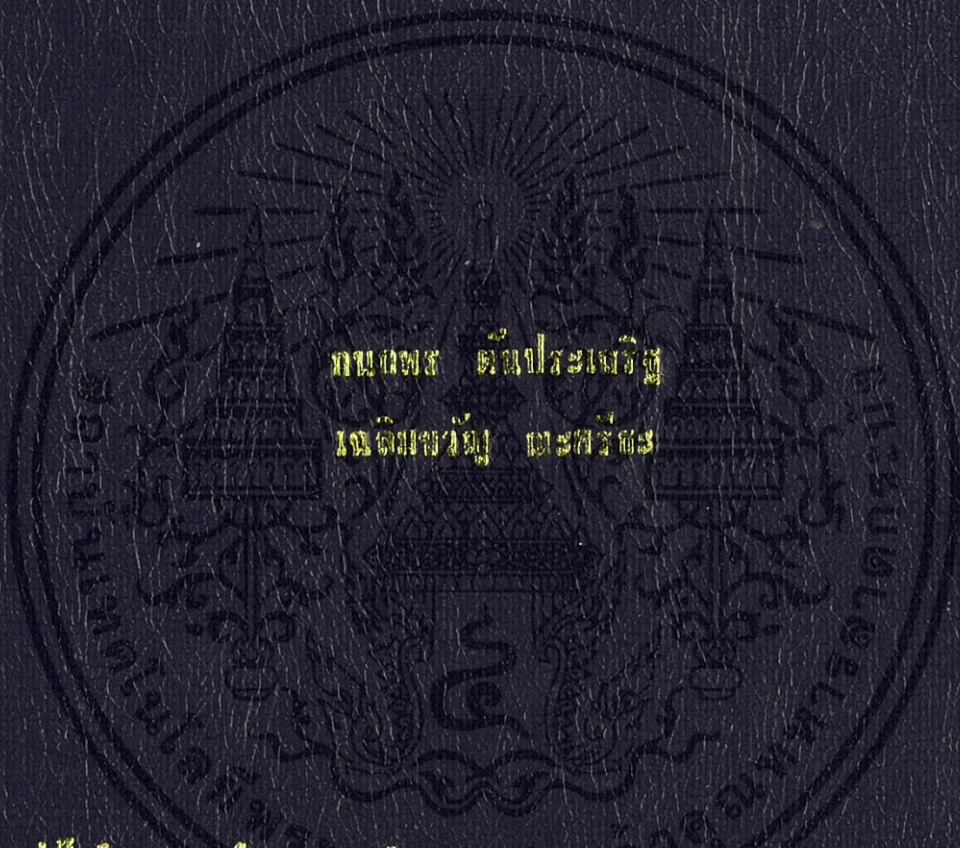


ซอฟต์แวร์เพื่อการร่วมงานกันสำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

COLLABORATION SOFTWARE FOR
COMPUTER ENGINEERING DEPARTMENT



กนกพร ตันประเสริฐ

เจดีย์ขวัญ และศรีใส

ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

ซอฟต์แวร์เพื่อการร่วมงานสำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

COLLABORATION SOFTWARE FOR
COMPUTER ENGINEERING DEPARTMENT



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีการศึกษา 2556

ปริญญานิพนธ์ ปีการศึกษา 2556

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

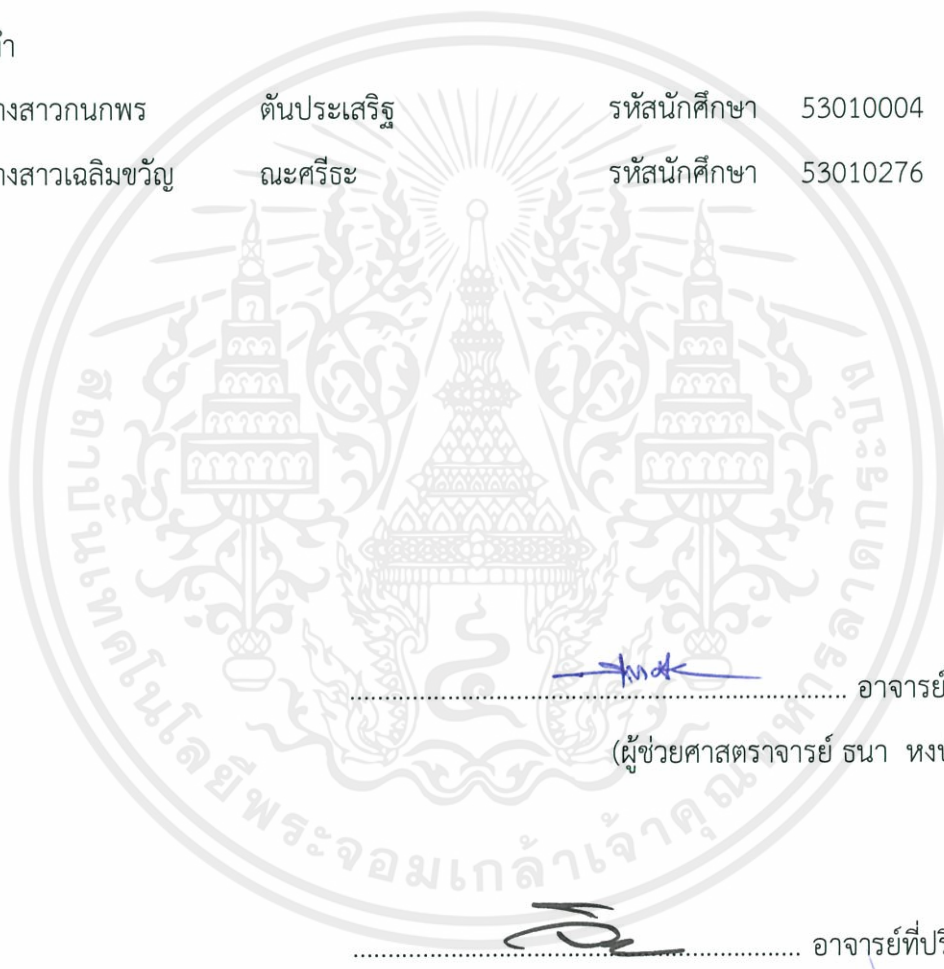
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ซอฟต์แวร์เพื่อการทำงานสำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

COLLABORATION SOFTWARE FOR COMPUTER ENGINEERING DEPARTMENT

ผู้จัดทำ

- | | | | |
|--------------------|-------------|--------------|----------|
| 1. นางสาวกนกพร | ตันประเสริฐ | รหัสนักศึกษา | 53010004 |
| 2. นางสาวเฉลิมขวัญ | ณะศรีธะ | รหัสนักศึกษา | 53010276 |




..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนา หงษ์สุวรรณ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ จิระศักดิ์ สิทธิกร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซอฟต์แวร์เพื่อการทำงานสำหรับภาควิชาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์

นางสาว กนกพร	ตันประเสริฐ	53010004
นางสาว เฉลิมขวัญ	ณะศรีระ	53010276
ผศ. ธนา	หงษ์สุวรรณ	อาจารย์ที่ปรึกษา
อ. จิระศักดิ์	สิทธิกร	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ปีการศึกษา 2556		

