

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษาและบุคลากรของคณะเทคโนโลยี
สารสนเทศ

DIARY SYSTEM FOR STUDENTS AND STAFF OF THE FACULTY
OF INFORMATION TECHNOLOGY



T131424



วพ.
จ 216 5
๒๐๕๕

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน **131424**
วัน,เดือน,ปี **2** ส.ย. 2557

รศ.ดร.นพพร โชติกกำจร

b. 1๒๓1๐๙๓๒
i.

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555** กรุณาตีหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**DIARY SYSTEM FOR STUDENTS AND STAFF OF THE FACULTY
OF INFORMATION TECHNOLOGY**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE
INDEPENDENT STUDY
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 1/2012 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษาและบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
นักศึกษา	นายจักรกฤษณ์ บุตรอำคา
รหัสนักศึกษา	51066428
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2555
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.นพพร โชติกกำธร

บทคัดย่อ

ในการจัดทำประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการนำข้อมูลประกาศโพสต์ไว้ที่เว็บบอร์ดของคณะ การติดตามข้อมูลประกาศนั้นนักศึกษา และบุคลากรจำเป็นต้องเข้าสู่ระบบของเว็บบอร์ดของคณะ และเรียกดูประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆที่เจ้าหน้าที่ได้โพสต์ไว้ อาจจะทำให้นักศึกษา และบุคลากรไม่สามารถรับรู้ถึงประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆของคณะได้ ในโครงการชิ้นนี้ได้พัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันที่ช่วยในการเข้าถึงประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆเช่น ข้อมูลประกาศวิชาเรียนที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้ ข้อมูลปฏิทินการศึกษา ข้อมูลวันสำคัญต่างๆ ฯลฯ จากที่คณะได้ประกาศไว้ จัดอยู่ในรูปแบบปฏิทิน และนักศึกษาสามารถเรียกดูตารางสอนรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้ เพื่อให้สะดวกในการติดตามข้อมูลต่างๆต่อไป ระบบถูกพัฒนาโดยใช้ UML ช่วยในการวิเคราะห์ออกแบบ และใช้ MySQL เป็นเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล ร่วมกับใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) ช่วยในการพัฒนาระบบ เพื่อให้การทำงานของเว็บแอปพลิเคชันมีการแสดงผลที่รวดเร็วยิ่งขึ้น

Title	Diary system for students and staff of the Faculty of Information Technology.
Student	Mr.Jakkit Butramka
Student ID.	51066428
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2012
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Nopporn Chotikakamthorn

ABSTRACT

Activity notifications at the Faculty of Information Technology are currently posted on the faculty webboard. Therefore students and staffs have to login to the webboard system to follow these notifications. If students and staffs do not login to the webboard system frequently, they may miss some notifications. In this project, a web application is developed for the convenience to access the activity notifications such as course announcements, academic calendar, special day notifications. This application displays information in calendar and students can view the timetable of registered courses. The developed system is easy to follow all notifications. The system is developed by using UML for analysis and design. Database server is MySQL. PHP is used to develop the system application. The technology of AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) is applied to display the web application as quick as possible.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ รศ.ดร.นพพร โชติกกำธร อาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการพัฒนาระบบงาน ที่กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างมาก ต่อการพัฒนาโครงการนี้ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขจนกระทั่งโครงการสำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณบุคคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือเรื่องเอกสารและให้ความอนุเคราะห์ตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และพี่ๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้จัดทำในเรื่องแนวทางการเขียนและแก้ไขโปรแกรมให้สามารถทำงานได้ประสบผลสำเร็จ

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่อง ทำให้สามารถทำโครงการสำเร็จลุล่วงด้วยดี

จักร์กฤษณ์ บุตรอำคา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้.....	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.5 ขั้นตอนในการศึกษา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ.....	4
2.1 การวิเคราะห์และออกแบบ.....	4
2.2 MYSQL.....	6
2.3 ภาษาPHP.....	7
2.4 เอแจ็กส์ (Asynchronous JavaScript and XML,Ajax).....	8
2.5 APACHE WEB SEVER.....	12
2.6 สถาปัตยกรรมไคลเอนท์ - เซิร์ฟเวอร์.....	13
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	15
3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน.....	15
3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน.....	15
3.3 ความต้องการของระบบใหม่.....	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 คำอธิบายยูสเคส ปฏิทินแจ้งเตือนประจำวัน.....	18
3.2 คำอธิบายยูสเคส ปฏิทินการศึกษา.....	19
3.3 คำอธิบายยูสเคส บันทึกประจำวัน.....	20
3.4 คำอธิบายยูสเคส การเข้าสู่ระบบ.....	21
3.5 คำอธิบายยูสเคส การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	21
3.6 คำอธิบายยูสเคส การจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ.....	22
3.7 คำอธิบายยูสเคส การจัดการปฏิทินการศึกษา.....	23
3.8 คำอธิบายยูสเคส การจัดการตารางสอน.....	23
3.9 คำอธิบายยูสเคส การจัดการตารางสอบ.....	24
3.10 คำอธิบายยูสเคส การจัดการตารางลงทะเบียนนักศึกษา.....	25
4.1 ตาราง academic_calendar	38
4.2 ตาราง academic_calendar_students_status.....	38
4.3 ตาราง enroll.....	38
4.4 ตาราง enroll_type.....	39
4.5 ตาราง enroll_status.....	39
4.6 ตาราง general_notice_students.....	39
4.7 ตาราง general_notice_students_status.....	39
4.8 ตาราง general_notice_teacher.....	40
4.9 ตาราง holiday.....	40
4.10 ตาราง holiday_status.....	40
4.11 ตาราง schedule.....	41
4.12 ตาราง students.....	41
4.13 ตาราง students_status.....	41
4.14 ตาราง subjects.....	42
4.15 ตาราง subjects_notice_add.....	42
4.16 ตาราง subjects_notice_general.....	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.17 ตาราง subjects_teacher.....	43
4.18 ตาราง subjects_type	43
4.19 ตาราง teacher.....	43



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 สัญลักษณ์โปรแกรม MySQL.....	6
2.2 สัญลักษณ์ภาษา PHP.....	7
2.3 แบบจำลองการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ AJAX เทียบกับการทำงานแบบเก่า.....	9
2.4 รูปเปรียบเทียบการติดต่อสื่อสารระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบเดิมกับแบบที่ใช้ AJAX....	10
2.5 องค์ประกอบของ AJAX.....	12
2.6 สัญลักษณ์ Apache Web Server.....	12
2.7 รูปแสดงการทำงานของสถาปัตยกรรมไคลเอนท์ – เซิร์ฟเวอร์.....	13
3.1 Use Case Diagram ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	17
3.2 Activity Diagram อธิบาย Use Case ปฏิทินแจ้งเตือนประจำวัน.....	26
3.3 Activity Diagram อธิบาย Use Case ปฏิทินการศึกษา.....	27
3.4 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการบันทึกประจำวัน.....	28
3.5 Activity Diagram อธิบาย Use Case การเข้าสู่ระบบ.....	29
3.6 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	30
3.7 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ.....	31
3.8 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการปฏิทินการศึกษา.....	32
3.9 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการตารางลงทะเบียนเรียนนักศึกษา.....	33
3.10 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการตารางสอบ.....	34
3.11 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการตารางสอน.....	35
5.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	45
5.2 หน้าแสดงปฏิทินแจ้งเตือนประจำวันของนักศึกษา.....	46
5.3 หน้าแสดงปฏิทินการศึกษา.....	47
5.4 หน้าจัดการบันทึกประจำวัน.....	48
5.5 หน้าแสดงปฏิทินแจ้งเตือนประจำวันของอาจารย์.....	49
5.6 หน้าเมนูจัดการระบบ.....	49
5.7 หน้าจัดการข้อมูลปฏิทินการศึกษา.....	50
5.8 ปฏิทินอาจารย์.....	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.9 หน้าจัดการข้อมูลประกาศทั่วไประดับนักศึกษา.....	51
5.10 หน้าจัดการข้อมูลประกาศทั่วไประดับอาจารย์.....	52
5.11 หน้าจัดการข้อมูลประกาศทั่วไป/งดการเรียนการสอน.....	53
5.12 หน้าจัดการข้อมูลประกาศเพิ่มการเรียนการสอน.....	54
5.13 หน้าจัดการตารางสอน.....	55



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดทำประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆของคณะ ได้มีการนำข้อมูลประกาศกิจกรรมต่างๆ โพสต์ไว้ในเว็บไซต์ของคณะ การติดตามข้อมูลประกาศนั้นนักศึกษาและบุคลากรจำเป็นต้องเข้าสู่ระบบเว็บไซต์ของคณะ และเรียกดูประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆที่เจ้าหน้าที่ได้โพสต์ไว้ในเว็บไซต์ของคณะ อาจจะทำให้นักศึกษา และบุคลากรไม่สามารถรับรู้ถึงประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆของคณะได้ ถ้าไม่ได้เข้าไปติดตามที่ระบบเว็บไซต์ของคณะ ทั้งนี้รวมไปถึงข้อมูลปฏิทินการศึกษาของนักศึกษาในทุกระดับของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในระบบเว็บไซต์ของคณะไม่มีการแบ่งแยกข่าวประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆตามประเภทของผู้ใช้ และตามประเภทของข่าวประกาศ ข่าวประกาศจากงานบริการแบ่งตามประเภทดังนี้

- ข่าวประกาศจากรายวิชา
- ข่าวประกาศจากบริการนักศึกษา
- วันหยุด

ทั้งนี้ระบบเว็บไซต์ของคณะยังไม่มีการจัดระดับของประกาศตามระดับของนักศึกษาซึ่งในเว็บไซต์ของคณะจะประกาศรวมทุกระดับของนักศึกษาทำให้จำนวนประกาศเยอะขึ้นในแต่ละวันนักศึกษาอาจจะไม่สามารถรับรู้ถึงประกาศที่เกี่ยวข้องกับระดับของนักศึกษาเองได้ ข่าวประกาศแบ่งตามระดับของนักศึกษาดังนี้

- ระดับปริญญาตรี
- ระดับปริญญาโท
- ระดับปริญญาเอก

เพื่อช่วยนักศึกษาและบุคลากรในการเข้าถึงประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆ จึงมีแนวคิดในการจัดทำประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆในรูปแบบปฏิทินแยกตามประเภทของประกาศ และประเภทของผู้ใช้ ประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆจะปรากฏในวันที่ที่ประกาศในปฏิทิน และนักศึกษาทุกระดับสามารถเรียกดูตารางสอนรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้ได้

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

โครงการศึกษาและพัฒนาระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2.1 เพื่อจำแนกข้อมูลกิจกรรมและข่าวประกาศต่างๆของคณะตามความเกี่ยวข้องของประเภทผู้ใช้ได้แก่ อาจารย์ และนักศึกษา
- 1.2.2 เพื่อจำแนกข้อมูลตามระดับการศึกษาของนักศึกษา
- 1.2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลกิจกรรมและข่าวประกาศต่างๆของคณะได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น
- 1.2.4 จัดทำปฏิทินการศึกษาสำหรับนักศึกษา ตามรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้
- 1.2.5 จัดทำปฏิทินการศึกษาสำหรับอาจารย์ ตามรายวิชาที่อาจารย์เป็นผู้สอน
- 1.2.6 จัดทำปฏิทินวันหยุดสำหรับ อาจารย์ และนักศึกษา
- 1.2.7 จัดทำปฏิทินสำหรับประกาศที่เกี่ยวข้องสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียน

1.3 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

ศึกษาทฤษฎีที่ใช้พัฒนาโครงการ ดังนี้

- 1.3.1 ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT)
- 1.3.2 ศึกษาการวิเคราะห์และการออกแบบ
- 1.3.3 ศึกษาภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เช่น PHP , AJAX , SQL , JQUERY เป็นต้น
- 1.3.4 ศึกษาสถาปัตยกรรม เครือข่ายแบบ Client/Server

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

โครงการนี้เป็นโครงการที่ทำงานในลักษณะ Web Application และใช้สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบ Client/Server ซึ่งโปรแกรมที่พัฒนามีขอบเขตดังนี้

- 1.4.1 สามารถจัดการข้อมูลประกาศทั่วไปตามระดับนักศึกษา
- 1.4.2 สามารถจัดการข้อมูลประกาศเกี่ยวกับรายวิชา
- 1.4.3 สามารถจัดการข้อมูลวิชาเรียน,การลงทะเบียน,ตารางสอน และตารางสอบ
- 1.4.4 สามารถจัดการข้อมูลประกาศวันหยุด
- 1.4.5 สามารถจัดการข้อมูลนักศึกษา,อาจารย์ และบุคลากร
- 1.4.6 สามารถจัดการข้อมูลปฏิทินการศึกษา
- 1.4.5 สามารถจัดการข้อมูลโครงสร้างหลักสูตร
- 1.4.6 ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลประกาศต่างๆในรูปแบบปฏิทิน
- 1.4.7 มีปฏิทินการศึกษาสำหรับอาจารย์และนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขั้นตอนในการศึกษา

- 1.5.1 ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
- 1.5.2 ศึกษาข้อมูลทะเบียนของนักศึกษาและข้อมูลกิจกรรมและประกาศต่างๆของคณะ
- 1.5.3 พัฒนา Prototype เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ และสรุปความต้องการของระบบ ก่อนจะนำไปพัฒนาระบบต่อไป
- 1.5.4 ออกแบบระบบงาน ได้แก่ ฐานข้อมูล, User Interface และรายงานต่าง ๆ
- 1.5.5 พัฒนาระบบงาน
- 1.5.6 ทดสอบระบบงาน
- 1.5.7 จัดทำคู่มือการใช้งาน
- 1.5.8 ติดตั้งระบบงาน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 ช่วยในการลดขั้นตอนในการเข้าถึงประกาศข้อมูลกิจกรรมของคณะ
- 1.6.2 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงประกาศข้อมูลกิจกรรมของคณะ
- 1.6.3 แสดงปฏิทินการศึกษาสำหรับ อาจารย์ และนักศึกษา
- 1.6.4 ช่วยในการติดตามประกาศข้อมูลของรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

สำหรับการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบงานนี้ ได้ทำการศึกษาทบทวนแนวความคิดทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบงาน โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อดังนี้

2.1 การวิเคราะห์และออกแบบ

2.2.1 UML คือ โมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบ OOP (Object oriented Programming) รูปแบบของภาษา UML จะมี Notation ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่นำไปใช้ใน Model ต่าง ๆ UML จะมี ข้อกำหนดกฎระเบียบต่าง ๆ ในการโปรแกรม โดยกฎระเบียบต่าง ๆ จะมีความหมายต่อการเขียน โปรแกรม (Coding) ดังนั้นการใช้ UML จะต้องทราบความหมายของ Notation ต่าง ๆ เช่น Generalize, Association Dependency Class และ Package สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการตีความของการออกแบบระบบ ก่อนนำไปใช้ระบบงานจริง ในปัจจุบันมีเครื่องมือมากมายที่สามารถแปลง Model UML เป็น Code ภาษาต่าง ๆ เช่น ภาษา Java, Power builder และ VB เป็นต้น Diagram ใน UML 2.0 แบ่งออกได้เป็น 13 Diagrams ดังนี้

2.2.1.1 Class Diagram ประกอบด้วย Class และความสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่าง Class เช่น Dependency, Generalization, Association เป็นต้น Class Diagram ยังสามารถทำการแสดง รายละเอียดภายใน Class แต่ละ Class ได้ว่ามี Method อะไรบ้าง Field และ Attribute เป็นอย่างไร

2.2.1.2 Component Diagram เป็น Diagram ซึ่งแสดงโครงสร้างทางกายภาพของ Software โดยจะประกอบด้วยองค์ประกอบซึ่งอยู่ในรูปต่าง ๆ เช่น Binary, Text ภายใน Component Diagram ก็จะมีความสัมพันธ์แสดงอยู่เช่นเดียวกับ Class Diagram, Object Diagram

2.2.1.3 Composite Structure Diagram เป็น Diagram ที่แสดงโครงสร้างภายในของ Class และ การทำงานร่วมกัน โดยอาจจะเป็นการทำงานร่วมกันเองระหว่างส่วนต่าง ๆ ภายในหรือการทำงาน ร่วมกันระหว่างส่วนภายในและภายนอกก็ได้

2.2.1.4 Deployment Diagram เป็นสิ่งที่สามารถทำการแสดงระบบสถาปัตยกรรมของ Hardware/Software ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่าง Hardware/Software

2.2.1.5 Object Diagram ประกอบด้วย Object และ Relation ระหว่าง Object โดยแต่ละ Object จะแสดง Instance ของแต่ละ Class ที่มีในระบบ และความสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่าง Class เช่น Dependency, Generalization, Association จะมีลักษณะเช่นเดียวกับใน Class Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นว่า Object Diagram จะเป็น Instance ของ Class ซึ่งจะมีชื่อและ ข้อมูลเก็บอยู่ในขณะที่ Class จะเป็น เพียงตัวแบบที่ยัง ไม่มีการสร้าง Object หรือ Instance

2.2.1.6 Package Diagram ใช้สำหรับการ Group ผลผลิตจาก Diagram ต่างๆ เช่น Class, Object, Component หรือแม้แต่ Use Case สัญลักษณ์จะเป็นเหมือนรูป Folder

2.2.1.7 Activity Diagram แสดงลำดับ กิจกรรมของการทำงาน (Flow) สามารถ แสดงทางเลือก ที่เกิดขึ้นได้ Activity Diagram จะแสดงขั้นตอนการทำงานในการปฏิบัติการ โดย ประกอบไปด้วย สถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และผลจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ

