรูปแบบการนำเสนอหลายแบบ เช่น ตัวอักษร รูปภาพ เสียง และวิดีโอ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสม
- เพิ่มการนำเสนอแบบเวลาจริง

8.2.2 ส่วนของการทำแบบทดสอบ

- เพิ่มรูปแบบการทำแบบทดสอบให้หลากหลายมากขึ้นเพื่อที่จะเป็นตัวเลือกสำหรับสมาชิกที่เป็นอาจารย์ถือถือในการใช้งาน
- เพิ่มรูปแบบการคิดคะแนนจากการทำแบบทดสอบให้ดูมีเหตุผลมากยิ่งขึ้น
- เพิ่มรูปแบบการคิดคะแนนจากการทำแบบทดสอบให้ขึ้นอยู่กับสมาชิกที่เป็นอาจารย์ในแต่ละวิชานั้น ๆ เพราะอาจารย์แต่ละท่านมีวิธีการให้คะแนนไม่เหมือนกัน

8.3 สรุปผลงานที่ได้จากการทำโครงการ

โครงการที่จัดทำขึ้นนี้จัดได้ว่าประสบความสำเร็จในการดำเนินการ และตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ โครงการนี้มีประโยชน์ด้วยกันหลายฝ่ายคือ นักเรียน อาจารย์ และบุคคลทั่วไปที่สนใจ

8.3.1 ประโยชน์ที่เกิดแก่บุคคลทั่วไปและภาควิชา

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต จัดทำขึ้นเพื่อ เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ และสามารถนำมาประยุกต์ ใช้งานได้จริง ในปัจจุบันก็มีใช้งานกันบ้างหลายแห่งแล้ว

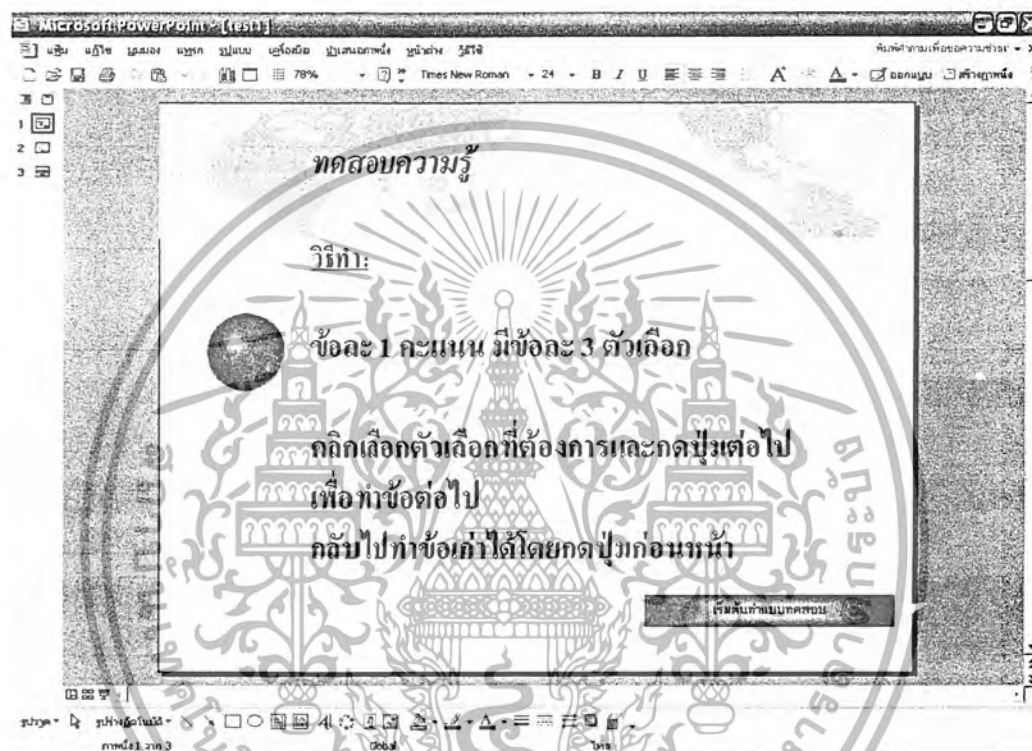
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการแปลงไฟล์นามสกุล ppt เป็นนามสกุล html