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา (Mobile Device) มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ อันได้แก่ สมาร์ทโฟน (Smartphone) และแท็บเล็ต (Tablet) ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการทำงานในระหว่างอาจารย์และนักศึกษาของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยโครงการนี้มีเป้าหมายในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีความสามารถในการช่วยดำเนินการของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว โดยซอฟต์แวร์ชุดนี้จะทำงานในรูปแบบที่หลากหลาย (Multiplatform) คือ มีความสามารถในการใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปผ่านระบบเว็บไซต์ และสามารถทำงานบนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพาได้

ดังนั้นเป้าหมายของซอฟต์แวร์นี้ จึงถูกสร้างขึ้นเพื่อให้การติดต่อประสานงานระหว่างอาจารย์และนักศึกษาของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ทั้งในด้านของการแจ้งข่าวสาร การประชุม การนัดหมาย หรือ กิจกรรมต่างๆ ของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COLLABORATION SOFTWARE FOR COMPUTER ENGINEERING DEPARTMENT

Ms. Kanokporn	Tonprasert	53010004
Ms. Chalermkwan	Nasritha	53010276
Asst. Prof. Thana	Hongsuwan	Advisor
Prof. Jirasak	Sittigorn	Co-advisor
Academic Year 2013		

ABSTRACT

Nowadays mobile devices are well-known. Both of the smartphone and tablet are the co-operated devices in Computer Engineering Department.

The objective of this project is developing software to manage the activities in the department easily. This software works in multiplatform, web application and android application. This software should support the activities including sending news, conferences and appointments between professors and students in computer engineering department.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ “ซอฟต์แวร์เพื่อการร่วมงานสำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์” จะไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ด้วยดี หากมิได้รับคำชี้แนะจากอาจารย์หลายๆ ท่าน รวมทั้งคำแนะนำและความช่วยเหลือจากคนรอบข้าง ขอขอบพระคุณ ผศ. ธนา หงษ์สุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผู้คอยให้คำแนะนำแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา หรือจุดบกพร่องในการออกแบบและพัฒนาโครงการ เพื่อให้โครงการมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด นอกจากนี้อาจารย์ยังคอยเป็นกำลังใจให้กับผู้ทำโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จโครงการ และขอขอบพระคุณ อาจารย์ จิระศักดิ์ สิทธิกร อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการร่วม ผู้มอบคำแนะนำ ให้คำปรึกษา และมอบข้อมูลต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการพัฒนาโครงการ

ขอขอบคุณพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวที่คอยให้การสนับสนุน และส่งเสริมในทุกเรื่อง อีกทั้งเป็นกำลังใจและแรงผลักดันในการทำโครงการนี้ เพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่คอยให้ความรู้ คำแนะนำตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจ ให้ความห่วงใยและใส่ใจตลอดมา และสุดท้ายขอขอบคุณคุณครูโปรเจคที่คอยเป็นกำลังใจให้กัน ไม่ทอดทิ้งกัน ช่วยเหลือกันอยู่เสมอจนโครงการนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

นางสาว กนกพร

ต้นประเสริฐ

นางสาว เฉลิมขวัญ

ณะศรีธะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 วิธีการดำเนินการ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 ส่วนประกอบของปฏิญานิพนธ์.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (WEB SERVER).....	4
2.2 เว็บเซอร์วิส (WEB SERVICE).....	5
2.2.1 XML.....	6
2.2.2 JSON.....	7
2.2.3 WSDL.....	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบต่อเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.4 UDDI	11
2.3 เว็บแอปพลิเคชัน (WEB APPLICATION)	12
2.3.1 ความแตกต่างระหว่าง เว็บแอปพลิเคชันกับ เว็บเซอร์วิส	12
2.3.2 HTTP	13
2.3.3 คำสั่งที่เกี่ยวข้อง	14
2.4 ซอฟต์แวร์เพื่อการร่วมงาน (COLLABORATION SOFTWARE)	15
2.5 PHP	16
2.5.1 การเขียน PHP จำเป็นต้องมีสิ่งต่อไปนี้	17
2.5.2 การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP	18
2.5.3 ความสามารถของภาษา PHP	18
2.6 MYSQL	19
2.6.1 ด้านกราฟฟิก (Graphical)	20
2.6.2 การเขียนโปรแกรม (Programming)	20
2.6.3 คุณสมบัติ (Feature)	20
2.7 แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (ANDROID APPLICATION)	21
2.7.1 โครงสร้างไฟล์ Android Application Developer	21
2.7.2 ประเภทของ Android application developer	23
2.7.3 สิ่งที่ต้องมีในการเขียนโปรแกรมแอนดรอยด์	24
บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนา	25
3.1 โครงสร้างระบบ	25
3.2 การใช้งานระบบ (USE CASE DIAGRAM)	26
3.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของแต่ละ CLASS (CLASS DIAGRAM)	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 แผนภาพลำดับการทำงานของระบบ (SEQUENCE DIAGRAM)	31
3.4.1 แผนภาพลำดับการทำงานของระบบ 31	31
3.4.2 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการข่าวสาร..... 32	32
3.4.3 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการปฏิทินส่วนบุคคล 33	33
3.4.4 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการแสดงรายวิชา..... 34	34
3.4.5 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการตารางเรียน/ตารางสอบ 35	35
3.4.6 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการโครงการ..... 36	36
3.4.7 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการการตั้งค่า..... 37	37
3.5 แผนภาพการทำงานของระบบ (FLOW CHART)..... 38	38
3.5.1 แผนภาพการทำงานของระบบ 38	38
3.5.2 แผนภาพการทำงานของรายการข่าวสาร..... 39	39
3.5.3 แผนภาพการทำงานของรายการปฏิทินส่วนบุคคล 40	40
3.5.4 แผนภาพการทำงานของรายการรายวิชา..... 41	41
3.5.5 แผนภาพการทำงานของรายการตารางเรียน/ตารางสอบ..... 42	42
3.5.6 แผนภาพการทำงานของรายการโครงการ..... 43	43
3.5.7 แผนภาพการทำงานของรายการการตั้งค่า..... 45	45
3.6 การออกแบบหน้าจอผู้ใช้งาน (USER INTERFACE)..... 46	46
3.6.1 เริ่มต้นเข้าสู่การใช้งานโดยการ ใส่ Username และ Password 46	46
3.6.2 หน้าจอแสดงรายการหลักประกอบด้วย..... 47	47
บทที่ 4 การทดลองและผลการทำงาน..... 63	63
4.1 การทดลองการใช้งานปฏิทินในเว็บไซต์ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์..... 63	63
4.1.1 การทดลองเพิ่มกิจกรรมในปฏิทินส่วนตัว..... 63	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.2 การทดลองเพิ่มกิจกรรมในปฏิทินส่วนตัวแบบ Dialogue	65
4.1.3 การทดลองลบกิจกรรมในปฏิทิน	67
4.2 การทดลองการใช้งานแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	69
4.2.1 การทดลองที่ 1 ระบบล็อกอิน (Login).....	69
4.2.2 การทดลองที่ 2 รับข่าวสารจากเว็บไซต์ภาควิชา.....	71
4.2.3 การทดลองที่ 3 ดูข้อมูลรายวิชาของภาควิชา.....	75
4.2.4 การทดลองที่ 4 ดูตารางเรียนและตารางสอบรายบุคคล	78
4.2.5 การทดลองที่ 5 เรียกข้อมูลกิจกรรมจากฐานข้อมูลมาเก็บในปฏิทินของแอนดรอยด์.....	81
4.2.6 การทดลองที่ 6 การตั้งค่าสำหรับแอปพลิเคชัน.....	83
4.2.7 การทดลองที่ 7 ดูโปรเจคและสร้าง Topic สำหรับอาจารย์และนักศึกษาโปรเจค	85
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	88
5.1 บทสรุปของโครงการ.....	88
5.1.1 ฟังก์ชันที่สามารถทำงานได้.....	88
5.2 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข.....	88
5.3 แนวทางในการพัฒนาต่อ.....	89
5.3.1 แนวทางการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งาน.....	89
5.3.2 แนวทางการพัฒนาฟังก์ชันการใช้งาน.....	89
5.3.3 แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน.....	89
5.3.4 แนวทางการพัฒนานำไปต่อยอดเป็นระบบใหญ่.....	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
บรรณานุกรม..... 90
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2.1 องค์ประกอบและความหมายของ ELEMENT ใน WSDL	10
ตารางที่ 3.1 การใช้งานของระบบของอาจารย์ นักศึกษา ผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่	27
ตารางที่ 3.2 การใช้งานของระบบของอาจารย์ และนักศึกษา	29