2.2.1.8 State Machine Diagram ประกอบด้วย State ต่าง ๆ ของ Object และ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ ทำให้สถานะของ Object เปลี่ยนและการกระทำที่เกิดขึ้นเมื่อสถานะของระบบ เปลี่ยนไป สามารถ บอกสถานะของ Object ได้ โดยจะให้ความสนใจว่า ณ เวลาใด ๆ Object นั้นมี Status เป็นแบบใด

2.2.1.9 Use case diagram ในการพัฒนาระบบงานใด ๆ นั้น การเก็บรวบรวมความต้องการของ ผู้ใช้มีความสำคัญมาก และจะทำในระยะแรก ๆ ของการพัฒนาระบบงานเสมอ Use Case Diagram เป็น Diagram ที่ทำหน้าที่ Capture Requirement เป็นเทคนิคในการสร้างแบบจำลอง เพื่ออธิบาย หน้าที่ของระบบใหม่ หรือระบบปัจจุบัน โดยองค์ประกอบจะมี Use Case, Actor, Use Case Relation และ System

2.2.1.10 Communication Diagram เป็น Diagram แสดงการติดต่อสื่อสารระหว่าง Object ใน รูปแบบของ Sequenced Messages ที่ได้ข้อมูลมาจากการรวมกันของข้อมูลจาก Class, Sequence และ Use Case Diagram

2.2.1.11 Interaction Overview Diagram เป็น Diagram ประเภทหนึ่งของ Activity Diagram ซึ่ง จะแสดง Overview ของการโต้ตอบกันภายในระบบ ซึ่งถือเป็น โครงสร้างระบบ High Level ของ Sequence Diagram

2.2.1.12 Sequence Diagram จะบอกลำดับการทำงานของระบบ โดยมี Object และ เวลาเป็น ตัวกำหนดลำดับของงาน Sequence Diagram เป็น Diagram ซึ่งแสดงปฏิสัมพันธ์ (Interaction)

2.2.1.13 UML Timing Diagram เป็น Diagram เฉพาะประเภทหนึ่งของ Interaction Overview Diagram ที่จะสนใจในเรื่องของช่วงเวลา ซึ่งจะใช้ในการแสดง Behaviors ของ Object ในช่วง ระยะเวลาที่กำหนดหนึ่ง ๆ

2.2 MYSQL



รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์โปรแกรม MySQL

(มายเอสคิวแอล) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (Relational Database Management System) โดยใช้ภาษา SQL มีสัญลักษณ์ดังรูปที่ 2.1 แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ใช้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ

ประเภทการจัดเก็บข้อมูล (Database Storage Engine) ที่สนับสนุน

- MyISAM ค่าปกติ (default)
- InnoDB สนับสนุนการทำ ทรานแซคชัน (transaction) แบบ ACID
- Memory การจัดเก็บในหน่วยความจำ ใช้เป็นตารางชั่วคราวเพื่อความรวดเร็ว เนื่องจากเก็บไว้ในหน่วยความจำ ทำให้มีความเร็วในการทำงานสูงมาก
- Merge เป็นการรวม Table หลาย ๆ ตัวให้แสดงผล หรือแก้ไข เสมือนเป็นข้อมูลจาก Table เดียว
- Archive เหมาะสำหรับการจัดเก็บข้อมูลพวก log file, ข้อมูลที่ไม่ต้องมีการ คิวรี (query) หรือใช้บ่อยๆ เช่น log file เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนหลัง (Security Audit Information)
- Federated สำหรับการจัดเก็บแบบปลายทาง (remote server) แทนที่จะเป็นการจัดเก็บแบบ local เหมือนการจัดเก็บ (Storage) แบบอื่นๆ
- NDB สำหรับการจัดเก็บแบบ คลัสเตอร์ (cluster)
- CSV เก็บข้อมูลจาก Text ไฟล์ โดยอาศัยเครื่องหมาย คอมมา (comma) เป็นตัวแบ่งฟิลด์

MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากสำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น มีเดียวิกิ และ phpBB และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ซึ่งมักจะได้ชื่อว่าเป็นคู่ จะเห็นได้จากคู่มือคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่จะสอนการใช้งาน MySQL และ PHP ควบคู่กันไป นอกจากนี้ หลายภาษาโปรแกรมที่สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งรวมถึง ภาษาซี ซีพลัสพลัส ปาสคาล ซีชาร์ป ภาษาจาวา ภาษาเพิร์ล พีเอชพี ไพทอน รูบี และภาษาอื่น ใช้งานผ่าน API สำหรับโปรแกรมที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดต่อผ่าน ODBC หรือ ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาอื่น (database connector) เช่น เอเอสพี สามารถเรียกใช้ MySQL ผ่านทาง MyODBC, ADO, ADO.NET เป็นต้น

2.3 ภาษาPHP



รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ภาษา PHP

พีเอชพี (PHP) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส มีสัญลักษณ์ดังรูปที่ 2.2 ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว ภาษาพีเอชพี จะเป็นส่วนประกอบภายในเว็บเพจ โดยคำสั่งจะปรากฏระหว่าง `<?php ... ?>`

การแสดงผลของพีเอชพี จะปรากฏในลักษณะ HTML ซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่พีเอชพีแตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์-ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ ที่ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่าน ดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้เองได้ ความสามารถในการประมวลผลหลักของพีเอชพี ได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติจัดการคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจากฐานข้อมูล ความสามารถจัดการกับคุกกี้ ซึ่งทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะ CGI คุณสมบัติอื่นเช่น การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (command line scripting) ทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสร้างสคริปต์พีเอชพี ทำงานผ่านพีเอชพี พาร์เซอร์ (PHP parser) โดยไม่ต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์หรือเบรว่าเชอร์

การแสดงผลของพีเอชพี ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักใช้ในการแสดงผล HTML แต่ยังสามารถสร้าง XHTML หรือ XML ได้ นอกจากนี้สามารถทำงานร่วมกับคำสั่งเสริมต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงผลข้อมูลหลัก PDF แฟลช (โดยใช้ libswf และ Ming)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่งของพีเอชพี สามารถสร้างผ่านทางโปรแกรมแก้ไขข้อความทั่วไป เช่น โน้ตแพด หรือ vi ซึ่งทำให้การทำงานของพีเอชพี สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการหลักเกือบทั้งหมด โดยเมื่อเขียนคำสั่งแล้วนำมาประมวลผล Apache, Microsoft Internet Information Services (IIS) , Personal Web Server, Netscape และ iPlanet servers, Oreilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd, และอื่นๆ อีกมากมาย. สำหรับส่วนหลักของ PHP ยังมี Module ในการรองรับ CGI มาตรฐาน ซึ่ง PHP สามารถทำงานเป็นตัวประมวลผล CGI ด้วย นอกจากนี้ยังสามารถใช้สร้างโปรแกรมโครงสร้าง สร้างโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP) พีเอชพีสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด ซึ่งฐานข้อมูลส่วนหนึ่งที่รองรับได้แก่ ออราเคิล dBase PostgreSQL IBM DB2 MySQL Informix ODBC โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบ DBX ซึ่งทำให้พีเอชพีใช้กับฐานข้อมูลอะไรก็ได้ที่รองรับรูปแบบนี้ และ PHP ยังรองรับ ODBC (Open Database Connection) ซึ่งเป็นมาตรฐานการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ใช้กันแพร่หลายอีกด้วย

2.4 เอแจ็กส์ (Asynchronous JavaScript and XML, AJAX)

2.2.1 เริ่มต้นรู้จักกับ AJAX

AJAX ย่อมาจากคำว่า “Asynchronous Javascript and XML” คือรูปแบบในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบหนึ่งที่สามารถตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้งานได้รวดเร็ว เนื่องจากเป็นการนำเทคโนโลยีในการพัฒนาเว็บไซต์แบบต่าง ๆ มาทำงานเข้าด้วยกัน ได้แก่

- XHTML, CSS เป็นพื้นฐานหลักสำหรับการนำเสนอเว็บไซต์
- Document Object Model (DOM) สำหรับการอ้างอิง Object ภายใน HTML
- XML และ XSLT สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลแล้วการนำข้อมูลไปใช้ประมวลผล
- XMLHttpRequest สำหรับการติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์
- Javascript สำหรับเชื่อมโยงและควบคุมการทำงานของเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้ทำงานได้ตาม

ต้องการ

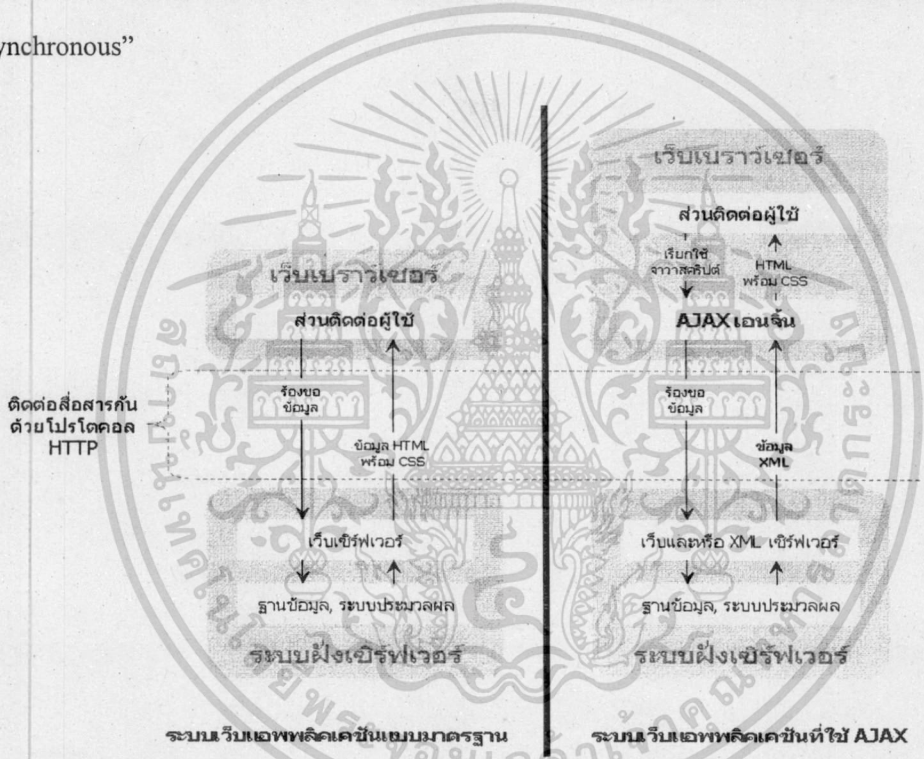
2.2.2 รูปแบบการทำงานของ AJAX

การทำงานของเว็บแอปพลิเคชันแบบเดิมเริ่มต้นจากผู้ใช้ทำการร้องขอข้อมูลมายังผู้ให้บริการทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เมื่อผู้ให้บริการได้รับการร้องขอจะทำการประมวลผลหน้าเว็บเพจที่ได้รับการร้องขอและทำการส่งข้อมูลหน้าเว็บเพจที่ได้รับการร้องขอลับมายังผู้ใช้ หลังจากทำการส่งข้อมูลให้ผู้ใช้เรียบร้อยแล้วเซิร์ฟเวอร์จะทำการยกเลิกการเชื่อมต่อกับผู้ใช้โดยทันที (Stateless Protocol) ดังนั้นเมื่อผู้ใช้ต้องการข้อมูลหรือเว็บเพจใหม่จากเซิร์ฟเวอร์เดิม ผู้ใช้ต้องเริ่มการเชื่อมต่อและทำการร้องขอข้อมูลเว็บเพจกับเซิร์ฟเวอร์เดิมใหม่อีกครั้ง ทำให้เกิดความล่าช้าเนื่องจากต้องรอการประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ให้เสร็จก่อนจึงจะส่งผลลัพธ์ของการประมวลผลซึ่งก็คือเว็บเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลับมาให้ผู้ใช้ อีกทั้งข้อมูลที่ใช้ในการส่งแต่ละครั้งมีจำนวนมากทำให้ต้องการแบนด์วิธค่อนข้างสูง ส่งผลให้การส่งข้อมูลเกิดความล่าช้าตามไปด้วย

จากปัญหาดังกล่าวจึงเกิดแนวความคิดใหม่ที่น่าสนใจปัญหาข้างต้น ซึ่งก็คือ AJAX เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วย AJAX สามารถลดการใช้งานแบนด์วิธ เนื่องจากข้อมูลที่ส่งมามีขนาดเล็กลงเนื่องจากจะส่งข้อมูลเฉพาะส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือส่วนที่มีการประมวลผล แทนที่จะส่งข้อมูลหน้าเว็บเพจทั้งหมดปัจจัยสำคัญในกระบวนการทำงานของ AJAX คือ “XMLHttpRequest Object” ทางฝั่งผู้ใช้ ทำหน้าที่ติดต่อร้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ซึ่งจะทำการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ตลอดเวลาที่ผู้ใช้มีการร้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ทำให้สามารถรับข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลจากเซิร์ฟเวอร์ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องรอ การทำงานแบบนี้เรียกว่า “Asynchronous”



รูปที่ 2.3 แบบจำลองการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ AJAX เทียบกับการทำงานแบบเก่า

2.2.3 การทำงานแบบ ASYNCHRONOUS

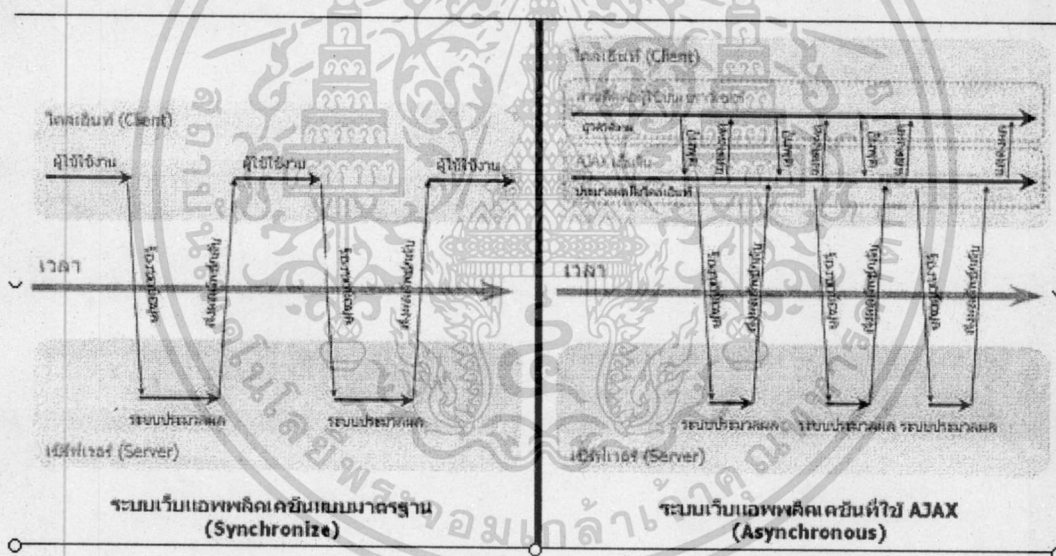
การทำงานแบบ “Asynchronous” บนเว็บแอปพลิเคชันแบบ AJAX เริ่มต้น จากผู้ใช้ส่งคำร้องขอโดยใช้ Javascript ส่งคำร้องไปที่ XMLHttpRequest Object จากนั้น XMLHttpRequest Object จะตัดสินใจว่าจะส่งคำร้องไปยังเซิร์ฟเวอร์หรือไม่ เนื่องจากในบางกรณี XMLHttpRequest Object สามารถตอบสนองการร้องขอได้ทันทีโดยไม่ต้องร้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ เช่น มีข้อมูลที่ต้องการอยู่ในหน่วยความจำของเครื่องผู้ใช้อยู่แล้ว หรือการแก้ไขข้อมูลที่ XMLHttpRequest Object มีอยู่แล้ว หากคำร้องที่ XMLHttpRequest Object รับมาจำเป็นต้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ เช่น ข้อมูลใหม่ที่ต้องการมีการดึงข้อมูลออกมาจากฐานข้อมูล หรือข้อมูลที่ต้องอาศัยการประมวลผล

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ XMLHttpRequest Object จะส่งคำร้องไปยังเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์ทำการตอบสนองการร้องขอโดยทำการส่งข้อมูลที่ XMLHttpRequest Object ต้องการมาให้ XMLHttpRequest Object จะทำการส่งต่อข้อมูลนั้นเพื่อให้เห็นผลทางฝั่งผู้ใช้ด้วย Javascript ถึงแม้ว่าคำร้องขอของ XMLHttpRequest Object ได้รับการตอบสนองจากเซิร์ฟเวอร์แล้ว XMLHttpRequest Object ก็ยังคงดำเนินการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ต่อไป เพื่อดำเนินการส่งคำร้องตามที่ผู้ใช้ต้องการต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าผู้ใช้จะหยุดการร้องขอข้อมูลและทำการปิดเว็บเพจไป

2.2.4 การทำงานแบบ Synchronous

การทำงานแบบนี้เป็นลักษณะการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันแบบเดิม โดยทุกครั้งที่ผู้ใช้ต้องการข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์จะทำการส่งคำร้องมายังเซิร์ฟเวอร์ เซิร์ฟเวอร์จะทำการประมวลผลคำร้องและประมวลผลหน้าเว็บไซต์ที่ได้รับการร้องขอ ทำให้ผู้ใช้ต้องทำการรอการประมวลผลข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์จนเสร็จ และทำการส่งข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลดังกล่าวมายังผู้ใช้ ซึ่งเมื่อผู้ใช้ทำการร้องขอข้อมูลใหม่ก็จะต้องรอการประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้ง