วิธีการแปลงไฟล์นามสกุล ppt เป็นนามสกุล html นั้น มีวิธีการดังนี้

1. เปิดโปรแกรม Microsoft Power Point ขึ้นมา แล้วเปิดไฟล์ที่มีนามสกุล ppt ที่เราต้องการจะแปลงเป็นไฟล์นามสกุล html ขึ้นมาดังรูปที่ ก-1

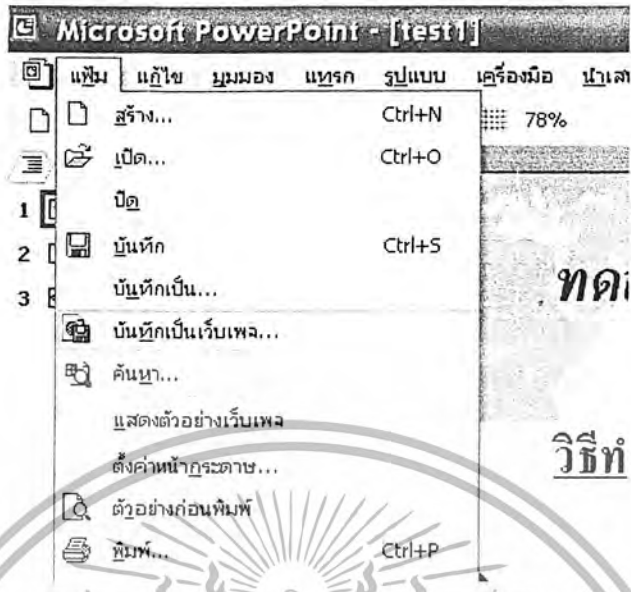


รูปที่ ก-1 แสดงภาพโปรแกรม Microsoft Power Point

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คลิกปุ่มเพิ่ม หรือ file แล้วเลือกเซฟแบบ บันทึกเป็นเว็บเพจ หรือ Save as web page ดัง

รูปที่ ก-2



รูปที่ ก-2 แสดงภาพการเลือกบันทึกเป็นเว็บเพจ

3. ดังข้อต่อมที่เราต้องเลือกไฟล์ที่ต้องการจะบันทึก จากนั้นคลิกปุ่มตกลงจนบันทึก

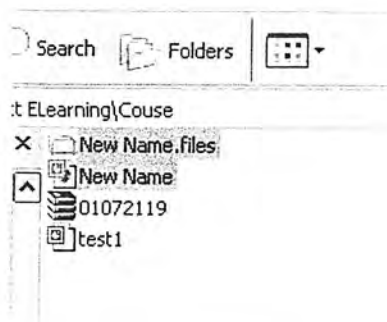
เรียบร้อย



รูปที่ ก-3 แสดงภาพการตั้งชื่อไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จะสังเกตว่ามีไฟล์ 1 ไฟล์ที่เป็นนามสกุล html และ 1 folder ขึ้นมา ดังภาพที่ ก-4 และเมื่อเปิดไฟล์ html นั้นจะได้ดังรูปที่ ก-5



รูปที่ ก-4 แสดงไฟล์นามสกุล html ที่ได้จากการแปลง



รูปที่ ก-5 แสดงหน้าตาของเว็บเพจที่ได้จากการแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] สมประสงค์ ชิตินิพนธ์ : “เรียนลัด PHP4”, Provision, 2545
- [2] น.ศ. ไพศาล โมลิตกุลมงคล : “พัฒนา Web Database ด้วย PHP”, หจก. ไทยเจริญการพิมพ์ จำกัด, 2538
- [3] กิตติ ภัคศิวิฒนะกุล อังศุมาลิน เวชนารายณ์ : “คัมภีร์ PHP”, บริษัท KTP COMP & CONSULT จำกัด, 2546
- [4] Stephen A. Thomas : “HTTP Essentials Protocols for Secure, Scaleable Web Sites”, United States of America, 2001



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้