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 องค์ประกอบหลักของเว็บเซอร์วิส	5
รูปที่ 2.2 โครงสร้างการทำงานของเว็บเซอร์วิส.....	6
รูปที่ 2.3 JAVASCRIPT OBJECT NOTATION (JSON).....	7
รูปที่ 2.4 OBJECT.....	8
รูปที่ 2.5 ARRAY.....	8
รูปที่ 2.6 VALUE.....	9
รูปที่ 2.7 STRING.....	9
รูปที่ 2.8 NUMBER.....	10
รูปที่ 2.9 ลักษณะการเก็บรวบรวมเว็บเซอร์วิสที่มีการลงทะเบียนไว้.....	11
รูปที่ 2.10 รูปแสดงการทำงานแบบการร่วมงาน.....	15
รูปที่ 2.11 รูปแสดงการทำงานของ PHP.....	18
รูปที่ 2.12 รูปแสดงสัญลักษณ์ MYSQL.....	19
รูปที่ 2.13 รูปแสดงสัญลักษณ์แอนดรอยด์	21
รูปที่ 2.14 รูปแสดงสัญลักษณ์โปรแกรม ANDROID STUDIO	24
รูปที่ 3.1 ภาพโครงสร้างของระบบ	25
รูปที่ 3.2 แผนภาพ USE CASE การใช้งานเว็บไซต์ภาควิชา.....	26
รูปที่ 3.3 แผนภาพ USE CASE การใช้งานบนแอปพลิเคชัน.....	28
รูปที่ 3.4 แผนภาพ CLASS DIAGRAM การใช้งานแอปพลิเคชัน	30
รูปที่ 3.5 แผนภาพ SEQUENCE DIAGRAM ของการเข้าสู่ระบบ.....	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเบื้องหลังอื่น ๆ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 3.6 แผนภาพ SEQUENCE DIAGRAM ของรายการข่าวสาร	32
รูปที่ 3.7 แผนภาพ SEQUENCE DIAGRAM ของรายการปฏิทินส่วนบุคคล.....	33
รูปที่ 3.8 แผนภาพ SEQUENCE DIAGRAM ของรายการแสดงรายวิชา	34
รูปที่ 3.9 แผนภาพ SEQUENCE DIAGRAM ของรายการตารางเรียน/ตารางสอบ.....	35
รูปที่ 3.10 แผนภาพ SEQUENCE DIAGRAM ของรายการโครงการ.....	36
รูปที่ 3.11 แผนภาพ SEQUENCE DIAGRAM ของรายการการตั้งค่า.....	37
รูปที่ 3.12 แผนภาพการทำงานของการทำงานเข้าสู่ระบบ	38
รูปที่ 3.13 แผนภาพการทำงานของรายการข่าวสาร.....	39
รูปที่ 3.14 แผนภาพการทำงานของรายการปฏิทินส่วนบุคคล	40
รูปที่ 3.15 แผนภาพการทำงานของรายการรายวิชา.....	41
รูปที่ 3.16 แผนภาพการทำงานของรายการตารางเรียน/ตารางสอบ	42
รูปที่ 3.17 แผนภาพการทำงานของรายการโครงการ	44
รูปที่ 3.18 แผนภาพการทำงานของรายการการตั้งค่า.....	45
รูปที่ 3.19 เข้าสู่ระบบ.....	46
รูปที่ 3.20 แสดงรายการหลัก.....	47
รูปที่ 3.21 ประเภทของข่าวสาร	48
รูปที่ 3.21.1 หัวข้อของข่าวสารทั่วไป	49
รูปที่ 3.21.2 หัวข้อข่าวสารรายวิชา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี	50
รูปที่ 3.21.3 หัวข้อข่าวสารรายวิชา สำหรับนักศึกษาปริญญาโท	51

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 3.21.4 เว็บไซต์แสดงข่าวสาร.....	52
รูปที่ 3.22 ปฏิทินส่วนตัว.....	53
รูปที่ 3.23 รายละเอียดของเหตุการณ์.....	54
รูปที่ 3.24 ตารางเวลา.....	55
รูปที่ 3.24.1 ตารางเรียน.....	56
รูปที่ 3.25 รายวิชา.....	57
รูปที่ 3.25.1 เว็บไซต์รายวิชา.....	58
รูปที่ 3.26 หัวข้อโปรเจค.....	59
รูปที่ 3.26.1 สร้างรายงานความคืบหน้า.....	60
รูปที่ 3.26.2 แสดงรายงานความคืบหน้า.....	61
รูปที่ 3.27 แสดงการตั้งค่า.....	62
รูปที่ 4.1 แสดงปฏิทินบนเว็บไซต์ภาควิชา.....	63
รูปที่ 4.2 แสดงช่องกรอกข้อมูลกิจกรรมใหม่.....	64
รูปที่ 4.3 แสดงรูปหากกรอกข้อมูลไม่ครบ.....	64
รูปที่ 4.4 แสดงช่องกรอกข้อมูลกิจกรรมใหม่.....	65
รูปที่ 4.5 แสดงกิจกรรมที่ถูกบันทึกลงปฏิทิน.....	65
รูปที่ 4.6 แสดงหน้าต่างการเพิ่มกิจกรรม.....	66
รูปที่ 4.7 แสดงหน้าต่างการเพิ่มรายละเอียดกิจกรรม.....	66
รูปที่ 4.8 แสดงหน้าต่างการสร้างกิจกรรมสำเร็จสมบูรณ์.....	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีลิขสิทธิ์เป็นของตนเอง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.9 แสดงหน้าหลักของปฏิทิน.....	67
รูปที่ 4.10 แสดงหน้าต่างยืนยันการลบกิจกรรม.....	68
รูปที่ 4.11 แสดงปฏิทินหลังจากการลบกิจกรรม.....	68
รูปที่ 4.12 แสดงหน้าล็อกอิน (LOGIN).....	69
รูปที่ 4.13 แสดงรายการเมื่อ LOGIN สำเร็จ.....	70
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเมื่อ USERNAME และ PASSWORD ไม่ถูกต้อง.....	71
รูปที่ 4.15 แสดงรายการเพื่อเลือกรายการ NEWS.....	72
รูปที่ 4.16 แสดงรายการข่าวสาร.....	73
รูปที่ 4.17 แสดงรายการข่าวสารทั้งหมด.....	74
รูปที่ 4.18 แสดงรายการข่าวสารแล้วเลือกรายการ SUBJECT.....	75
รูปที่ 4.19 แสดงข้อมูลชื่อวิชาทั้งหมด.....	76
รูปที่ 4.20 แสดงข้อมูลรายวิชาที่เลือก.....	77
รูปที่ 4.21 แสดงรายการแล้วเลือกรายการ SCHEDULE.....	78
รูปที่ 4.22 เลือกแสดงตารางเรียนและตารางสอบ.....	79
รูปที่ 4.23 แสดงตารางเรียนและตารางสอบ.....	80
รูปที่ 4.24 แสดงรายการแล้วเลือกรายการ CALENDAR.....	81
รูปที่ 4.25 แสดงการเพิ่มกิจกรรมลงปฏิทินเครื่อง.....	82
รูปที่ 4.26 แสดงรายการแล้วเลือกรายการ SETTING.....	83
รูปที่ 4.27 แสดงการตั้งค่าการแจ้งเตือนและ LOGOUT.....	84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีลิขสิทธิ์เป็นของตนเอง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.28 แสดงรายการแล้วเลือกรายการ PROJECT.....	85
รูปที่ 4.29 แสดงข้อมูลโปรเจค	86
รูปที่ 4.30 แสดงการสร้าง TOPIC	87