รูปที่ 2.4 รูปเปรียบเทียบการติดต่อสื่อสารระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบเดิมกับแบบที่ใช้ AJAX

2.2.5 ส่วนประกอบของ AJAX

AJAX ไม่ใช่เทคโนโลยีใหม่แต่เป็นการนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาทำงานร่วมกันแต่ละเทคโนโลยีจะมีหน้าที่การทำงานต่างกันดังนี้

Javascript พัฒนาโดย บริษัท Netscape Communication Corporation มีลักษณะการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) Javascript เป็นภาษาสคริปต์ ที่นำมาใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บเพจต่างๆ สามารถแทรกโค้ด Javascript ลงไปภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษา HTML โดย Javascript จะทำงานร่วมกับ DOM (Document Object Model) ในการอ้างอิงอ็อบเจกต์ของภาษา HTML

AJAX จะใช้ Javascript สำหรับควบคุมการแสดงผลของข้อมูล และสำหรับโต้ตอบกับผู้ใช้ มีหลักการทำงาน 2 ประเด็น คือ การปรับปรุงหน้าจอบางส่วน และการติดต่อสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์โดยใช้หลักการทำงานแบบ Asynchronous ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดการทำงานเพื่อรอการประมวลผลจากเซิร์ฟเวอร์ รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอบนเบราว์เซอร์ทางฝั่งไคลเอนท์ มีการใช้ AJAX โดยการเพิ่มเลเยอร์ระหว่าง เบราวเซอร์ กับ เซิร์ฟเวอร์ ทำให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องรอให้ ไคลเอนท์ติดต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์ รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอบางส่วนด้วย อีกทั้งการใช้ JavaScript ยังทำให้แอปพลิเคชัน AJAX ไม่ต้องลง Plug-ins เพิ่มเติมด้วย

Cascading Style Sheet (CSS) คือภาษาที่ใช้อธิบายรูปแบบการนำเสนออ็อบเจกต์ภายในภาษา HTML (Markup Language) CSS ถูกนำมาใช้งานทั้งในฝั่งของผู้สร้างและผู้เข้าชมเว็บไซต์ สำหรับกำหนด สี ชนิดตัวอักษร เลย์เอาท์ (Layout) และกำหนดรายละเอียดต่างๆ ของอ็อบเจกต์ต่างๆ ภายในเว็บเพจ โดย CSS ถูกออกแบบมาเพื่อแยกการทำงานในส่วนของการกำหนดลักษณะรูปแบบการนำเสนอของเว็บเพจออกจากเนื้อหาของเว็บเพจเพื่อให้ง่ายในการจัดการข้อมูลภายในเว็บเพจและเพื่อความยืดหยุ่นและความสะดวกสบายในการพัฒนาเว็บเพจ AJAX จะใช้ CSS สำหรับกำหนดโครงสร้างหรือลักษณะการแสดงผลของเว็บเพจ และ กำหนดรูปแบบการแสดงผลขององค์ประกอบต่างๆ บนหน้าเว็บเพจเพียงครั้งเดียว ไม่ต้องกำหนดทีละจุดด้วยตัวเอง สามารถนำไปใช้กับหน้าอื่นๆ ได้ โดยเมื่อใดก็ตามที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหน้าของเว็บเพจ ก็สามารถทำได้ โดยการเปลี่ยนค่าที่กำหนดไว้ใน CSS ไม่ต้องแก้ไขทีละจุดเช่นกัน หน้าเว็บเพจทั้งหมดที่ใช้ CSS ก็จะถูกเปลี่ยนตามไปด้วย

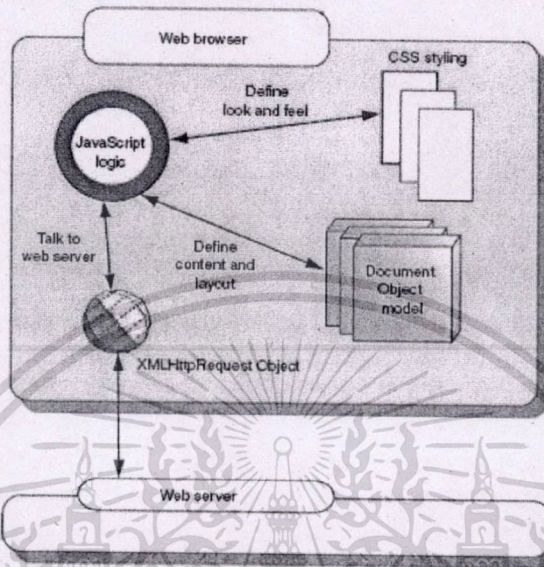
Document Object Model (DOM) เป็นแพลตฟอร์ม และภาษาสำหรับการอ้างอิงเพื่อเข้าถึงอ็อบเจกต์ต่างๆ ภายในภาษา HTML หรือ XML DOM มีลักษณะโครงสร้างของภาษาแบบอ็อบเจกต์โอเรียลเต็ดโดยมีรูปแบบการนำเสนอหรือรูปแบบการอ้างอิงอ็อบเจกต์ภายในภาษา HTML หรือ XML เป็นแบบต้นไม้ (Tree) เพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างโปรแกรมและภาษาสคริปต์ต่างๆ สำหรับการปรับปรุงเว็บเพจ DOM เป็นภาษาสคริปต์ที่ประมวลผลทางฝั่งผู้ใช้เช่นเดียวกับภาษา Javascript ทำให้ลดระยะเวลาในการประมวลผลลงได้ โดยไม่ต้องส่งค่าไปประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์

XMLHttpRequest Object เป็นเทคโนโลยีใหม่ทำหน้าที่ควบคุมการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเว็บเบราว์เซอร์ (Web เบราวเซอร์) กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) โดยการแลกเปลี่ยนกันนั้นจะอยู่ในรูปแบบของเอกสาร XML โดยมี Javascript ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของ XMLHttpRequest Object เนื่องจากการใช้งาน XMLHttpRequest Object ของเบราว์เซอร์ แต่ละรุ่น

มีการใช้งานแตกต่างกัน เช่น Internet Explorer นำ XMLHttpRequest Object ไปใช้กับส่วนที่การคำนวณต่างๆ ไม่ว่างกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

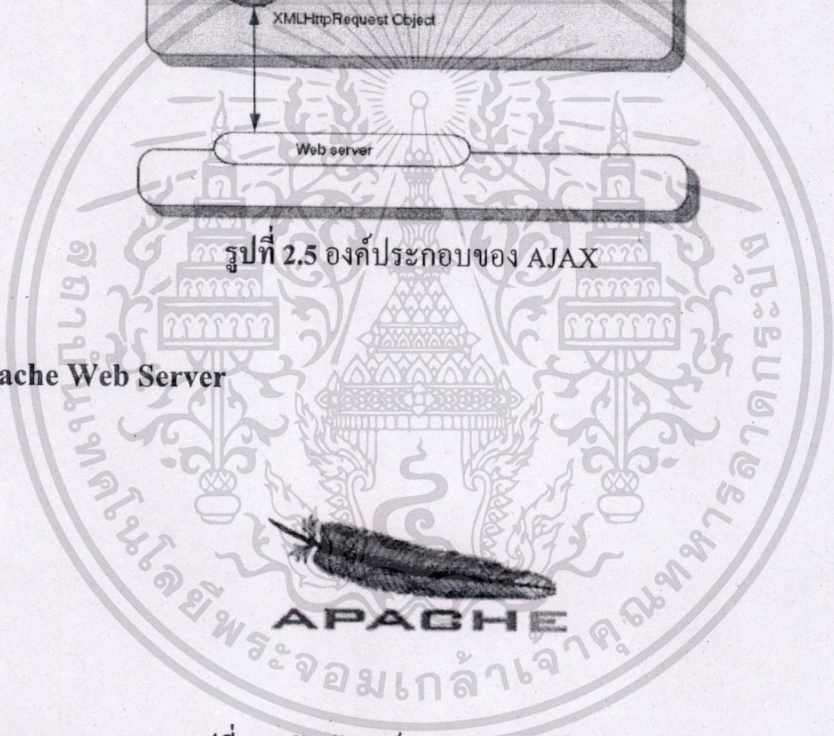
เรียกว่า “ActiveX Object” แต่หากเป็น Firefox, Safari และ Opera จะนำ XMLHttpRequest Object ไปใช้งานในส่วนที่เรียกว่า “Native Javascript Object”

เทคโนโลยีต่างๆ ที่กล่าวมาถูกนำมาใช้ร่วมกันในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบใหม่ ซึ่งก็คือ AJAX โดยหน้าที่และการทำงานของแต่ละเทคโนโลยีสามารถนำมาแสดง ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.5 องค์ประกอบของ AJAX

2.5 Apache Web Server



รูปที่ 2.6 สัญลักษณ์ Apache Web Server

Apache พัฒนามาจาก HTTPD Web Server ที่มีกลุ่มผู้พัฒนาอยู่ก่อนแล้ว โดย ร็อบ แม็คคูล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 Apache ได้รับความนิยมขึ้นเรื่อยๆ จนปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอันดับหนึ่ง มีผู้ใช้งาน อยู่ประมาณ 65% ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการอยู่ทั้งหมด การที่อาปาเซ่เป็นซอฟต์แวร์ที่อยู่ในลักษณะของ โอเพ่นซอร์ส ที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่างๆ ของอาปาเซ่ได้ ซึ่งทำให้เกิดเป็น โมดูล ที่เกิดประโยชน์มากมาย เช่น mod_perl, mod_python หรือ mod_php ซึ่งเป็นโมดูลที่ทำให้อาปาเซ่สามารถใช้ประโยชน์ และทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ แทนที่จะเป็นเพียงเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการเพียงแค เอชทีเอ็มแอล อย่างเดียว นอกจากนี้อาปาเซ่เองยังมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั่นเอง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถอื่นๆ ด้วย เช่น การยืนยันตัวบุคคล (mod_auth, mod_access, mod_digest) หรือเพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสารผ่าน โพรโทคอล https (mod_ssl) นอกจากนี้ ก็ยังมีโมดูลอื่นๆ ที่ได้รับความนิยมใช้ เช่น mod_vhost ทำให้สามารถสร้างโฮสต์เสมือน www.sample.com, wiki.sample.com, mail.sample.com หรือ www.ilovewiki.org ภายในเครื่องเดียวกันได้ หรือ mod_rewrite เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ url ของเว็บนั้นอ่านง่ายขึ้น

2.6 สถาปัตยกรรมไคลเอนท์ - เซิร์ฟเวอร์



รูปที่ 2.7 รูปแสดงการทำงานของสถาปัตยกรรมไคลเอนท์ - เซิร์ฟเวอร์

เป็นรูปแบบหนึ่งของเครือข่ายแบบ Server-based โดยจะมีคอมพิวเตอร์หลักเครื่องหนึ่งเป็นเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งจะไม่ได้ทำหน้าที่ประมวลผลทั้งหมดให้เครื่องลูกข่าย หรือ ไคลเอนต์ (client) ดังรูปที่ 2.7 เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เสมือนเป็นที่เก็บข้อมูลระยะไกล (remote disk) และประมวลผลบางอย่างให้กับไคลเอนต์เท่านั้น เช่น ประมวลผลคำสั่งในการดึงข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล (database server) เป็นต้น

ประสิทธิภาพเครือข่ายแบบ Client/Server นั้น เซิร์ฟเวอร์จะต้องทำงานบริการให้กับเครื่องไคลเอนต์ที่ร้องขอเข้ามา ซึ่งนับว่าเป็นงานประมวลผลที่หนักพอสมควร ดังนั้นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ก็ควรจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทรงพลังเพียงพอในการรองรับงานหนัก ๆ แบบนี้ในเครือข่าย

บริการอาจจะมีเซิร์ฟเวอร์อยู่หลายตัวในการทำงานเฉพาะด้าน เช่น ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่ในการจัดเก็บ และบริหารไฟล์ทั้งหมดที่อยู่ในเครือข่าย พรินต์เซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควบคุมการพิมพ์ทั้งหมดในเครือข่าย คาด้าเบสเซอร์เวอร์จัดเก็บและบริหารฐานข้อมูลขององค์กร เป็นต้น

โปรแกรมองค์กรที่ใช้เครือข่ายแบบนี้ มักมีการเก็บ โปรแกรมไว้บนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปเรียกใช้ได้ที่ทันที เช่น เซิร์ฟเวอร์เก็บ โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ไว้ เมื่อผู้ใช้ต้องการใช้โปรแกรมนี้ก็สามารถรัน โปรแกรมนี้จากเซิร์ฟเวอร์ได้

ขนาดเครือข่ายแบบ Client/Server สามารถรองรับเครือข่ายตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ แต่ที่เหมาะสมจะเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่

การบริหารระบบจะต้องมีเจ้าหน้าที่ในการบริหารระบบโดยเฉพาะ ซึ่งทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับงานพื้นฐานประจำวัน เช่น การสำรองข้อมูล การตรวจสอบระบบรักษาความปลอดภัย และการดูแลระบบให้ทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ

ระบบรักษาความปลอดภัยเครื่องเซิร์ฟเวอร์ส่วนใหญ่จะเปิดให้ทำงานตลอดเวลา และต้องมีการป้องกันไม่ให้ใครเข้ามาปรับเปลี่ยนระบบภายในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เพื่อเป็นการป้องกันรักษาข้อมูล บริษัทส่วนใหญ่จึงมักจะเก็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ในห้องที่แยกต่างหากและมีการปิด ล็อกไว้เป็นอย่างดี

การขยายระบบเครือข่ายแบบ Client/Server ยืดหยุ่นต่อการเพิ่มเติมขยายระบบ การเพิ่มเครื่องไคลเอนต์ในเครือข่ายไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องสเปกสูง ราคาแพง โดยเครื่องที่มีสมรรถนะสูงนั้นเอาไว้ใช้เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์

การดูแลซ่อมแซมปัญหาที่เกิดขึ้นในเครือข่ายแบบนี้หาพบได้ไม่ยาก เช่น ถ้าเครื่องไคลเอนต์หลาย ๆ เครื่องทำงานไม่ได้ ปัญหาก็มักจะมาจากที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ และถ้าเครื่องไคลเอนต์เครื่องใดมีปัญหาผู้บริหารระบบก็เพียงแก้ไขที่เครื่อง นี้ ซึ่งจะไม่กระทบต่อเครื่องไคลเอนต์เครื่องอื่น

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์การทำงานจะกล่าวถึงขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆลงในเว็บบอร์ดของคณะ ใช้เป็นกรณีศึกษาโดยทำการวิเคราะห์จากขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่และการแสดงผลของเว็บบอร์ด วิเคราะห์ถึงปัญหาและข้อจำกัดที่พบจากระบบงานเดิม

3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

ขั้นตอนของการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการที่จะประกาศข้อมูลข่าวสารหรือกิจกรรมต่างๆของคณะ หรือประกาศแจ้งเตือนจากอาจารย์ที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนตามวิชานั้นๆไว้ เมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับเอกสารที่จะทำการประกาศ เจ้าหน้าที่จะทำการกรอกข้อมูลที่จะประกาศลงในระบบเว็บบอร์ดของคณะ โดยที่ประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆจะถูกเพิ่มลงในเว็บบอร์ดของคณะตามลำดับที่ประกาศ และไม่มีการแบ่งแยกประเภทของประกาศและระดับของนักศึกษา

หลังจากนั้นนักศึกษาเข้าสู่ระบบเว็บบอร์ดของคณะเพื่อที่จะเรียกดูประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตนเองเพื่อที่จะได้ติดตามประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆของคณะ โดยประกาศข้อมูลกิจกรรมต่างๆจะรวมอยู่ในเว็บบอร์ด

3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน

- 3.2.1 การเข้าไปติดตามประกาศข้อมูลข่าวสารต่างๆของคณะมีความยุ่งยากเมื่อประกาศที่เจ้าหน้าที่ได้ประกาศลงในเว็บบอร์ดมีจำนวนมากทำให้ไม่สามารถที่จะหาประกาศที่เกี่ยวข้อง ไม่เจอ
- 3.2.2 ในเว็บบอร์ดคณะไม่ได้มีการจัดแยกแยะตามระดับของนักศึกษาทำให้มีประกาศจำนวนมากและเกิดความสับสนในการค้นหาประกาศ
- 3.2.3 ในเว็บบอร์ดของคณะไม่ได้มีการจัดแยกแยะตามประเภทของประกาศทำให้เกิดความสับสนในการเข้าถึงข้อมูลประกาศที่เกี่ยวข้อง
- 3.2.4 ไม่มีการแจ้งเตือนให้รู้ล่วงหน้าในการติดตามประกาศทำให้ไม่สามารถติดตามประกาศข้อมูลข่าวสารต่างๆของคณะได้
- 3.2.5 รูปแบบของเว็บบอร์ดของคณะในการประกาศนั้นเป็นหัวข้อเรียงกันตามเวลาที่ประกาศทำให้เกิดความสับสนในการค้นหาประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ความต้องการของระบบใหม่

จากการศึกษาการทำงานของระบบงานปัจจุบัน และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้กำหนดความต้องการของระบบใหม่ได้ ดังนี้