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีการใช้งานเว็บไซต์สาขาวิชาเป็นสื่อกลางระหว่างอาจารย์ นักศึกษา และสถาบันในการประกาศข่าวสาร และกิจกรรมต่างๆ เช่น การประกาศรายวิชา การรับสมัครงาน กิจกรรมของสาขาวิชาและสถาบัน ซึ่งในบางเวลาผู้รับข่าวสารไม่สามารถรับทราบข่าวสารได้อย่างทันท่วงที จึงทำให้มีการพลาดข่าวสารที่สำคัญไป ส่วนของตารางเรียน บางครั้งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงห้องเรียน หรือวันเวลาเรียน ซึ่งตารางเรียนนั้นจะไม่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เนื่องจากการนำข้อมูลของสำนักทะเบียนมาใช้ ดังนั้นตารางเรียนอาจจะไม่ได้แสดงห้องเรียนตามความเป็นจริง สำหรับการบริหารจัดการเกี่ยวกับโครงการโปรเจก (Project) ยังถูกนำมาใช้งานอย่างไม่คุ้มค่า เนื่องจากนักศึกษาโดยส่วนใหญ่ จะใช้งานเพียงแคในส่วนของการสร้างกลุ่ม และตอบรับการทำงานในหัวข้อของโปรเจกเท่านั้น

ด้วยการพัฒนาของสังคมและเทคโนโลยีในปัจจุบัน ประกอบกับความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการช่วยบริหารจัดการเวลา จึงทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนา “ซอฟต์แวร์เพื่อการร่วมงานสำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Collaboration Software for Computer Engineering Department)” เพื่อช่วยในการติดต่อประสานงานระหว่างอาจารย์ นักศึกษาของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว โดยซอฟต์แวร์นี้จะทำงานในรูปแบบที่หลากหลาย (Multi-platform) กล่าวคือ สามารถใช้งานบนคอมพิวเตอร์ทั่วไปผ่านทางระบบเว็บไซต์ และสามารถทำงานบนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา (Mobile Device) ที่ทำงานโดยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อให้อาจารย์ และนักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสาร และนัดหมายกันได้สะดวกขึ้น
- 2) เพื่อสร้างตัวช่วยที่สามารถบริหารจัดการเวลาในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น
- 3) เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก และความรวดเร็วในการแจ้งข้อความข่าวสาร หรือกิจกรรมต่างๆ
- 4) เพื่อช่วยให้มีการรายงานความคืบหน้า และใช้งานในส่วนของการบริหารจัดการโปรเจกต์ได้อย่างคุ้มค่ามากขึ้น
- 5) เพื่อพัฒนาตารางเรียนให้มีความถูกต้อง หากเกิดการเปลี่ยนแปลงภายในสาขาวิชา
- 6) เพื่อให้มีความสามารถในการแสดงความคิดเห็นบนข่าวสารของการประกาศได้
- 7) ทำการพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิชา และสร้างเป็นแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เพื่อเพิ่มความสะดวกของผู้ใช้งาน

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1) พัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ให้สามารถทำงานบนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android)
- 2) พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประสานงานภายในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น

1.4 วิธีการดำเนินการ

- 1) ศึกษาการทำงานของ www.ce.kmitl.ac.th
- 2) สอบถามความต้องการการใช้งานของผู้ใช้บริการเว็บไซต์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
- 3) ศึกษาการทำงานของ Software Collaboration
- 4) ศึกษาการทำงานของ Web Server
- 5) ศึกษาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP
- 6) ศึกษาการเขียน Android Application
- 7) ศึกษาการทำงานของ Web Service
- 8) ออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบ
- 9) พัฒนาและเพิ่มเติมความต้องการการใช้งานของเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลบางประการที่ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 10) พัฒนา Android Application
- 11) ทดสอบเว็บไซต์และ Android Application

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) อาจารย์และนักศึกษาของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์สามารถติดต่อสื่อสารกันอย่างทั่วถึงที่
- 2) อาจารย์และนักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสารกันได้สะดวกมากขึ้น

1.6 ส่วนประกอบของปฏิญยานิพนธ์

ปฏิญยานิพนธ์ฉบับนี้ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บทด้วยกัน คือ

บทที่ 1 บทนำ กล่าวถึงความสำคัญและที่มาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ วิธีการดำเนินการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และส่วนประกอบของปฏิญยานิพนธ์

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กล่าวถึงทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วย Tool ที่ใช้ในการเขียนปฏิทิน วิธีการเขียน PHP วิธีการเขียน Android Application และการทำงานของ Web Service

บทที่ 3 การออกแบบ กล่าวถึงขั้นตอนการออกแบบ โครงสร้างของระบบ Use Case Diagram ของระบบ และการออกแบบ User Interface ของระบบ

บทที่ 4 ผลการทดลองการใช้งานปฏิทินที่พัฒนาโดย PHP และผลการทดลองการทำงานของแอปพลิเคชันของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง กล่าวถึงการสรุปผลการทดลอง อุปสรรคและการแก้ปัญหาของการทดลอง แนวทางการพัฒนาของโครงการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ให้บริการ World Wide Web (WWW) หรือที่รู้จักกันว่า Homepage Web server คือ บริการ HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถอ่านข้อมูล ทั้งภาพ และเสียง จากเครื่องบริการผ่าน เบรเวร์เซอร์ เช่นบริการ <http://localhost> เป็นต้น เว็บเซิร์ฟเวอร์เครื่องบริการ ที่รองรับคำร้องขอ จากเว็บเบราว์เซอร์ข้อมูลที่จะส่งไปอาจเป็นเว็บเพจ ข้อความ ภาพ หรือ เสียง เป็นต้น