3.3.1 ความต้องการที่เป็นหน้าที่หลัก

- ระบบสามารถลดความยุ่งยากในการติดตามข้อมูลข่าวสารต่างๆของคณะได้
- ระบบสามารถระบุวันที่ตามที่ประกาศได้
- ระบบสามารถแยกประกาศตามประเภทของประกาศได้
- ระบบสามารถแยกประกาศตามระดับของนักศึกษาได้
- ระบบสามารถแจ้งเตือนประกาศของรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนได้

3.3.2 ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก

- ระบบสามารถเพิ่มบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ระบบในแต่ละวันได้
- ระบบสามารถเรียกดูบันทึกข้อมูลส่วนตัวแบบเปิดเผยของผู้ใช้อื่นได้

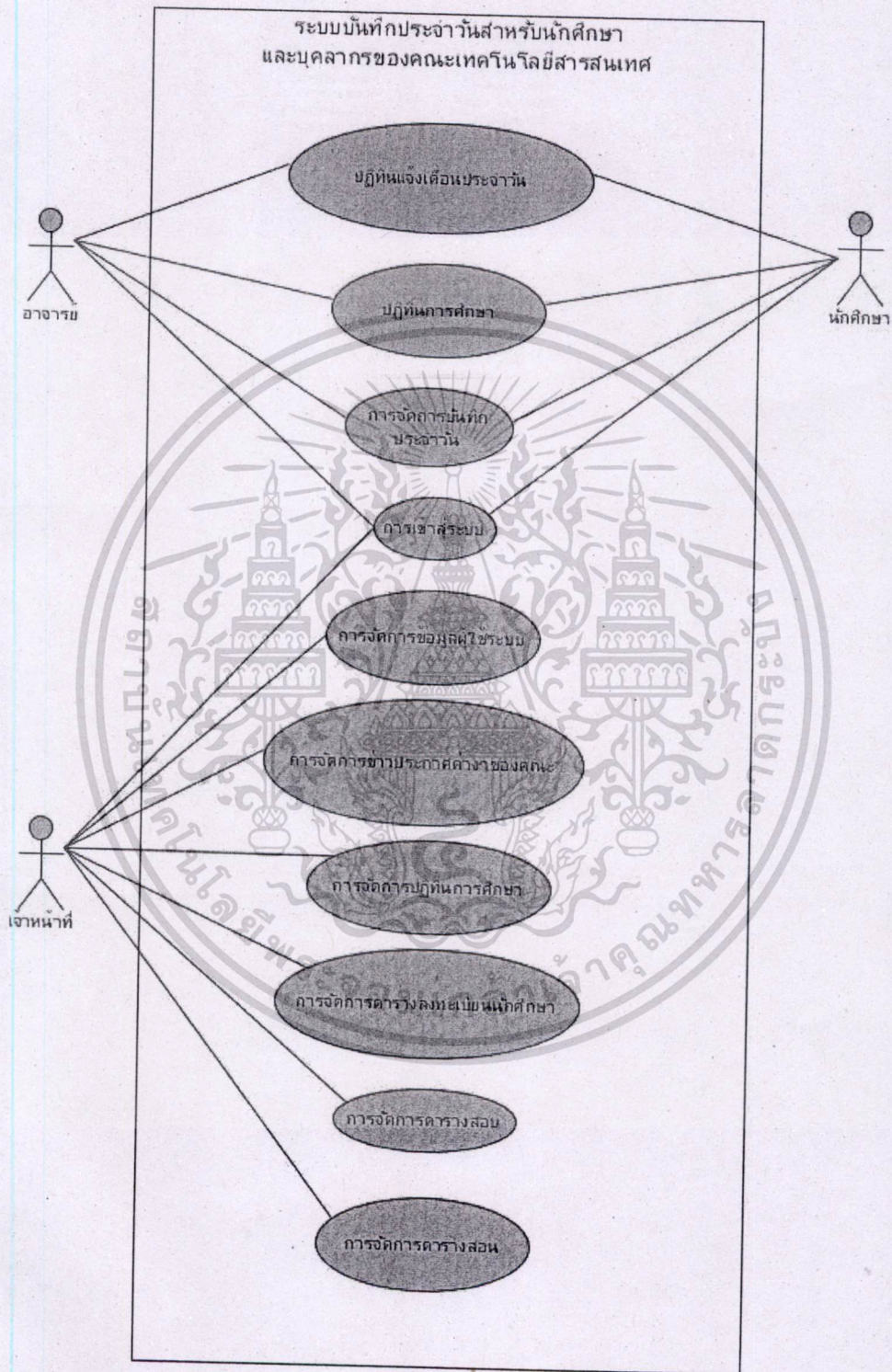
3.4 ภาพรวมของระบบใหม่

แนวคิดของการพัฒนาระบบใหม่ จะเป็นการประยุกต์รูปแบบของสารสนเทศในลักษณะไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) โดยการใช้การบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในฐานข้อมูล ซึ่งทำได้โดยการนำเข้าข้อมูลประกาศข่าวสารต่างๆของคณะ และข้อมูลประกาศรายวิชาต่างๆในหลักสูตรตามระดับนักศึกษา เจ้าหน้าที่จะต้องเป็นผู้ที่ทำการนำเข้าข้อมูลทั้งหมด จากนั้นทำให้ผู้ใช้งานซึ่งคือนักศึกษาและอาจารย์เข้ามาเริ่มใช้งานระบบ โดยให้นักศึกษาและอาจารย์ใช้รหัสที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน ระบบจะแสดงผลในรูปแบบของปฏิทินเพื่อที่จะง่ายต่อการติดตามข้อมูลข่าวสารประกาศต่างๆ ในส่วนของนักศึกษานอกจากข้อมูลประกาศต่างๆในแต่ละวัน จะมีข้อมูลวิชาที่นักศึกษลงทะเบียนเรียนในแต่ละวันด้วย รวมถึงประกาศของวิชาในแต่ละวัน ในส่วนของอาจารย์นอกจากข้อมูลประกาศต่างๆในแต่ละวัน จะแสดงข้อมูลวิชาที่ต้องสอนในแต่ละวัน รวมถึงประกาศของวิชาในแต่ละวัน นักศึกษาและอาจารย์สามารถเพิ่มบันทึกข้อมูลส่วนตัวและเปิดเผยลงในปฏิทินได้ และจะแสดงผลบันทึกข้อมูลนั้นในหน้าปฏิทิน

3.5 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

จากความต้องการของระบบที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการทำงานของระบบเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลประกาศต่างๆของคณะ และเรียกมาแสดงเป็นข้อมูลเชื่อมโยงกับผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีความทำงานในส่วนต่างๆที่เชื่อมโยงกันอยู่ สามารถนำมาสรุปเป็น Use Case

Diagram ได้ดังรูปที่ 3.1 และสามารถอธิบายรายละเอียดในแต่ละ Use Case Diagram ได้ตามตาราง Use Case Description



รูปที่ 3.1 Use Case Diagram ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างจริงจังถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 คำอธิบายยูสเคส (Use Case Description)

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคส ปฏิทินแจ้งเตือนประจำวัน

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ชื่อยูสเคส	ปฏิทินแจ้งเตือนประจำวัน	
คำอธิบายพอสังเขป	เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบจะแสดงหน้าเว็บเป็นปฏิทินแจ้งเตือนประจำวันของเดือนในปัจจุบัน ระบบจะทำการตรวจสอบประกาศทางคณะ, ตรวจสอบตารางเรียน/สอน, ตรวจสอบวันหยุด, ตรวจสอบประกาศวิชาเรียน, ตรวจสอบบันทึกประจำวัน, ตรวจสอบตารางสอบ ในฐานข้อมูล.	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ใช้งานมีความต้องการใช้ระบบ	
แอกเตอร์	นักศึกษา, อาจารย์	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง		
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น		
การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำการกรอก User Name , Password 2. กด Login 	<ol style="list-style-type: none"> 3. ระบบทำการเช็ค User Name , Password <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถ้ามีสิทธิ์การใช้งานระบบจะทำการแสดงหน้าผู้ใช้งานตามประเภทของผู้ใช้งาน 3.2 ถ้าไม่มีสิทธิ์ทำการแจ้งเตือนข้อผิดพลาด 4. ระบบจะแสดงปฏิทินของเดือนในปัจจุบัน 5. ระบบจะตรวจสอบปฏิทินแต่ละวัน

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

		<p>5.1 ตรวจสอบวันหยุดถ้ามีให้แสดงในวันนั้นๆ</p> <p>5.2 ตรวจสอบตารางสอบถ้ามีให้แสดงในวันนั้นๆ</p> <p>5.3 ตรวจสอบประกาศทางคณะถ้ามีให้แสดงในวันนั้นๆ</p> <p>5.4 ตรวจสอบบันทึกประจำวันถ้ามีให้แสดงในวันนั้นๆ</p> <p>5.5 ตรวจสอบตารางเรียน/สอนถ้ามีให้แสดงในวันนั้นๆ</p> <p>5.6 ตรวจสอบประกาศที่เกี่ยวข้องกับวิชาเรียน</p>
--	--	---

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคส ปฏิทินการศึกษา

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อยูสเคส	ปฏิทินการศึกษา
คำอธิบายพอสังเขป	ผู้ใช้เลือกเมนูปฏิทินการศึกษาจะมีข้อมูลของปฏิทินการศึกษาแสดงในรูปแบบของปฏิทิน
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อเลือกเมนูปฏิทินการศึกษา
แอกเตอร์	นักศึกษา, อาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น	-	
การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ผู้ใช้เลือกเมนูปฏิทินการศึกษา	2. ระบบแสดงข้อมูลปฏิทินการศึกษาในรูปแบบปฏิทิน

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคส บันทึกประจำวัน

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ชื่อยูสเคส	บันทึกประจำวัน	
คำอธิบายพอสังเขป	ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูลส่วนตัวลงในปฏิทินได้	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ใช้มีความต้องการเรียกใช้บันทึกประจำวัน	
แอกเตอร์	นักศึกษา, อาจารย์	
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น	-	
การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ทำการเลือกเมนูบันทึกประจำวัน 3. ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลที่จะบันทึกหลังจากนั้นกดปุ่มบันทึก	2. ระบบจะแสดงหน้าบันทึกประจำวันให้ผู้ใช้ 4. ระบบทำการตรวจเช็คข้อมูล 4.1 ถ้าไม่เกิดข้อผิดพลาดระบบจะบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลแล้วนำผู้ใช้กลับไปหน้าแรก แสดงข้อมูลที่ผู้ใช้บันทึกในรูปแบบปฏิทิน 4.2 ถ้ามีข้อผิดพลาดส่งการแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคส การเข้าสู่ระบบ

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ชื่อยูสเคส	ปฏิทินการศึกษา	
คำอธิบายพอสังเขป	ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลของปฏิทินการศึกษาในรูปแบบปฏิทินจะแสดงข้อมูลตามวันที่ประกาศในข้อมูลปฏิทินการศึกษา	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ใช้มีความต้องการเรียกดูปฏิทินการศึกษา	
แอกเตอร์	นักศึกษา, อาจารย์	
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น	-	
การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ทำการเลือกเมนูปฏิทินการศึกษา	2. ระบบทำการเรียกข้อมูลขอปฏิทินการศึกษามาแสดงในรูปแบบปฏิทิน

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายยูสเคส การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อยูสเคส	การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
คำอธิบายพอสังเขป	ผู้ใช้ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลผู้ใช้ระบบ แบ่งเป็น นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ใช้มีความต้องการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
แอกเตอร์	เจ้าหน้าที่
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ทำการเลือกเมนูที่จะจัดการผู้ใช้ระบบ 1.1 แบ่งเป็น นักศึกษา, อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ 3. ทำการกรอกข้อมูล แล้วยืนยันบันทึกข้อมูล	2. ระบบแสดงหน้าการจัดการผู้ใช้ 4. ระบบเช็คข้อผิดพลาด 4.1 ถ้าไม่เกิดข้อผิดพลาดระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 4.2 ถ้ามีข้อผิดพลาดระบบแจ้งไปยังผู้ใช้

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายยูสเคส การจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ชื่อยูสเคส	การจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ	
คำอธิบายพอสั่งเขป	ผู้จัดทำหน้าที่บันทึกข้อมูลข่าวประกาศต่างๆของคณะ ลงฐานข้อมูล	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ที่มีความต้องการจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ	
แอกเตอร์	เจ้าหน้าที่	
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น	-	
การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ทำการเลือกเมนูที่จะจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ 3. ทำการกรอกข้อมูล แล้วยืนยันบันทึกข้อมูล	2. ระบบแสดงหน้าการจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ 4. ระบบเช็คข้อผิดพลาด 4.1 ถ้าไม่เกิดข้อผิดพลาดระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายยูสเคส การจัดการปฏิทินการศึกษา

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ชื่อยูสเคส	การจัดการปฏิทินการศึกษา	
คำอธิบายพอสังเขป	ผู้ใช้งานที่บันทึกข้อมูลปฏิทินการศึกษา	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ที่มีความต้องการจัดการปฏิทินการศึกษา	
แอกเตอร์	เจ้าหน้าที่	
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น	-	
การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำการเลือกเมนูที่จะจัดการปฏิทินการศึกษา 3. ทำการกรอกข้อมูล แล้วยืนยันบันทึกข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 2. ระบบแสดงหน้าการจัดการปฏิทินการศึกษา 4. ระบบเช็คข้อผิดพลาด <ol style="list-style-type: none"> 4.1 ถ้าไม่เกิดข้อผิดพลาดระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 4.2 ถ้ามีข้อผิดพลาดระบบแจ้งไปยังผู้ใช้

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายยูสเคส การจัดการตารางสอน

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อยูสเคส	การจัดการตารางสอน
คำอธิบายพอสังเขป	ผู้ใช้งานที่บันทึกข้อมูลวิชาและวันที่เรียนลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ที่มีความต้องการจัดการตารางสอน	
แอกเตอร์	เจ้าหน้าที่	
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น	-	
การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ทำการเลือกเมนูที่จะจัดการตารางสอน 3. ทำการกรอกข้อมูล แล้วยืนยันบันทึกข้อมูล	2. ระบบแสดงหน้าการจัดการตารางสอน 4. ระบบเช็คข้อผิดพลาด 4.1 ถ้าไม่เกิดข้อผิดพลาดระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 4.2 ถ้ามีข้อผิดพลาดระบบแจ้งไปยังผู้ใช้

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายยูสเคส การจัดการตารางสอบ

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อยูสเคส	การจัดการตารางสอบ
คำอธิบายพอสังเขป	ผู้ใช้ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลตารางสอบตามวันและเวลาที่กำหนด
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ที่มีความต้องการจัดการตารางสอบ
แอกเตอร์	เจ้าหน้าที่
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ทำการเลือกเมนูที่จะจัดการ ตารางสอบ 3. ทำการกรอกข้อมูล แล้วยืนยัน บันทึกข้อมูล	2. ระบบแสดงหน้าการจัดการตาราง สอบ 4. ระบบเช็คข้อผิดพลาด 4.1 ถ้าไม่เกิดข้อผิดพลาดระบบทำ การบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 4.2 ถ้ามีข้อผิดพลาดระบบแจ้งไป ยังผู้ใช้

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายยูสเคส การจัดการตารางลงทะเบียนนักศึกษา

ชื่อระบบ	ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ชื่อยูสเคส	การจัดการตารางลงทะเบียนนักศึกษา	
คำอธิบายพอสังเขป	ผู้ใช้งานทำหน้าที่ยืนยันข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษาลงในฐานข้อมูล	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ใช้งานมีความต้องการจัดการตารางลงทะเบียนนักศึกษา	
แอกเตอร์	เจ้าหน้าที่	
ผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น	-	
การทำงาน	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ทำการเลือกเมนูที่จะจัดการตาราง ลงทะเบียนนักศึกษา 3. ทำการกรอกข้อมูล แล้วยืนยัน บันทึกข้อมูล	2. ระบบแสดงหน้าการจัดการตาราง ลงทะเบียนนักศึกษา 4. ระบบเช็คข้อผิดพลาด

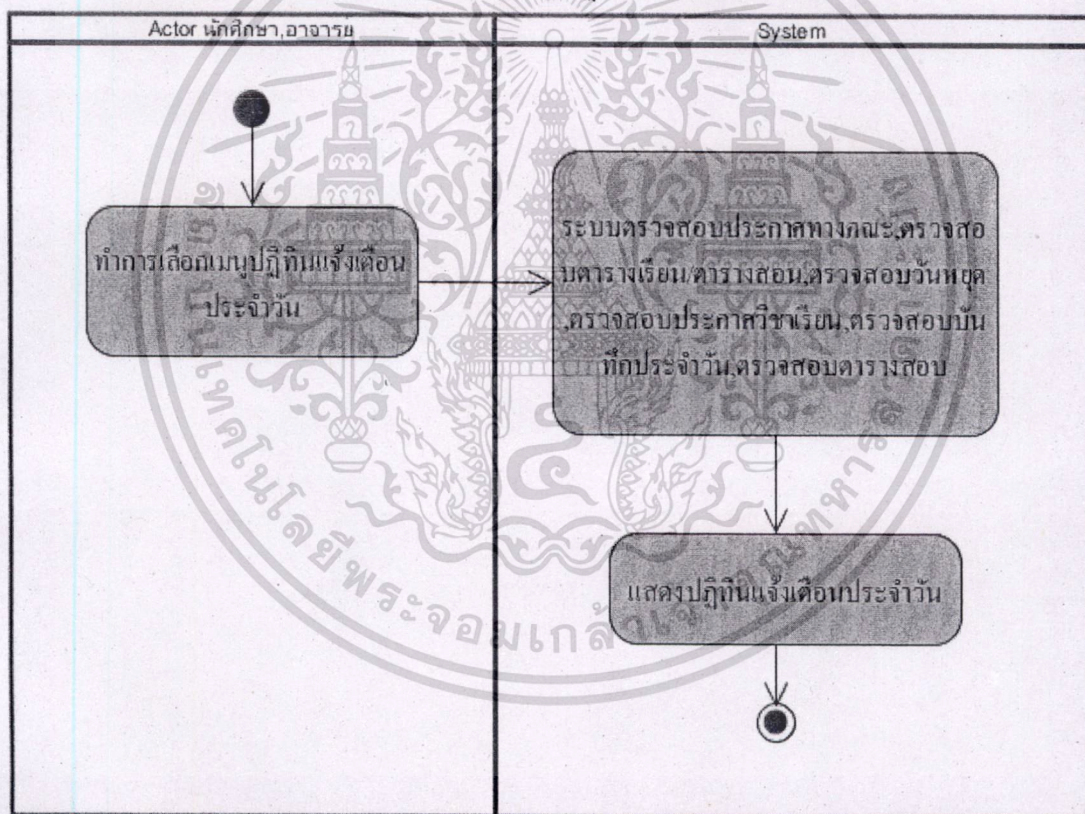
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