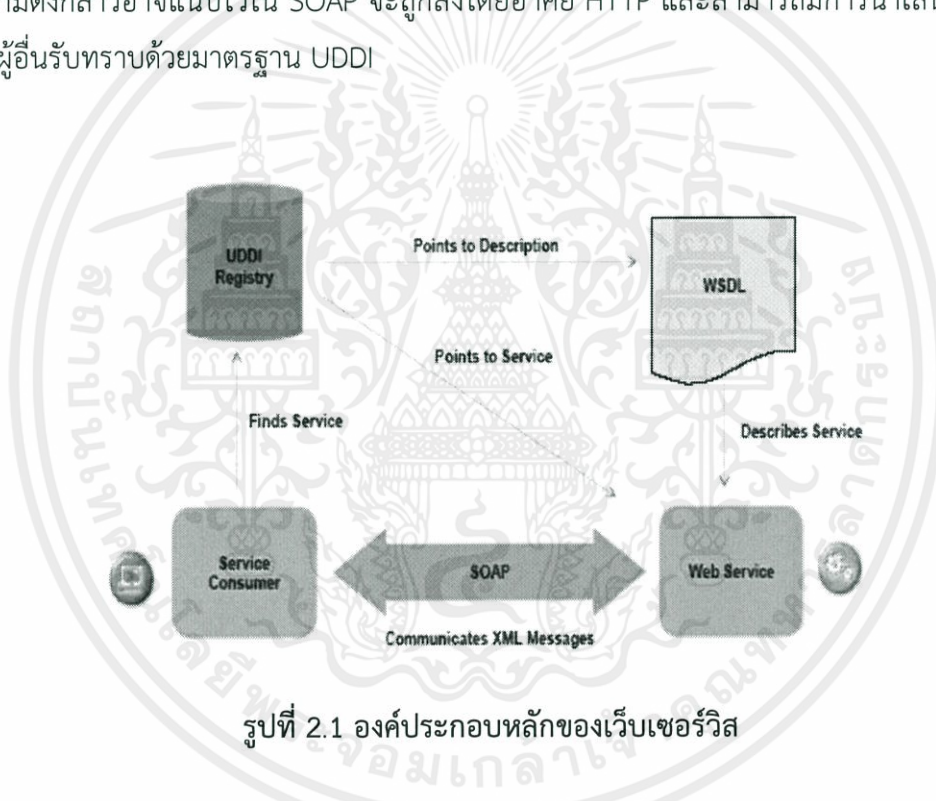
สำหรับโปรแกรมที่ได้รับความนิยม ให้นำมาเปิดบริการเว็บ คือ Apache Web Server หรือ Microsoft Web Server เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องบริการเว็บเพจแก่ผู้ร้องขอ ด้วย โปรแกรมประเภทเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่ร้องขอข้อมูลผ่านโพรโตคอลเอชทีทีพี (HTTP = Hyper Text Transfer Protocol) เครื่องบริการจะส่งข้อมูลให้ผู้ร้องขอในรูปของข้อความ ภาพ เสียง หรือสื่อผสม เครื่องบริการเว็บเพจมักเปิดบริการพอร์ต 80 (HTTP Port) ให้ผู้ร้องขอได้เชื่อมต่อและ นำข้อมูลไปใช้ เช่น โปรแกรมอินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer) หรือ ไฟร์ฟ็อก (Firefox Web Browser) การเชื่อมต่อเริ่มด้วยการระบุที่อยู่เว็บเพจที่ร้องขอ (Web Address หรือ URL = Uniform Resource Locator) เช่น <http://www.google.com> เป็นต้น โปรแกรมที่นิยมใช้ เป็นเครื่องบริการเว็บ คือ อาปาเช (Apache Web Server) หรือไมโครซอฟท์ไอไอเอส (Microsoft IIS = Internet Information Server) ส่วนบริการที่นิยมติดตั้งเพิ่ม เพื่อเสริมความสามารถของเครื่อง บริการ เช่น ตัวแปลภาษาสคริปต์ ระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการผู้ใช้ และระบบจัดการเนื้อหา เป็นต้น

เว็บเบราว์เซอร์ คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลและโต้ตอบกับข้อมูล สารสนเทศที่จัดเก็บ ในหน้าเว็บที่สร้างด้วยภาษาเฉพาะ เช่น ภาษา HTML ที่จัดเก็บไว้ที่ระบบบริการ เว็บหรือ เว็บเซิร์ฟเวอร์ หรือ ระบบคลังข้อมูลอื่นๆ โดยโปรแกรมค้นดูเว็บเปรียบเสมือนสื่อในการ ติดต่อกับเครือข่าย หรือ เน็ตเวิร์กขนาดใหญ่ที่เรียกว่า World Wide Web

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เว็บเซอร์วิส (Web Service)

เว็บเซอร์วิส คือ สถาปัตยกรรมที่ออกแบบมา เพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย โดยที่ภาษาที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ เอกซ์เอ็มแอล (XML) ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ส่วนต่างๆจากแพลตฟอร์มใดก็ได้บนโพรโตคอลเอชทีทีพี (HTTP) และการให้บริการของเว็บเซอร์วิสจะมีอินเทอร์เน็ตเฟส WSDL ที่ใช้อธิบายรูปแบบข้อมูล หรือคุณสมบัติของบริการกำกับไว้ เมื่อระบบอื่น ๆ มีการติดต่อ และทำงานจะสามารถโต้ตอบสื่อสารกับเว็บเซอร์วิส โดยการส่งข้อความตามอินเทอร์เน็ตเฟสของเว็บเซอร์วิส นั้นข้อความดังกล่าวอาจแนบไว้ใน SOAP จะถูกส่งโดยอาศัย HTTP และสามารถมีการนำเสนอบริการให้แก่ผู้อื่นรับทราบด้วยมาตรฐาน UDDI



รูปที่ 2.1 องค์ประกอบหลักของเว็บเซอร์วิส

โครงสร้างการทำงานของเว็บเซอร์วิส ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

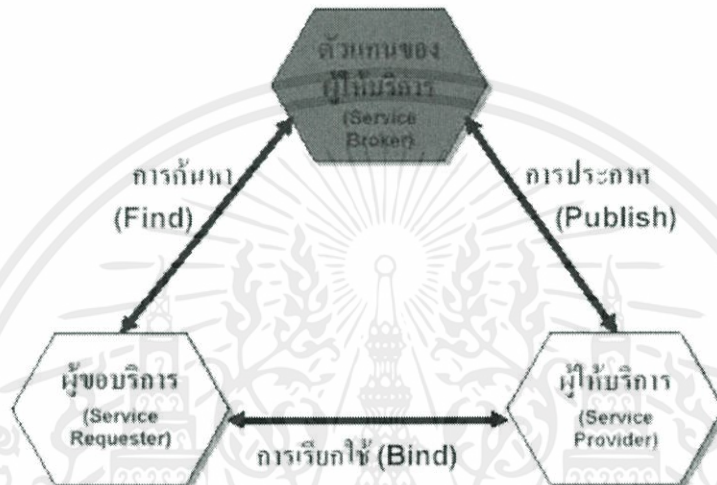
- 1) ผู้ให้บริการ (Service Provider)
- 2) ผู้ขอใช้บริการ (Service Requester)
- 3) ตัวแทนของผู้ให้บริการ (Service Broker)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ส่วนประกอบหลักทั้ง 3 ส่วนนี้ติดต่อถึงกันโดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

- 1) การประกาศ (Publish)
- 2) การค้นหา (Find)

3) การเรียกใช้ (Bind)

ฟังก์ชันทั้งสามมีการทำงานดังนี้ คือ ผู้ให้บริการทำการประกาศ (Publish) บริการไปยังตัวแทนของผู้ให้บริการ หรือที่อาจเรียกว่า “ไดเรกทอรีของบริการ” ในขณะที่ผู้ขอใช้บริการ จะทำการค้นหา (Find) บริการที่ต้องการ และเมื่อพบจะทำการเรียกใช้ (Bind) ไปยังผู้ให้บริการนั้น



รูปที่ 2.2 โครงสร้างการทำงานของเว็บเซอร์วิส

มาตรฐานหลักที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเซอร์วิส จะประกอบไปด้วย XML WSDL SOAP และ UDDI ซึ่งมีรายละเอียดการทำงานที่แตกต่างกันไปซึ่งจะอธิบายในหัวข้อต่อไป

2.2.1 XML

XML ย่อมาจาก Extensible Markup Language เป็นภาษาที่ใช้สำหรับการเขียนเอกสาร Markup (Markup Document) โดยที่เอกสาร Markup นั้นมีการใช้ Metadata หรือ Tags เพื่อบอกหน้าที่ และประเภทของข้อมูลของส่วนต่างๆของเอกสารนั้นได้อย่างชัดเจน เป็นมาตรฐานที่เหมาะสมกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เนื่องจาก XML ไม่ได้ขึ้นอยู่กับโปรแกรมประยุกต์ หรือระบบปฏิบัติการใด โดย XML ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของ Standard Geogralized Markup Language (SGML) ซึ่งเป็นข้อกำหนดในการสร้าง หรือจัดทำเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนดโดย W3C หรือ World Wide Web Consortium ที่มีโครงสร้าง และรูปแบบ

ที่เปิดให้แอปพลิเคชันต่างๆสามารถเรียกไปใช้งานได้ จึงทำให้การจัดการข้อมูล หรือการเรียกใช้ข้อมูล จากแอปพลิเคชันต่างๆนั้นอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน

2.2.2 JSON

JSON

JavaScript Object Notation

รูปที่ 2.3 JavaScript Object Notation (JSON)

JSON (JavaScript Object Notation) คือ รูปแบบของข้อมูลที่ใช้สำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูล ที่มีขนาดเล็ก ซึ่งคนสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย และสามารถถูกสร้างและอ่านโดยเครื่องได้ง่าย โดย ถูกกำหนดภายใต้ภาษา JavaScript (JavaScript Programming Language, Standard ECMA-262 3rd Edition – December 1999.) JSON เป็นรูปแบบข้อมูลตัวอักษรที่มีความเป็นอิสระอย่าง สมบูรณ์ แต่จะมีหลักการการเขียนที่คุ้นเคยกับนักเขียนโปรแกรมภาษาต่างๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็น ภาษา C, C++, C#, Java, Javascript, Perl, Python และอื่นๆ คุณสมบัติเหล่านี้ทำให้ JSON เป็นภาษา แลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีสมบูรณ์แบบในการทำงานหลายอย่างกับ javascript จะพบ JSON เข้ามา เกี่ยวข้องด้วย ยกตัวอย่างการทำงานกับ script หลายๆตัวที่มีการเรียกข้อมูลแบบ AJAX ก็มักจะส่ง ข้อความตอบกลับมาในรูปแบบ JSON อยู่บ้าง โดยจริงๆแล้วสามารถรับมาใช้ต่อได้ไม่ยาก หากมี ความเข้าใจเรื่องของ Object

มาตรฐานของฟอร์แมต JSON คือ RFC 4627 มี Internet media type เป็น application/json และมีนามสกุลของไฟล์เป็น .json ปัจจุบัน JSON นิยมใช้ในเว็บแอปพลิเคชัน โดยเฉพาะ AJAX โดย JSON เป็นฟอร์แมตทางเลือกในการส่งข้อมูล นอกเหนือไปจาก XML ซึ่งนิยม ใช้กันอยู่แต่เดิม สาเหตุที่ JSON เริ่มได้รับความนิยมเป็นเพราะกระชับและเข้าใจง่ายกว่า XML

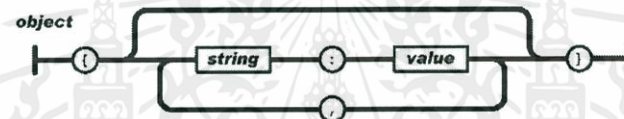
JSON หรือ Java Script Object Notation เป็นวิธีการที่ทำให้ JavaScript แลกเปลี่ยน ข้อมูลกับ Server ได้อย่างง่ายดาย รูปแบบของ JSON นั้นอาจทำให้ดูเข้าใจยากในบางครั้ง เช่น บางครั้งทำไม่ใช้ [] บางครั้งใช้ {} มันมีเหตุผลอะไร มีความหมายอย่างไร ถ้าจะให้อธิบายรูปแบบเป็น ประโยคก็คือ JSON ถูกสร้างขึ้นจากชุดข้อมูลของ literal object notation ใน javascript JSON จะใช้ [] แทน array และใช้ {} แทน hash (หรือ associate array) แต่ละสมาชิกคั่นด้วย comma (,) และแต่ละ ชื่อสมาชิกคั่นด้วย colon (:)

JSON สามารถสร้างได้ 2 รูปแบบ คือ

- 1) การจัดเก็บในชุดข้อมูลที่มีชื่อข้อมูลและข้อมูลคู่กัน ในภาษาต่างๆ ข้อมูลจะจัดอยู่ในรูปแบบของ Object, record, struct, dictionary, hash table, keyed list หรือ associative array
- 2) ลำดับของค่าข้อมูล ในภาษาโปรแกรมส่วนใหญ่ จะจัดอยู่ในรูปแบบของ array, vector, list หรือ sequence

ใน JSON มันทั้งหลายมีรูปแบบต่างๆ เหล่านี้ (json format) :

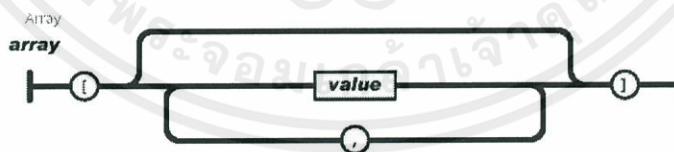
Object



รูปที่ 2.4 Object

Object นั้นเป็นชุดของข้อมูลที่มีชื่อข้อมูลและค่าของข้อมูลนั้นคู่กัน ซึ่งจะถูกเริ่มต้นด้วยเครื่องหมาย { และจะปิดท้ายข้อมูลด้วยเครื่องหมาย } ข้อมูลแต่ละค่าจะมีเครื่องหมาย : กำกับระหว่างชื่อข้อมูลกับค่าของข้อมูล และแต่ละข้อมูลจะมีเครื่องหมาย , คั่น