		4.1 ถ้าไม่เกิดข้อผิดพลาด ระบบทำการบันทึก ข้อมูลลงฐานข้อมูล 4.2 ถ้ามีข้อผิดพลาดระบบ แจ้งไปยังผู้ใช้
--	--	--

3.7 แอกทิวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram)

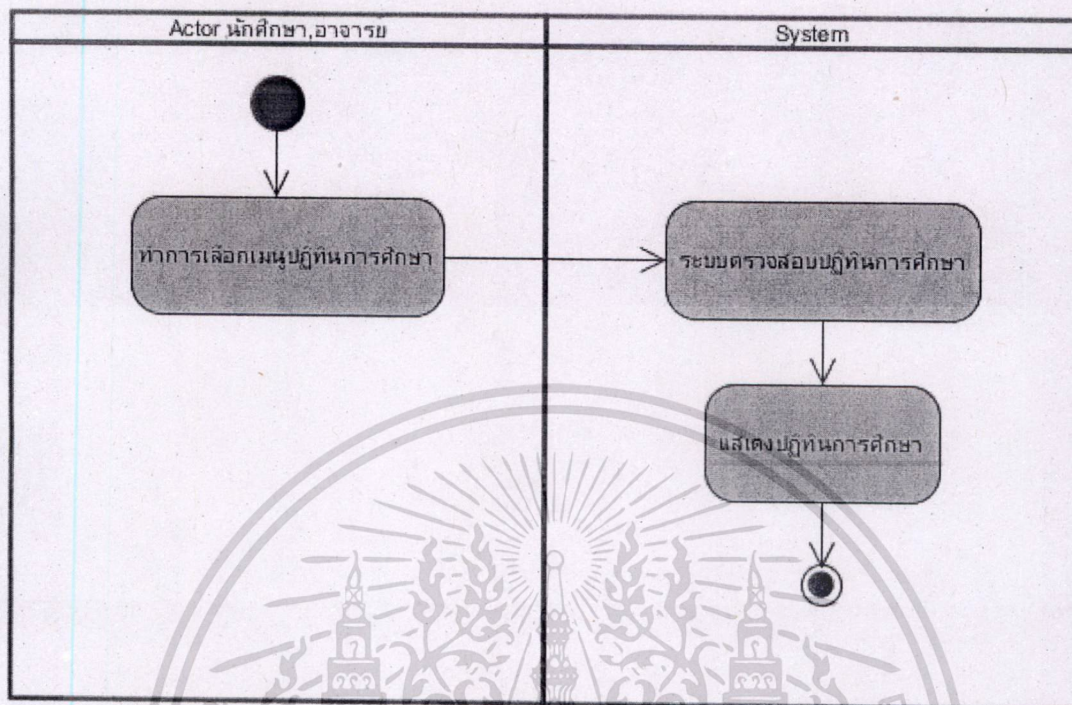
3.7.1 Activity Diagram อธิบาย Use Case ปฏิทินแจ้งเตือนประจำวัน



รูปที่ 3.2 Activity Diagram อธิบาย Use Case ปฏิทินแจ้งเตือนประจำวัน

จาก รูปที่ 3.2 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case ปฏิทินแจ้งเตือนประจำวันโดยหลังจากที่ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการแสดงหน้าปฏิทินแจ้งเตือนประจำวันตามประเภทของผู้ใช้ในปฏิทินแจ้งเตือนประจำวันจะปรากฏข้อมูล ประกาศทางคณะ, ตารางเรียน/ตารางสอน, วันหยุด, ประกาศจากวิชาเรียน, บันทึกประจำวัน และตารางสอบ ไม่นานญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.2 Activity Diagram อธิบาย Use Case ปฏิทินการศึกษา

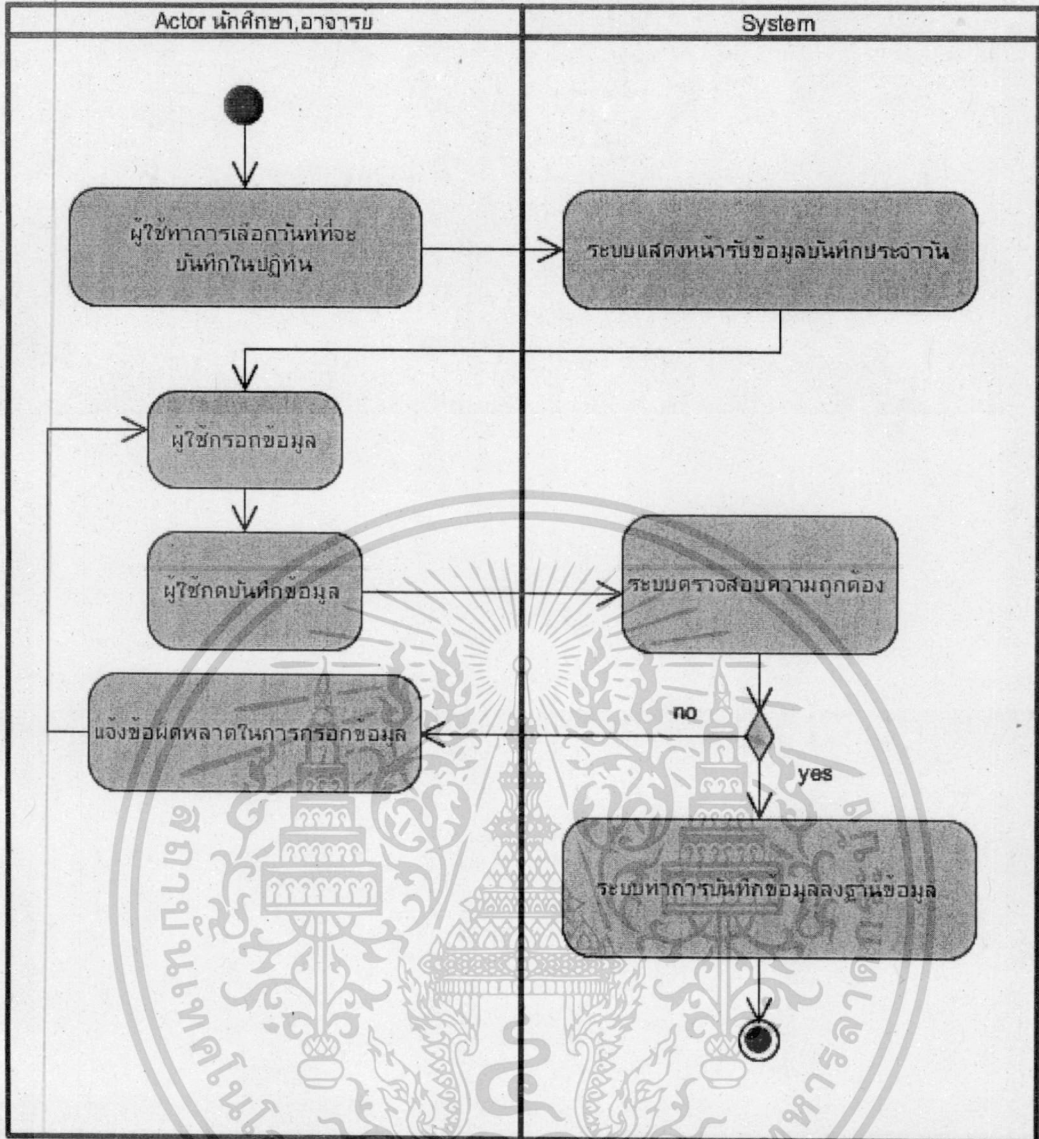


รูปที่ 3.3 Activity Diagram อธิบาย Use Case ปฏิทินการศึกษา

จากรูปที่ 3.9 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case ปฏิทินการศึกษาโดยที่ผู้ทำการเลือกเมนูปฏิทินการศึกษา ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลปฏิทินการศึกษาในฐานข้อมูลแสดงปฏิทินการศึกษาออกมาให้ผู้ใช้งาน

3.7.3 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการบันทึกประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

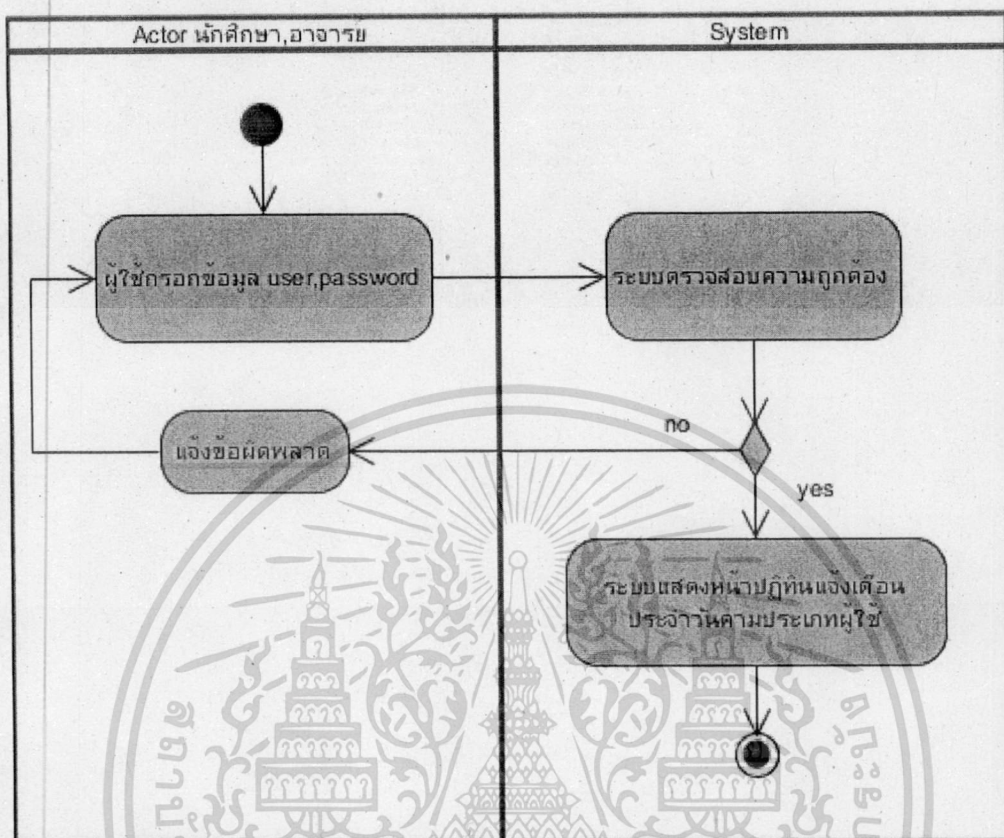


รูปที่ 3.4 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการบันทึกประจำวัน

จากรูปที่ 3.11 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case การจัดการบันทึกประจำวันโดย
ที่ผู้ใช้เลือกวันที่ที่จะบันทึก ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูล แล้วกดบันทึกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบ
ความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก แล้วบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

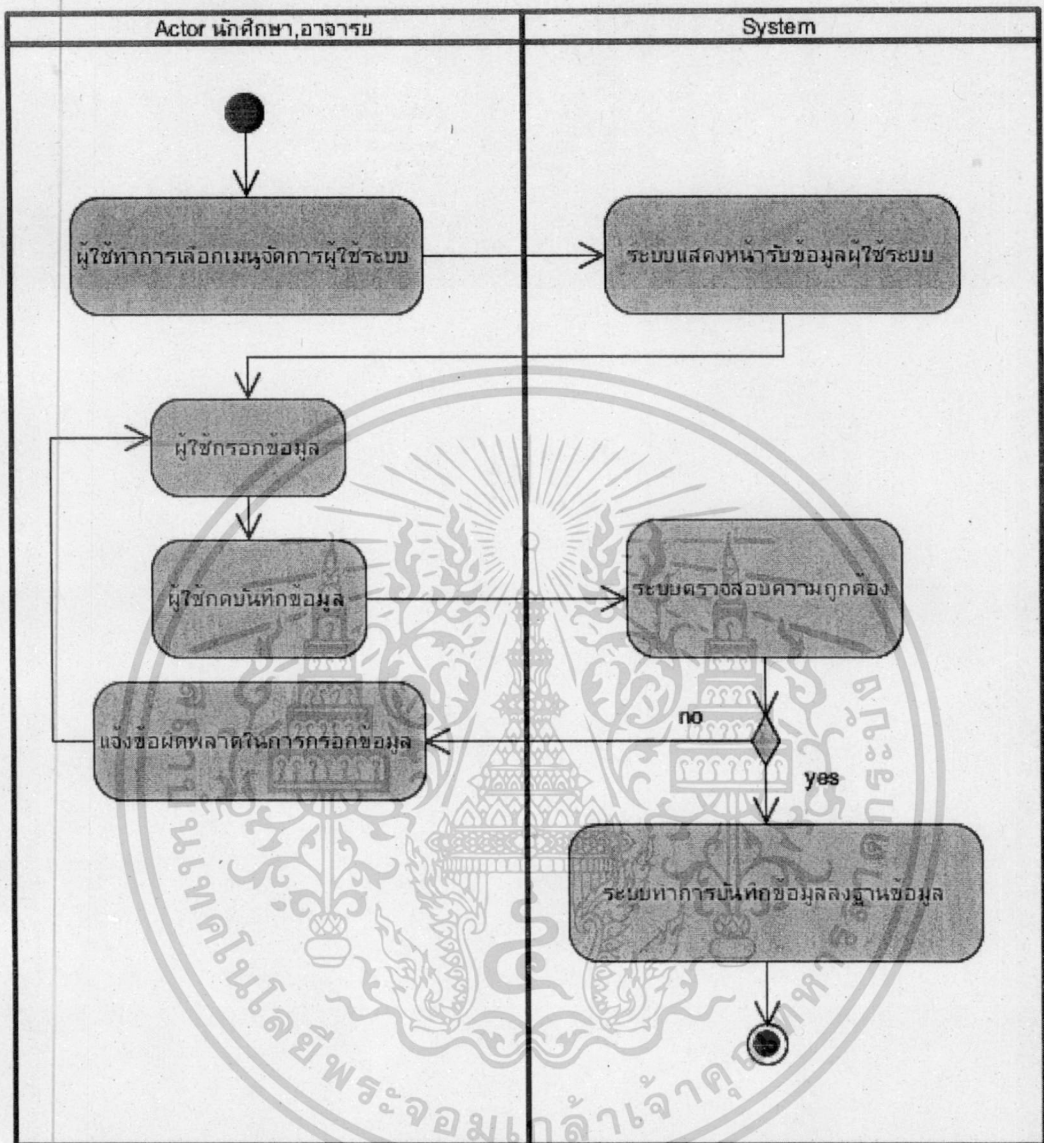
3.7.4 Activity Diagram อธิบาย Use Case การเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.5 Activity Diagram อธิบาย Use Case การเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 3.12 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case การเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้ทำการกรอก user และ password แล้วกดปุ่ม login หลังจากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก แล้วระบบจะทำการแสดงหน้าปฏิทินแจ้งเตือนประจำวันตามประเภทผู้ใช้