Array

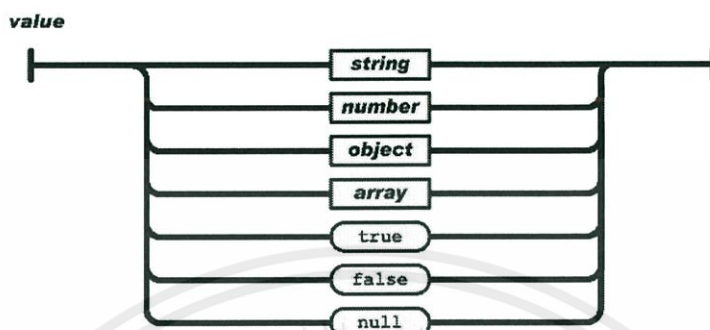


รูปที่ 2.5 Array

Array เป็นลำดับของข้อมูล ซึ่งจะถูกเริ่มต้นด้วยเครื่องหมาย [และจะจบด้วยเครื่องหมาย] แต่ละค่าของข้อมูลจะถูกคั่นด้วยเครื่องหมาย ,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

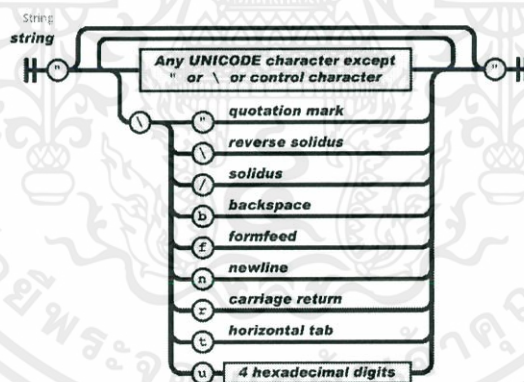
Value



รูปที่ 2.6 Value

Value เป็น String ที่อยู่ในเครื่องหมาย “ ” หรือตัวเลข หรือค่าทางตรรกศาสตร์ true, false หรือค่า null หรือ object หรือ array ซึ่งโครงสร้างสามารถวางซ้อนกันได้

String

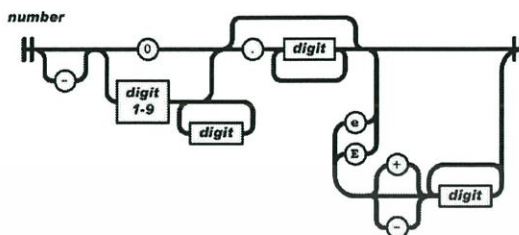


รูปที่ 2.7 String

String เป็นลำดับของตัวอักษรตั้งแต่ 0 ตัวอักษรหรือมากกว่า ซึ่งอยู่ภายใต้เครื่องหมาย “ ” และจะใช้เครื่องหมาย \ ในการใส่เครื่องหมายกำกับต่างๆ ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายกับ String ในภาษา C หรือภาษา Java

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Number



รูปที่ 2.8 Number

Number นั้นมีความคล้ายคลึงกับ Number ในภาษา C หรือภาษา Java อย่างมาก แต่จะไม่สามารถใช้เลขฐาน 8 กับเลขฐาน 16 ได้ ช่องว่าง (Whitespace) สามารถที่จะใส่ไว้ระหว่างสัญลักษณ์ต่างๆได้ ยกเว้นรายละเอียดซึ่งเข้ารหัสที่สมบูรณ์ในการบรรยายภาษาต่างๆ

2.2.3 WSDL

WSDL ย่อมาจาก Web Services Description Language คือ เอกสาร XML ที่อธิบายรายละเอียดในการติดต่อกับเว็บเซอร์วิส เพื่อให้แอปพลิเคชันที่ต้องการเรียกใช้เว็บเซอร์วิสรู้ว่าเซอร์วิสนั้นให้บริการอะไรบ้าง และจะติดต่อได้อย่างไร เอกสาร WSDL จะต้องมีองค์ประกอบเพื่ออธิบายถึงการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในประเด็นต่อไปนี้ Type, Message, Operation, PortType, Binding, Port และ Service โดยแต่ละองค์ประกอบมีความหมายดังตาราง ดังนี้

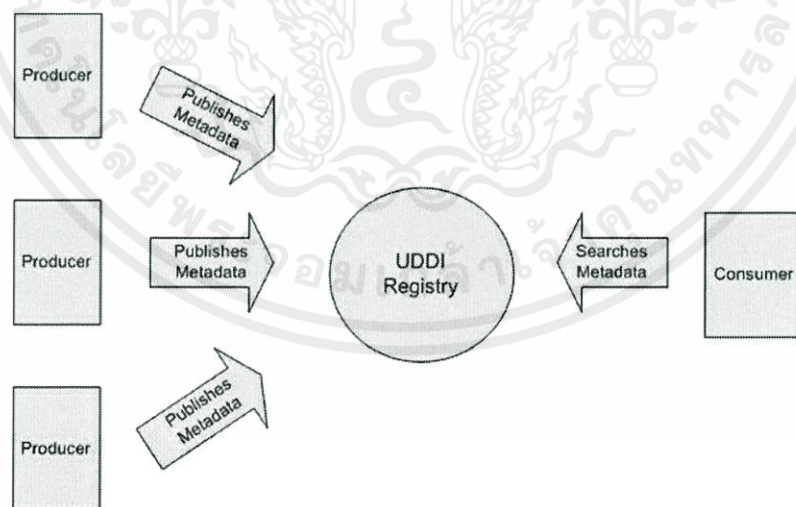
ตารางที่ 2.1 องค์ประกอบและความหมายของ Element ใน WSDL

Element	Definition
Type	จัดหาข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของข้อมูลที่สลับซับซ้อนใดๆที่ถูกใช้ในเอกสาร WSDL เมื่อใช้รูปแบบง่ายๆเอกสาร WSDL จะไม่ต้องการส่วนนี้
Message	คำจำกัดความที่เป็นนามธรรมของข้อมูลที่กำลังถูกสื่อสาร
Operation	คำจำกัดความที่เป็นนามธรรมของการกระทำที่สนับสนุนการบริการ
PortType	ชุดของการปฏิบัติการที่สนับสนุนอย่างน้อย 1 ปลายทาง (Endpoints) หรือมากกว่า

Binding	อธิบายถึงการปฏิบัติการที่ถูกเรียกใช้โดยโพรโตคอลที่จำเพาะ และข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับการปฏิบัติการ และการสื่อสาร
Port	กำหนดปลายทางเพื่อใช้เป็นที่อยู่ในการเรียกใช้ ดังนั้นจึงให้จำกัดให้มีปลายทางเพียงหนึ่ง
Service	กำหนดที่อยู่ของ Port ที่เรียกใช้ (Binding) การบริการเป็นการรวบรวม Endpoints ของเครือข่าย หรือ Ports