3.7.5 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

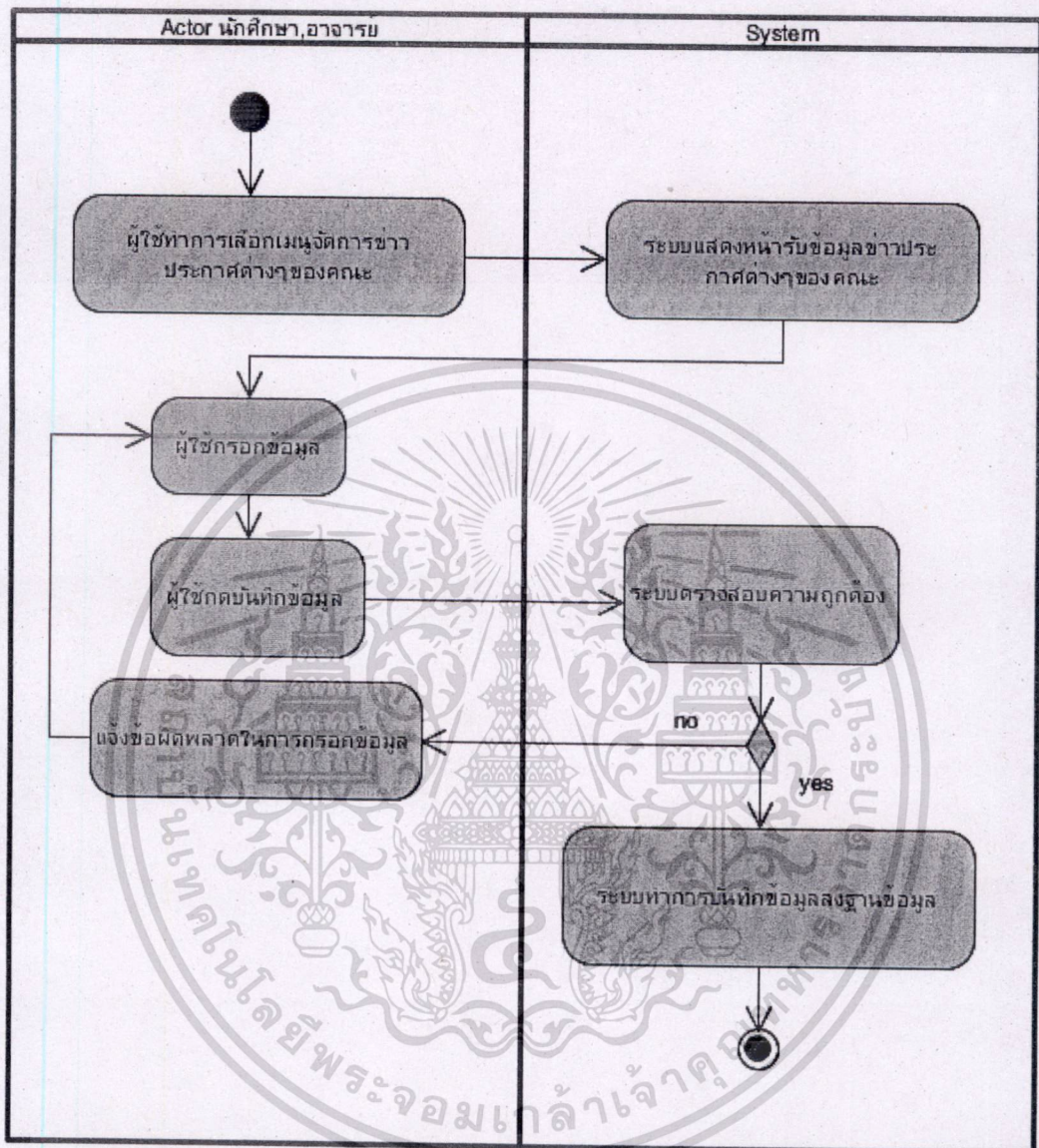


รูปที่ 3.6 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

จากรูปที่ 3.13 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยที่ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการผู้ใช้ระบบ ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูล แล้วกดบันทึกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก แล้วบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.6 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ

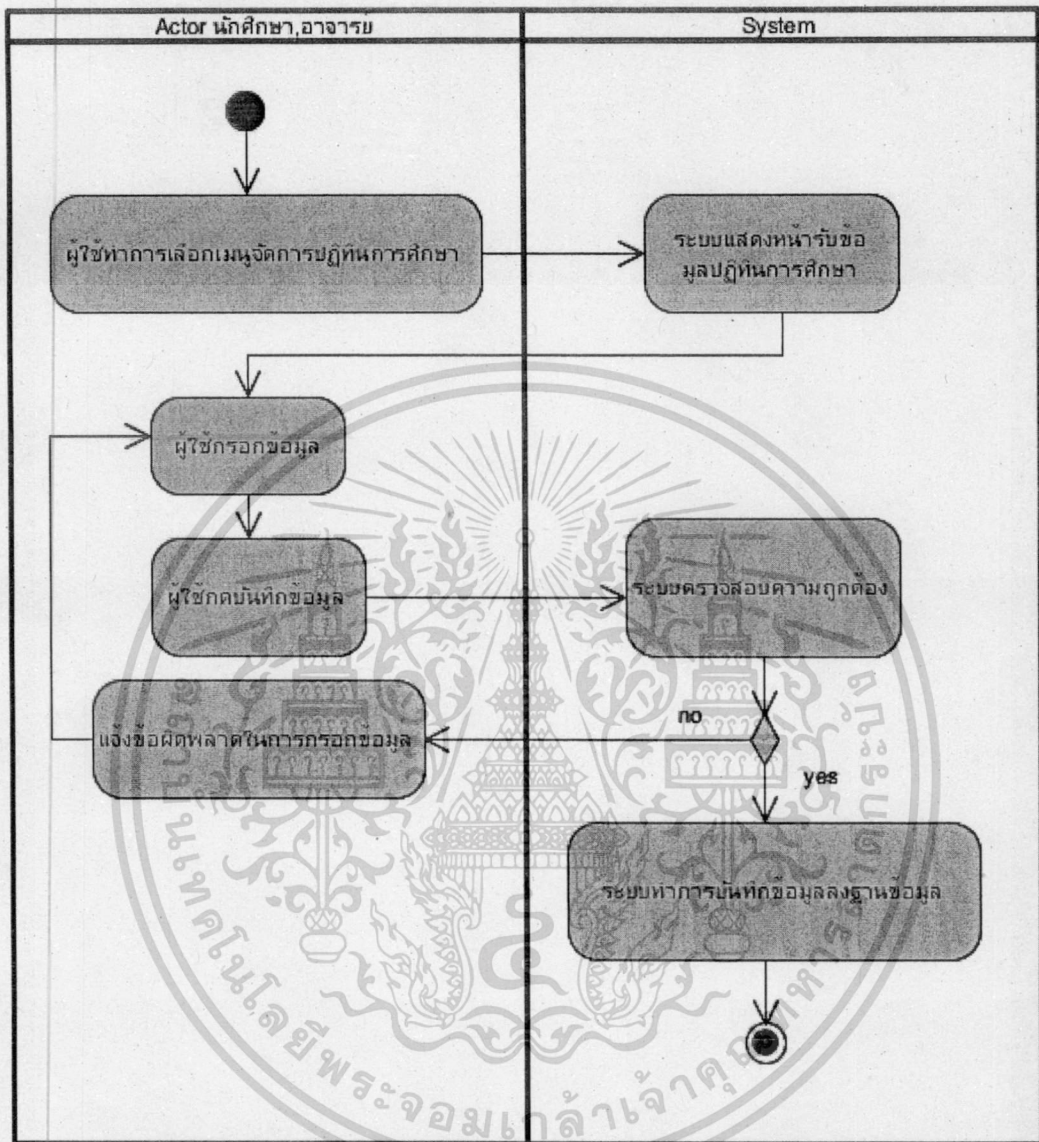


รูปที่ 3.7 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ

จากรูปที่ 3.14 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case การจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ โดยที่ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการข่าวประกาศต่างๆของคณะ ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูล แล้วกดบันทึกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกแล้ว บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.7 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการปฏิทินการศึกษา

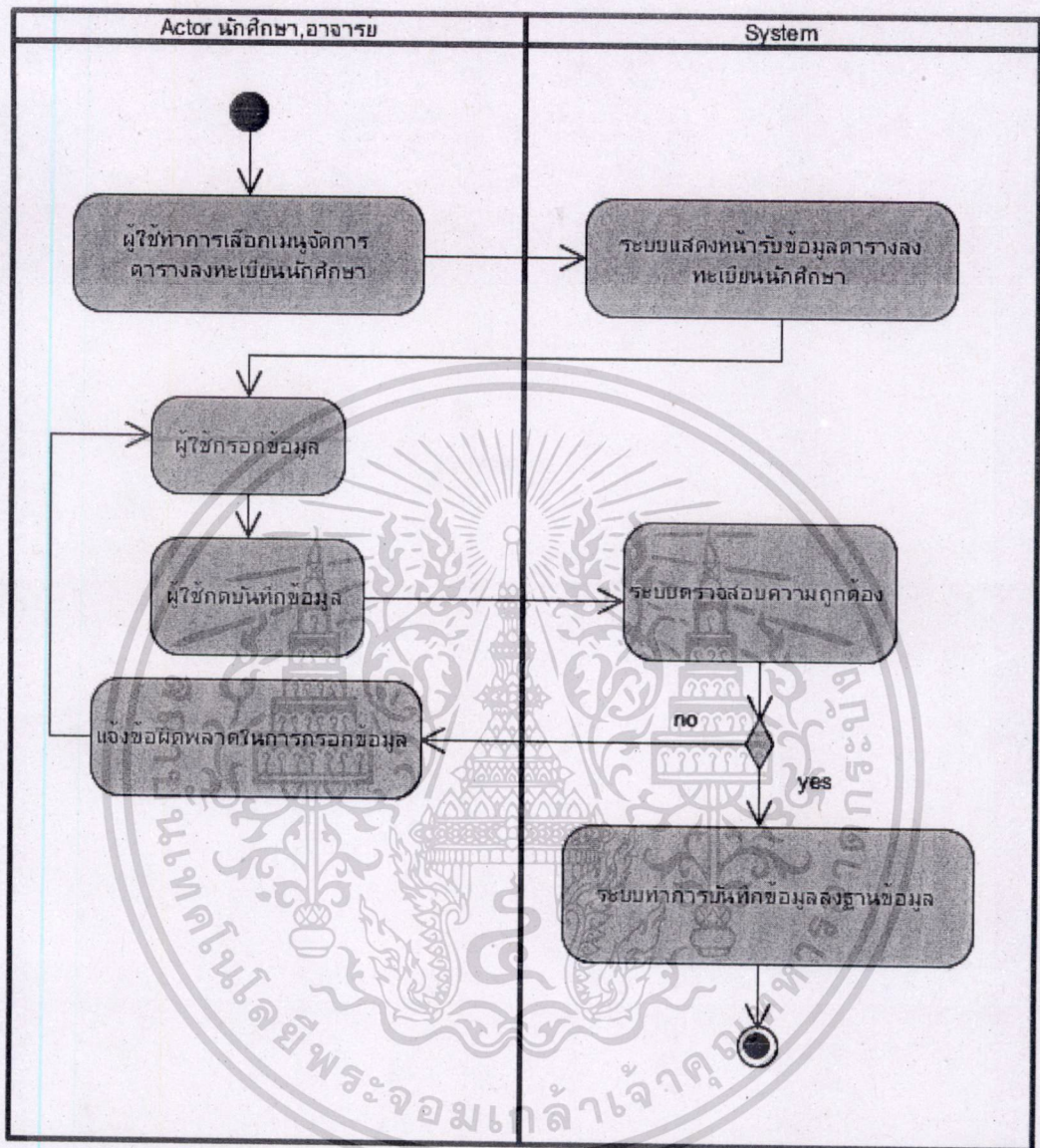


รูปที่ 3.8 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการปฏิทินการศึกษา

จากรูปที่ 3.15 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case การจัดการปฏิทินการศึกษาโดยที่ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการปฏิทินการศึกษา ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูล แล้วกดบันทึกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก แล้วบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

3.7.8 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการตารางลงทะเบียนเรียนนักศึกษา

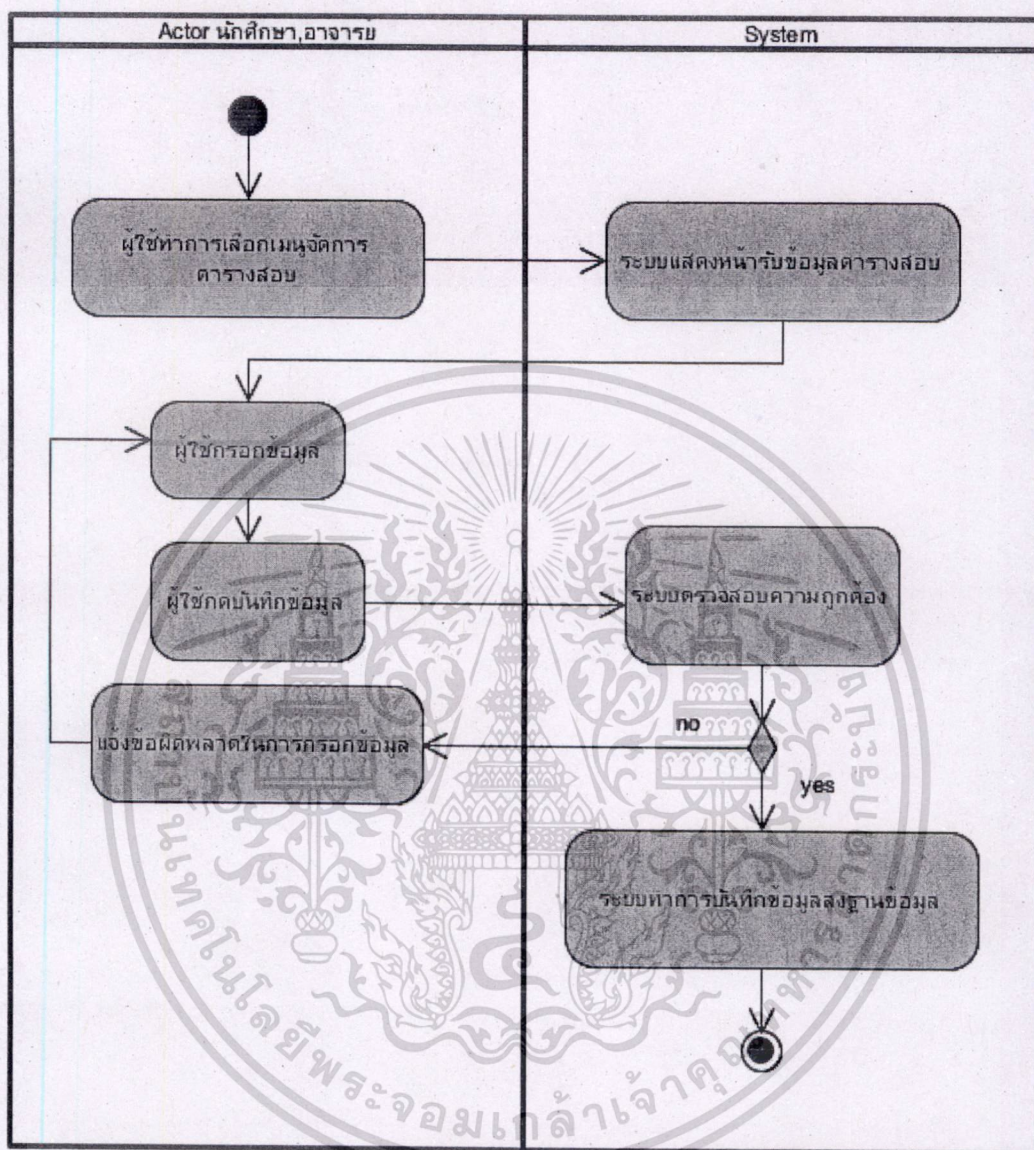


รูปที่ 3.9 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการตารางลงทะเบียนเรียนนักศึกษา

จากรูปที่ 3.16 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case การจัดการตารางลงทะเบียนเรียนนักศึกษาโดยที่ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการตารางลงทะเบียนเรียนนักศึกษา ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลแล้วกดบันทึกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก แล้วบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.9 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการตารางสอบ

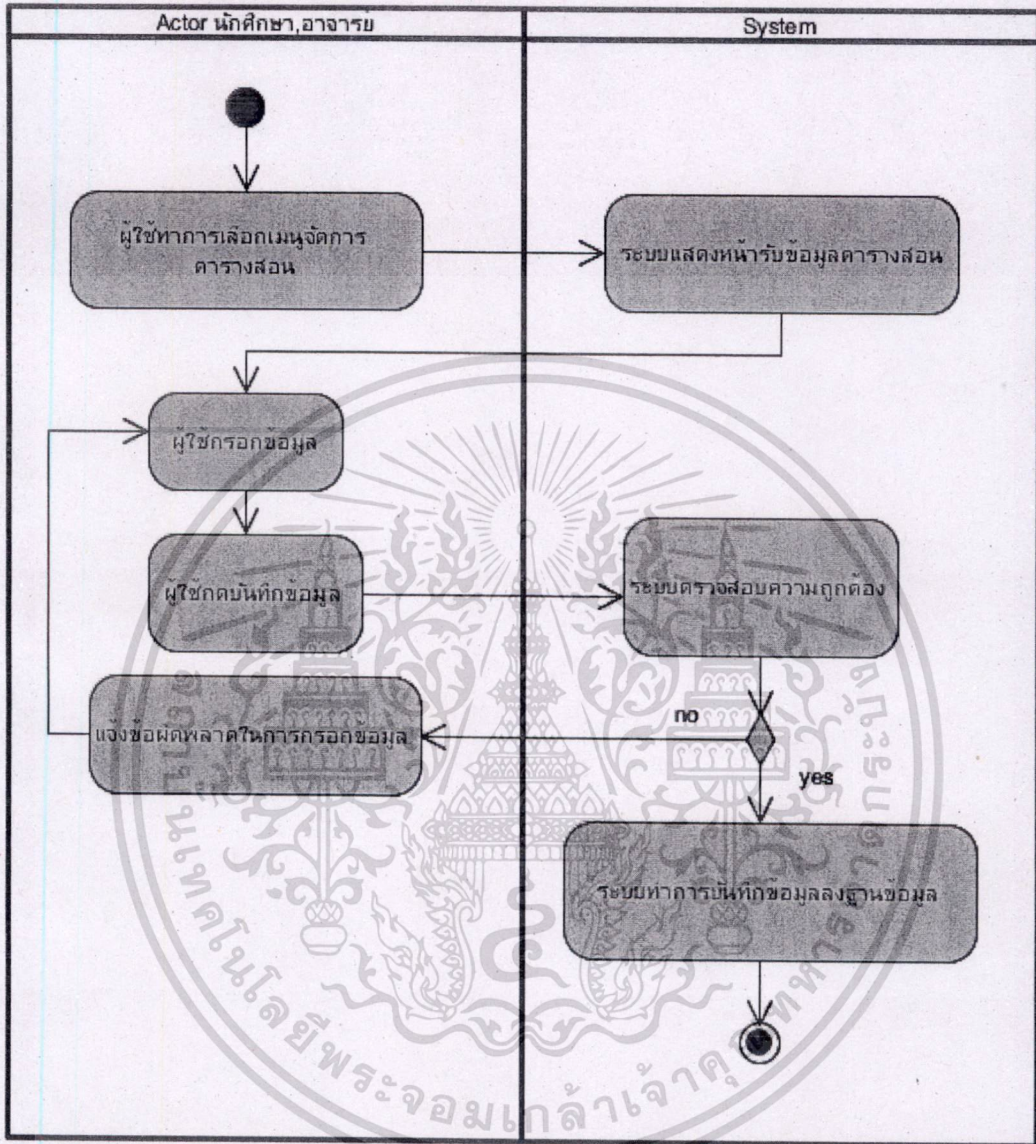


รูปที่ 3.10 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการตารางสอบ

จากรูปที่ 3.17 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case การจัดการตารางสอบ โดยที่ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการตารางสอบ ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูล แล้วกดบันทึกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก แล้วบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.10 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการตารางสอน



รูปที่ 3.11 Activity Diagram อธิบาย Use Case การจัดการตารางสอน

จากรูปที่ 3.18 จะเป็นการอธิบายการทำงานของ Use Case การจัดการตารางสอน โดยที่ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการตารางสอน ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูล แล้วกดบันทึกข้อมูล ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก แล้วบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

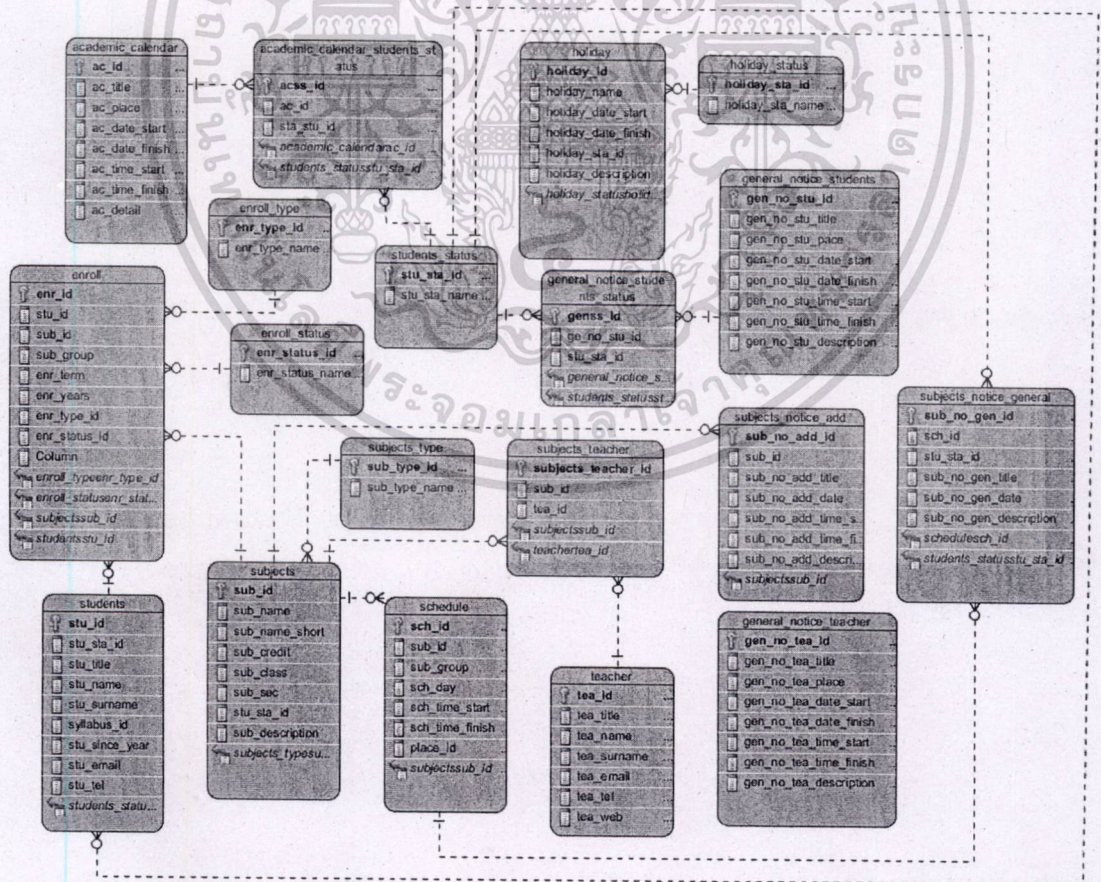
บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นส่วนประมวลผล ผู้พัฒนาระบบจึงควรให้ความสำคัญกับการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อให้ระบบที่พัฒนาสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด ในการพัฒนาระบบจัดการวิชาศึกษาอิสระนี้ได้นำเอาฐานข้อมูลเข้ามาใช้งานในส่วนเก็บข้อมูลในหลายส่วน ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานของฐานข้อมูลได้ถึงความสัมพันธ์ที่จะกล่าวถึงต่อไป

4.1 อีอาร์ไดอะแกรม

อีอาร์ไดอะแกรม (Entity Relationship Diagram) คือแบบจำลองที่ใช้อธิบายถึงความสัมพันธ์ของเอนทิตีหรือข้อมูลที่จะอยู่ในระบบฐานข้อมูล จากการวิเคราะห์ระบบเราสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่างๆในฐานข้อมูลได้ดังภาพด้านล่างนี้



รูปที่ 4.1 ER-Diagram ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.1.1 ตาราง academic_calendar เป็นตารางที่แสดงข้อมูลปฏิทินการศึกษา
- 4.1.2 ตาราง academic_calendar_students_status เป็นตารางที่แสดงความสัมพันธ์สถานะ นักศึกษากับปฏิทินการศึกษา
- 4.1.3 ตาราง enroll เป็นตารางที่แสดงข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา
- 4.1.4 ตาราง enroll_type เป็นตารางที่แสดงข้อมูลประเภทการลงทะเบียน
- 4.1.5 ตาราง enroll_status เป็นตารางที่แสดงข้อมูลสถานะการลงทะเบียน
- 4.1.6 ตาราง general_notice_students เป็นตารางที่แสดงข้อมูลประกาศทั่วไปของคณะใน ระดับนักศึกษา
- 4.1.7 ตาราง general_notice_students_status เป็นตารางที่แสดงความสัมพันธ์ระดับ นักศึกษากับประกาศทั่วไปของคณะในระดับนักศึกษา
- 4.1.8 ตาราง general_notice_teacher เป็นตารางที่แสดงข้อมูลประกาศทั่วไปของคณะใน ระดับอาจารย์
- 4.1.9 ตาราง holiday เป็นตารางที่แสดงข้อมูลวันหยุด
- 4.1.10 ตาราง holiday_status เป็นตารางที่แสดงข้อมูลสถานะวันหยุด
- 4.1.11 ตาราง schedule เป็นตารางที่แสดงข้อมูลตารางเรียนของแต่ละวิชา
- 4.1.12 ตาราง students เป็นตารางที่แสดงข้อมูลนักศึกษา
- 4.1.13 ตาราง students_status เป็นตารางที่แสดงระดับของนักศึกษา
- 4.1.14 ตาราง subjects เป็นตารางที่แสดงข้อมูลวิชาเรียน
- 4.1.15 ตาราง subjects_notice_add เป็นตารางที่แสดงข้อมูลประกาศวันเรียนของวิชาเรียน
- 4.1.16 ตาราง subjects_notice_general เป็นตารางที่แสดงข้อมูลประกาศที่เกี่ยวข้องกับวิชา เรียน
- 4.1.17 ตาราง subjects_teacher เป็นตารางที่แสดงความสัมพันธ์อาจารย์และวิชาเรียน
- 4.1.18 ตาราง subjects_type เป็นตารางที่แสดงประเภทของวิชาเรียน
- 4.1.19 ตาราง teacher เป็นตารางที่แสดงข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ตารางแสดงความสัมพันธ์

จากอีอาร์ไดอะแกรมในหัวข้อ 4.1 สามารถแสดงข้อมูลในแต่ละตารางได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ตาราง academic_calendar

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
ac_id	int(5)	รหัสปฏิทินการศึกษา	PK	
ac_title	varchar(500)	รายละเอียด		
ac_place	varchar(500)	สถานที่		
ac_date_start	int(10)	วันที่เริ่ม		
ac_date_finish	int(10)	วันที่สิ้นสุด		
ac_time_start	time	เวลาที่เริ่ม		
ac_time_finish	time	เวลาที่สิ้นสุด		
ac_detail	varchar(500)	รายละเอียดเพิ่มเติม		

ตารางที่ 4.2 ตาราง academic_calendar_students_status

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
acss_id	int(5)	รหัสตาราง	PK	
ac_id	int(5)	รหัสตารางปฏิทินการศึกษา	FK	academic_calendar
sta_stu_id	varchar(2)	รหัสสถานะนักศึกษา	FK	students_status

ตารางที่ 4.3 ตาราง enroll

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
enr_id	int(8)	รหัสการลงทะเบียน	PK	
stu_id	int(8)	รหัสนักศึกษา	FK	students
sub_id	int(8)	รหัสวิชา	FK	subjects
sub_group	int(2)	กลุ่มของวิชา		
enr_term	varchar(10)	เทอม		
enr_years	varchar(4)	ปีการศึกษา		
enr_type_id	varchar(15)	รหัสชนิดของการลงทะเบียน	FK	enroll_type
enr_status_id	varchar(15)	รหัสสถานะการลงทะเบียน	FK	enroll_status

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตาราง enroll_type

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
enr_type_id	int(8)	รหัสชนิดของการลงทะเบียน	PK	
enr_type_name	varchar(50)	ชื่อชนิดของการลงทะเบียน		

ตารางที่ 4.5 ตาราง enroll_status

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
enr_status_id	int(8)	รหัสสถานะของการลงทะเบียน	PK	
enr_status_name	varchar(50)	ชื่อสถานะของการลงทะเบียน		

ตารางที่ 4.6 ตาราง general_notice_students

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
gen_no_stu_id	int(5)	รหัสประกาศทั่วไปของนักศึกษา	PK	
gen_no_stu_title	varchar(300)	รายละเอียด		
gen_no_stu_place	varchar(50)	สถานที่		
gen_no_stu_date_start	int(10)	วันที่เริ่ม		
gen_no_stu_date_finish	int(10)	วันที่สิ้นสุด		
gen_no_stu_time_start	time	เวลาที่เริ่ม		
gen_no_stu_time_finish	time	เวลาที่สิ้นสุด		
gen_no_stu_description	varchar(300)	รายละเอียดเพิ่มเติม		

ตารางที่ 4.7 ตาราง general_notice_students_status

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
genss_id	int(5)	รหัสตาราง	PK	
gen_no_stu_id	int(5)	รหัสประกาศทั่วไปของนักศึกษา	FK	general_notice_students
stu_sta_id	int(2)	รายละเอียด	FK	students_status

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ตาราง general_notice_teacher

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
gen_no_tea_id	int(5)	รหัสประกาศทั่วไปของอาจารย์	PK	
gen_no_tea_title	varchar(300)	รายละเอียด		
gen_no_tea_place	varchar(50)	สถานที่		
gen_no_tea_date_start	int(10)	วันที่เริ่ม		
gen_no_tea_date_finish	int(10)	วันที่สิ้นสุด		
gen_no_tea_time_start	time	เวลาที่เริ่ม		
gen_no_tea_time_finish	time	เวลาที่สิ้นสุด		
gen_no_tea_description	varchar(300)	รายละเอียดเพิ่มเติม		

ตารางที่ 4.9 ตาราง holiday

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
holiday_id	int(3)	รหัสวันหยุดคณะ	PK	
holiday_name	varchar(100)	ชื่อวันหยุดคณะ		
holiday_date_start	int(10)	วันที่เริ่ม		
holiday_date_finish	int(10)	วันที่สิ้นสุด		
holiday_sta_id	int(2)	รหัสสถานะวันหยุด	FK	holiday_status
holiday_description	varchar(50)	รายละเอียดเพิ่มเติม		

ตารางที่ 4.10 ตาราง holiday_status

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
holiday_sta_id	int(3)	รหัสสถานะวันหยุด	PK	
holiday_sta_name	varchar(50)	ชื่อสถานะวันหยุด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ตาราง schedule

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
sch_id	int(8)	รหัสตารางสอน	PK	
sub_id	int(8)	รหัสวิชา	FK	subjects
sub_group	int(2)	กลุ่มของการลงทะเบียน		
sch_day	varchar(10)	วันที่สอน		
sch_time_start	time	เวลาที่เริ่มสอน		
sch_time_finish	time	เวลาที่สิ้นสุดการสอน		
place_id	varchar(20)	รหัสสถานที่		

ตารางที่ 4.12 ตาราง students

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
stu_id	int(8)	รหัสนักศึกษา	PK	
stu_sta_id	int(11)	รหัสสถานะนักศึกษา	FK	students_status
stu_title	varchar(20)	คำนำหน้าชื่อ		
stu_name	varchar(30)	ชื่อ		
stu_surname	varchar(30)	นามสกุล		
syllabus_id	int(3)	รหัสหลักสูตร	FK	syllabus
stu_since_year	varchar(4)	ปีที่เข้าศึกษา		
stu_email	varchar(50)	อีเมลล์		
stu_tel	varchar(50)	เบอร์โทรศัพท์		

ตารางที่ 4.13 ตาราง students_status

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
stu_sta_id	int(2)	รหัสสถานะนักศึกษา	PK	
stu_sta_name	varchar(30)	ชื่อสถานะนักศึกษา		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ตาราง subjects

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
sub_id	int(8)	รหัสวิชา	PK	
sub_name	varchar(50)	ชื่อวิชา		
sub_name_short	varchar(20)	ชื่อย่อวิชา		
sub_credit	varchar(8)	ชั่วโมงการเรียน		
sub_class	varchar(4)			
sub_sec	varchar(10)	ภาควิชาเรียน		
stu_sta_id	int(2)	รหัสสถานะนักศึกษา	FK	students_status
sub_description	varchar(40)	หมายเหตุ		

ตารางที่ 4.15 ตาราง subjects_notice_add

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
sub_no_add_id	int(5)	รหัสตาราง	PK	
sub_id	int(8)	รหัสวิชา	FK	subjects
sub_no_add_title	varchar(300)	รายละเอียด		
sub_no_add_date	int(10)	วันที่ประกาศ		
sub_no_add_time_start	time	เวลาที่เริ่ม		
sub_no_add_time_finish	time	เวลาที่สิ้นสุด		
sub_no_add_description	varchar(300)	รายละเอียดเพิ่มเติม		

ตารางที่ 4.16 ตาราง subjects_notice_general

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
sub_no_gen_id	int(5)	รหัสตาราง	PK	
sub_id	int(8)	รหัสวิชา	FK	subjects
stu_sta_id	int(2)	รหัสสถานะนักศึกษา	FK	students_status
sub_no_gen_title	varchar(300)	รายละเอียด		
sub_no_gen_date	int(10)	วันที่ประกาศ		
sub_no_gen_description	varchar(300)	รายละเอียดเพิ่มเติม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 ตาราง subjects_teacher

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
subjects_teacher_id	int(5)	รหัสตาราง	PK	
sub_id	int(8)	รหัสวิชา	FK	subjects
tea_id	int(8)	รหัสอาจารย์	FK	teacher

ตารางที่ 4.18 ตาราง subjects_type

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
sub_type_id	int(2)	รหัสประเภทวิชา	PK	
sub_type_name	int(8)	ชื่อประเภทวิชา		

ตารางที่ 4.19 ตาราง teacher

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
tea_id	int(8)	รหัสอาจารย์	PK	
tea_title	varchar(20)	ตำแหน่ง		
tea_name	varchar(50)	ชื่อ		
tea_surname	varchar(50)	นามสกุล		
tea_email	varchar(50)	อีเมลล์		
tea_tel	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์		
tea_web	varchar(30)	เว็บไซต์		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบหน้าจอ

จากการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษาและบุคลากรของ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศในบทที่ผ่านมาทำให้ทราบถึงภาพรวมของระบบรวมถึงขั้นตอนการทำงานเพื่อเป็นแนวทางในออกแบบหน้าจอของระบบ สามารถอธิบายเป็นหัวข้อดังนี้

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

5.1.1 ฮาร์ดแวร์

ในการพัฒนาระบบงานใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- CPU : Intel i7 2.40 GHz
- Hard Disk 1 TB.
- RAM 8 GB

5.1.2 ซอฟต์แวร์

ในการพัฒนาระบบงานใช้ซอฟต์แวร์ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ : Windows 7
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ : AppServ
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล : PHP Myadmin
- เว็บเบราว์เซอร์ : Internet Explorer, Google Chrome, Safari, FireFox
- เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา : PHP, AJAX, jquery
- เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม : Adobe Dreamweaver, EditPlush
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ : Visual Paradigm for UML Enterprise Edition

5.2 รายละเอียดของการทำงานของระบบ

โครงการพัฒนาระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษาและบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีรายละเอียดหน้าจอการทำงาน โดยจะงานอยู่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้ใช้ในประเภทต่างๆ สามารถใช้งานได้ในรูปแบบการทำงานเดียวกัน

- 5.2.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ เป็นหน้าจอที่ใช้แสดงเป็นหน้าแรกของระบบงาน ประกอบด้วยส่วนล็อกอินเข้าสู่ระบบ การเข้าสู่ระบบจะแบ่งตามประเภทของผู้ใช้งาน



รูปที่ 5.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ

5.2.2 หน้าแสดงปฏิทินประจำวันของนักศึกษา

5.2.2.1 แสดงตารางเรียนของนักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนไว้เมื่อนำมาส์ซีที่วิชาจะปรากฏรายละเอียดของวิชานั้นออกมาแสดง

5.2.2.2 แสดงวันหยุดที่จะแสดงในช่องของวันที่ในปฏิทิน

5.2.2.3 แสดงประกาศข้อมูลข่าวสารต่างๆของคณะจะมีไอคอนข้างๆวันที่ในปฏิทินแสดงจำนวนประกาศของวันนั้นๆเมื่อนำมาส์ซีที่ไอคอนจะปรากฏรายละเอียดของประกาศของวันนั้นออกมาแสดง

5.2.2.4 แสดงประกาศเกี่ยวกับรายวิชาในวันนั้นๆถ้ามีประกาศของวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้วิชาในวันที่ประกาศจะเปลี่ยนสีตามประเภทของประกาศ

5.2.2.5 แสดงบันทึกประจำวัน

Login User : นายกรภัทน์ นอนสาธา Logout

IT ดนุ:เขตเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปฏิทินแจ้งเดือนประจำวัน | ปฏิทินการศึกษา | ต้นฉบับทุกประจำวัน

September - 2012

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
						[1]
						[DIS]
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
					BI	[DIS]
[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]
					BI	[DIS]
[16]	[17] 1. วันหยุดคณะ วันดีหรือคณ นายนานแสนนาน	[18] 2 1	[19] 2 2	[20] 2 2	2 ประกาศ 1. สัมนาวิชาการ เวลา 08:00 - 10:00 สถานที่ : นครนายก 2. แจ้งจบการศึกษา เวลา 08:00 - 16:30 สถานที่ : คณะIT	
[23]	[24]	[25]	[26]	[27]		
	BI					
[30]						

IT KMUTL
Copyright © 2012 Asycom JQuery Menu

รูปที่ 5.2 หน้าแสดงปฏิทินประจำวันของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 หน้าแสดงปฏิทินการศึกษาเป็นหน้าจอที่แสดงปฏิทินการศึกษาของเทอมในปัจจุบันจะแสดงตามวันในปฏิทินที่ประกาศไว้

← October - 2011 →

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
						[1]
[2]	[3]	[4]	[5] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[6] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[7] 2. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[8] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท
[9] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[10] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[11] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[12] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[13] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[14] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[15] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท
[16] 1. วันลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาปีปัจจุบัน ทางอินเตอร์เน็ต คสสวท	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]
[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
[30]	[31] 1. วันเปิดภาคการศึกษาเริ่มการลงทะเบียน คสสวท					

รูปที่ 5.3 หน้าแสดงปฏิทินการศึกษา

5.2.4 หน้าจัดการบันทึกประจำวัน เป็นหน้าจอที่ไว้จัดการบันทึกประจำวันของผู้ใช้ ผู้ใช้สามารถบันทึกประจำวันโดย เลือกวันที่จะบันทึก แล้วใส่รายละเอียดของการบันทึก ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในฐานข้อมูล แล้วนำมาแสดงผลในหน้า ปฏิทินแจ้งเตือนประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เพิ่มข้อมูลบันทึกประจำวัน

รายละเอียด*

วันที่*

ตั้งเวลา 08:00 ถึงเวลา 09:00

หมายเหตุ

เพิ่มข้อมูล

วันที่	รายละเอียด	วันที่	เวลาเริ่ม	เวลาสิ้นสุด	หมายเหตุ	ลบ	แก้ไข
8	ไปหาหมอ ที่บ้าน	09/29/2012	08:00:00	09:00:00		X	
6	ไปรับเอกสาร ที่คลอง5	09/28/2012	18:30:00	19:30:00		X	
4	พาหนไปหาหมอ	09/20/2012	08:00:00	09:00:00		X	
3	ไปรับจองสาขา	09/27/2012	15:00:00	18:00:00		X	
2	ไปหาชาย	09/27/2012	09:00:00	12:00:00		X	

Total 6 Record : 2 Page : 1 | 2 | Next >>

รูปที่ 5.4 หน้าจัดการบันทึกประจำวัน

- 5.2.5 หน้าแสดงปฏิทินแจ้งประจำวันของอาจารย์
- 5.2.5.1 แสดงตารางสอนของอาจารย์เมื่อนำเมาส์ชี้ที่วิชาจะปรากฏรายละเอียดของวิชานั้นออกมาแสดง
- 5.2.5.2 แสดงวันหยุดจะแสดงในช่องของวันที่ในปฏิทิน
- 5.2.5.3 แสดงประกาศข้อมูลข่าวสารต่างๆของคณะจะมีไอคอนข้างๆวันที่ในปฏิทินแสดงจำนวนประกาศของวันนั้นๆเมื่อนำเมาส์ชี้ที่ไอคอนจะปรากฏรายละเอียดของประกาศของวันนั้นออกมาแสดง
- 5.2.5.4 แสดงประกาศเกี่ยวกับรายวิชาในวันนั้นๆถ้ามีประกาศของวิชาที่อาจารย์เป็นผู้สอนวิชาในวันที่ประกาศจะเปลี่ยนสีตามประเภทของประกาศ
- 5.2.5.5 แสดงบันทึกประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

← September - 2012 →						
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
						[1]
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]
[16]	[17] วันหยุดคนงาน	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]
[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
[30]						

IT KMITL

Copyright © 2012 Apycom jQuery Menu

รูปที่ 5.5 หน้าแสดงปฏิทินแจ้งประจำวันของอาจารย์

5.2.6 หน้าแสดงจัดการสำหรับเจ้าหน้าที่ หน้าแรกหลังจาก login เข้ามาจะเห็นเมนูจัดการระบบ



คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปฏิทินการศึกษา	ปฏิทินอาจารย์	โครงสร้างหลักสูตร	ประกาศ	เกี่ยวกับวิชาเรียน	วันหยุด	บุคลากร	อาคารสถานที่
----------------	---------------	-------------------	--------	--------------------	---------	---------	--------------

IT KMITL


Copyright © 2012 Apycom jQuery Menu

รูปที่ 5.6 หน้าเมนูจัดการระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.7 หน้าจัดการข้อมูลปฏิทินการศึกษา เจ้าหน้าที่ทำการกรอกข้อมูลตามประกาศแบ่งตามระดับของนักศึกษา

= Login User = นายกิจจานุกิจ
= Logout =


คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปฏิทินการศึกษา
ปฏิทินอาจารย์
โครงสร้างหลักสูตร
ประกาศ
เกี่ยวกับวิชาเรียน
วันหยุด
บุคลากร
อาคารสถานที่

เพิ่มข้อมูลปฏิทินการศึกษา

ปริญญาตรี
 ปริญญาโท
 ปริญญาเอก*

รายละเอียด*

สถานที่

วันที่เริ่ม*
 วันที่สิ้นสุด*

ตั้งแต่เวลา ถึงเวลา

หมายเหตุ

รหัสด	รายละเอียด	สถานที่	วันที่เริ่ม	วันที่สิ้นสุด	เวลาเริ่ม	เวลาสิ้นสุด	ระดับการศึกษา	หมายเหตุ	ลบ	แก้ไข
15	วันสัปดาห์ของภาคเรียนการสอน	คณะIT	02/19/2012	02/19/2012	09:30:00	16:30:00	โท เอก		X	↕
13	วันสุดท้ายของภาคเรียนการสอน	คณะIT	09/18/2011	09/18/2011	00:00:00	00:00:00	โท เอก		X	↕
11	วันเปิดภาคการศึกษา เริ่มภาคเรียนการสอน	คณะIT	10/31/2011	10/31/2011	00:00:00	00:00:00	โท เอก		X	↕
9	วันเปิดภาคการศึกษา เริ่มภาคเรียนการสอน	คณะIT	05/30/2011	05/30/2011	00:00:00	00:00:00	โท เอก		X	↕
7	วันฉวรมเขียนเรียงของนักศึกษาปัจจุบัน ทางอินเลอรัลบัล	คณะIT	10/05/2011	10/16/2011	08:30:00	16:30:00	โท เอก	ชำระเงิน ณ ธนาคารไทยพาณิชย์มีทุกสาขา	X	↕

รูปที่ 5.7 หน้าจัดการข้อมูลปฏิทินการศึกษา

5.2.8 ปฏิทินอาจารย์ เจ้าหน้าที่สามารถเรียกดูหน้าปฏิทินของอาจารย์แต่ละท่านได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิทินการศึกษา ปฏิทินอาจารย์ โครงสร้างหลักสูตร ประเภท เกษียณวิชายาเรียน วันหยุด พุทธศักราช สาขาสาขาที่						
◀ October - 2012 ▶						
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5] ISC	[6]
[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12] ISC	[13]
[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19] ISC	[20]
[21]	[22]	[23]	[24] 1	[25]	[26]	[27]
[28]	[29]	[30]	[31]			

IT KMITL
Copyright © 2012 Apycom JQuery Menus

รูปที่ 5.8 ปฏิทินอาจารย์

5.2.9 หน้าจัดการข้อมูลประกาศทั่วไประดับนักศึกษาเจ้าหน้าที่ทำการกรอกข้อมูลประกาศประเภททั่วไปตามระดับของนักศึกษา

== Login User == นายภิรมย์ คำสิงห์ == Logout ==

IT คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปฏิทินการศึกษา โครงสร้างหลักสูตร ประเภท เกษียณวิชายาเรียน วันหยุด พุทธศักราช สาขาสาขาที่

เพิ่มข้อมูลประกาศทั่วไป

ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก

ภาคเรียน*

สถานะ*

วันเต็ม* วันครึ่ง*

ช่วงเวลา 08:00 ถึงเวลา 09:00

หมายเหตุ

เพิ่มข้อมูล

วันที่	สถานะเริ่มต้น	สถานะ	วันเริ่ม	วันสิ้นสุด	เวลาเริ่ม	เวลาสิ้นสุด	จำนวนนักศึกษา	หมายเหตุ	ลบ	แก้ไข
5	ปริญญาตรี	ISC/IT	09/15/2012	09/20/2012	08:00:00	16:00:00	10	โท	X	+
3	ปริญญาโท	ISC/IT	09/17/2012	09/20/2012	08:00:00	16:00:00	10	โท	X	+
2	ปริญญาตรี	ISC/IT	09/15/2012	09/15/2012	08:00:00	09:00:00	10	โท	X	+

Total 3 Record : 1 Page : 1

รูปที่ 5.9 หน้าจัดการข้อมูลประกาศทั่วไประดับนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.10 หน้าจัดการข้อมูลประกาศทั่วไประดับอาจารย์เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลประกาศที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

-- Login User -- นายวิภาน คำสิงห์

-- Logout --



ตบะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปฏิทินการศึกษา ปฏิทินอาจารย์ โครงสร้างหลักสูตร ประกาศ เกี่ยวกับวารสาร วันหยุด มคอ.สาร อาสาสมัคร

เพิ่มข้อมูลประกาศทั่วไป-อาจารย์

รายละเอียด*

สถานที่*

วันที่เริ่ม*

วันที่สิ้นสุด*

ถึงเวลา 08:00

ถึงเวลา 09:00

หมายเหตุ

เพิ่มข้อมูล

รหัส	รายละเอียด	สถานที่	วันที่เริ่ม	วันที่สิ้นสุด	เวลาเริ่ม	เวลาสิ้นสุด	หมายเหตุ	ลบ	แก้ไข
2	ประชุมหัวหน้าภาควิชา	ห้องประชุม ๖๐	10/24/2012	10/24/2012	11:30:00	14:00:00		X	
1	ประชุมประกันคุณภาพ	ห้องประชุม ๖๐	09/16/2012	09/16/2012	00:00:00	00:00:00		X	

Total 2 Record : 1 Page : 1

รูปที่ 5.10 หน้าจัดการข้อมูลประกาศทั่วไประดับอาจารย์

5.2.11 หน้าจัดการข้อมูลประกาศทั่วไป/งดการเรียนการสอน เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลประกาศที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่จะประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มข้อมูลประกาศทั่วไป/จัดการเรียนการสอน

วันที่*
 -Select- ระดับนักศึกษา*
 วิชา*
 ประกาศเรื่อง*
 หมายเหตุ

รหัส	ระดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลาที่ เริ่มสอน	เวลาที่ สิ้นสุด การสอน	วันที่ประกาศ	เรื่องที่ประกาศ	หมายเหตุ	ลบ	แก้ไข
9	ปริญญาโท	6017205	BUSINESS SYSTEMS AND INFORMATION MANAGEMENT	09:00:00	12:00:00	10/19/2012	งดสอน		X	✓
4	ปริญญาโท	6017101	INFORMATION SYSTEMS CONCEPTS	18:00:00	21:00:00	08/21/2012	เลิกสอน		X	✓
1	ปริญญาโท	6017205	BUSINESS SYSTEMS AND INFORMATION MANAGEMENT	09:00:00	12:00:00	09/28/2012	งดสอน		X	✓

Total 3 Record : 1 Page : 1

รูปที่ 5.11 หน้าจัดการข้อมูลประกาศทั่วไป/จัดการเรียนการสอน

5.2.12 หน้าจัดการข้อมูลประกาศเพิ่มการเรียนการสอน เจ้าหน้าที่ทำการกรอกข้อมูลประกาศที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่จะประกาศ

เพิ่มข้อมูลประกาศเพิ่มการเรียนการสอน

--Select-- ระดับนักศึกษา
วิชา
วันที่
ตั้งแต่เวลา 08:00 ถึงเวลา 09:00
ประกาศเรื่อง*
หมายเหตุ
เพิ่มข้อมูล

Table with 11 columns: รหัส, ระดับ, รหัสวิชา, ชื่อวิชา, เวลาที่เริ่มสอน, เวลาที่สิ้นสุดการสอน, วันที่ประกาศ, เรื่องที่ประกาศ, หมายเหตุ, ลบ, แก้ไข. It contains two rows of course data.

Total 2 Record : 1 Page : 1

รูปที่ 5.12 หน้าจัดการข้อมูลประกาศเพิ่มการเรียนการสอน

5.2.13 หน้าจัดการตารางสอน เจ้าหน้าที่ทำการกรอกข้อมูลตารางสอนตามวันและเวลาที่กำหนดไว้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการตารางสอน

 <-วิชาเรียน->

 <-วันที่สอน->

 ตั้งแต่เวลา ถึงเวลา

 <-สถานที่->
 เพิ่มข้อมูล

ลำดับ	วิชา	วันที่สอน	เวลาเริ่ม	เวลาสิ้นสุด	ลบ
3	6017206 DISTRIBUTED INFORMATION SYSTEMS	saturday	13:00:00	18:00:00	✕
2	6017205 BUSINESS SYSTEMS AND INFORMATION MANAGEMENT	friday	09:00:00	12:00:00	✕
1	6017101 INFORMATION SYSTEMS CONCEPTS	friday	18:00:00	21:00:00	✕

Total 3 Record : 1 Page : 1

 IT KMITL
 Copyright © 2012 Apyoom jQuery Menus

รูปที่ 5.13 หน้าจัดการตารางสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปโครงการพัฒนาระบบงาน

โครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ ได้ทำการศึกษาและนำเสนอการพัฒนาระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจุดมุ่งหมายเพื่อจะแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการทำงานปัจจุบัน โดยศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการทำงานและความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำมาออกแบบระบบสารสนเทศ อันจะส่งผลให้การเข้าถึงข้อมูลประกาศต่างๆของคณะมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาประกาศที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้

6.2 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

ระบบบันทึกประจำวันสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ นี้ถูกพัฒนาเพื่อช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลประกาศต่างๆของคณะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นทำให้การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน มีรูปแบบสวยงามน่าใช้งาน และใช้งานง่ายกว่าระบบเดิมที่เคยมีอยู่ แบ่งเบาภาระในการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ต้องคอยตอบคำถาม นักศึกษา

ส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบนั้น ได้ศึกษา Unified Modeling Language (UML) เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบระบบ ในระหว่างการพัฒนาและทดสอบระบบเพื่อปรับปรุงโครงสร้าง กระบวนการทำงานของระบบ จนสามารถใช้งานได้ตามความต้องการ

6.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาเพิ่มเติม

เนื่องจากได้มีการพัฒนาระบบให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ทำให้ในอนาคตข้างหน้าสามารถนำระบบมาพัฒนาโปรแกรมบน Smart Phone หรือ อุปกรณ์อื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2521. UML-วิเคราะห์และออกแบบระบบ

เชิงวัตถุ. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

วันวิสาข์ วิษา. 2551. **Web Programming ด้วย AJAX และ ASP.NET.** กรุงเทพฯ: เคทีพี

คอมพ์แอนด์ คอนซัลท์.

Duckett, Jon. 2008. **Begining Web Programming with HTML, XHTML and CSS Second**

Edition. New York: Wiley Publishing.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นายจักร์กฤษณ์ บุตรอำคา เกิดเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ.2527 ที่จังหวัดปราจีนบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี สาขาระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในปีการศึกษา 2550 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ แขนงวิชาวิทยาการสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2551



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้