2.2.4 UDDI

UDDI ย่อมาจาก Universal Description, Discovery and Integration คือไดเรกทอรีที่เก็บรวบรวมเว็บเซอร์วิสที่มีการลงทะเบียนไว้ ซึ่งอาจรวมไปถึงบริการอื่นที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์และไม่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ด้วย โดย UDDI จะเก็บรวบรวมข้อมูลของเว็บเซอร์วิสต่างๆไว้ในรูปแบบ WSDL บริการลงทะเบียน UDDI คือ เว็บเซอร์วิสซึ่งจัดการข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการด้านต่างๆหรือแม้แต่กระทั่งให้บริการข้อมูล บรรดาผู้ให้บริการสามารถใช้ UDDI ในการประกาศว่า บริการใดๆบ้างที่ให้บริการ และผู้ขอใช้บริการสามารถใช้บริการของ UDDI ในการค้นหาบริการที่ตนต้องการได้ตามตรงต้องการของตนได้



รูปที่ 2.9 ลักษณะการเก็บรวบรวมเว็บเซอร์วิสที่มีการลงทะเบียนไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ข้อกำหนด UDDI ได้มีการนิยามตามนี้
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเบื้องหลังที่ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) JSON (JavaScript Object Notation) ซึ่งตัวแอปพลิเคชันจะใช้ในการสอบถามและประกาศข้อมูลไปยังระบบลงทะเบียน UDDI
- 2) XML Schema คือ โครงสร้างรูปแบบของระบบลงทะเบียน และรูปแบบของข้อความ SOAP (SOAP Message Format)
- 3) WSDL คือ ข้อกำหนดของ SOAP APIs
- 4) ข้อกำหนด UDDI รีจิสทรี (รูปแบบทางเทคนิค T-Models) ของข้อกำหนดหลายอย่าง หมวดหมู่ของระบบซึ่งอาจใช้ในการกำหนด และจัดแบ่งหมวดหมู่การลงทะเบียน UDD

2.3 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

เว็บแอปพลิเคชันคือ แอปพลิเคชันที่เข้าถึงด้วยเว็บเบราว์เซอร์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างอินเทอร์เน็ต ซึ่งส่วนประกอบพื้นฐานของเว็บแอปพลิเคชันนั้นจะแบ่งตามลักษณะการทำงาน ออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของไคลเอนต์ และส่วนของเซิร์ฟเวอร์ โดยทั้งสองส่วนนี้จะเชื่อมต่อกันผ่านทางเครือข่าย อินเทอร์เน็ต การเข้าถึงเว็บแอปพลิเคชันจะใช้เว็บเบราว์เซอร์ โดยรันผ่านทางคอมพิวเตอร์ทางฝั่งไคลเอนต์ ซึ่งเบราว์เซอร์จะทำการเปลี่ยนโค้ด HTML

2.3.1 ความแตกต่างระหว่าง เว็บแอปพลิเคชันกับ เว็บเซอร์วิส

ในด้านความสามารถในการใช้งาน โดยส่วนใหญ่จะใช้เว็บแอปพลิเคชันในการติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ เพื่อนำเสนอข้อมูล และการทำธุรกรรมต่างๆ ส่วนเว็บเซอร์วิสจะทำหน้าที่ในการติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล และการทำงานหรือใช้บริการข้ามระบบกัน โดยใช้เว็บแอปพลิเคชันหรือแอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ตเฟสในการติดต่อกับผู้ใช้งาน

เว็บเซอร์วิสสามารถทำงานกับระบบต่างๆ ได้มากกว่า 1 ระบบ ในขณะที่เว็บแอปพลิเคชันไม่สามารถทำได้โดยตรง และจากแนวคิดของเว็บเซอร์วิสก็คือ การที่เว็บสามารถให้บริการจากการร้องขอจากต่างเซิร์ฟเวอร์ได้ ด้วยเหตุนี้เอง ทำให้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสเอื้อต่อแนวคิดระบบการประมวลผลแบบกระจายมากกว่าเว็บแอปพลิเคชันเมื่อประกอบกับการที่เว็บเซอร์วิสมี Universal Description, Discovery and Integration (UDDI) ซึ่งเป็นมาตรฐานในการอธิบายและค้นหาเว็บเซอร์วิส ทำให้เว็บเซอร์วิสสามารถค้นหาบริการต่าง ๆ ที่ต้องการได้จากทั่วทุกมุมโลก อย่างไรก็ตาม ในการนำไปใช้งานจริงนั้น จำเป็นที่จะต้องประยุกต์ใช้งานเว็บเซอร์วิสร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน โดยเว็บเซอร์วิสจะช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศจาก

แอปพลิเคชันที่ต่างกันอย่างนั้นเป็นไปได้โดยง่าย โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันนั้นๆพัฒนาบนภาษาต่างๆกัน และทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ในแพลตฟอร์มที่ต่างกัน เช่น แอปพลิเคชันหนึ่งอาจเขียนด้วยภาษาจาวา และทำงานอยู่บนโซลาริสแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ หรืออาจจะเขียนด้วย C++ และทำงานอยู่บน Microsoft Windows XP หรือแม้แต่เขียนด้วย Perl และทำงานอยู่บนเครื่อง Linux RedHat เป็นต้น

ซึ่งมาตรฐานของเว็บเซอร์วิสทำให้อินเตอร์เฟสของแอปพลิเคชันเหล่านี้ถูกอธิบาย โดย WSDL และทำให้อยู่ในมาตรฐานของ UDDI จึงสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยเอกสาร XML ผ่านทางอินเตอร์เฟสของ SOAP แต่การติดต่อกับลูกค้านั้น เว็บเซอร์วิสก็ยังต้องใช้งานร่วมกับเว็บแอปพลิเคชันโดยส่งผ่านข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งนับเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าหรือหุ้นส่วน ถึงแม้ว่าจะต้องคำนึงถึงระบบรักษาความปลอดภัย และการจัดรายการของข้อมูลอยู่ก็ตาม แต่เว็บเซอร์วิสได้ใช้มาตรฐานทั่วไปของอินเทอร์เน็ต ดังนั้นเรื่องดังกล่าวจึงนับเป็นเรื่องของการติดต่อสื่อสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นต้องมีการระมัดระวังตามปกติอยู่แล้ว และจากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องนี้ ในอนาคตเป็นไปได้ว่าการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันนั้น อาจเป็นเพียงแค่การรวมเอาบริการของแต่ละเว็บเซอร์วิสที่มีให้บริการมารวมกัน และแสดงผล

เว็บแอปพลิเคชันและเว็บเซอร์วิสนั้น ต่างก็ใช้ HTTP โพรโทคอล และอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการสื่อสารเหมือนกัน แต่มีวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน คือ เว็บแอปพลิเคชันใช้เพื่อการแลกเปลี่ยนไฟล์ HTML ระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์กับไคลเอ็นต์ ส่วนเว็บเซอร์วิสเป็นการแลกเปลี่ยนบริการ (ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์) ระหว่างระบบสารสนเทศผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์

2.3.2 HTTP

HTTP ย่อมาจาก Hypertext Transport Protocol คือ โพรโทคอลในระดับชั้นโปรแกรมประยุกต์เพื่อการแจกจ่าย และการทำงานร่วมกันกับสารสนเทศของสื่อผสม ใช้สำหรับการรับทรัพยากรที่เชื่อมโยงกับภายนอก ซึ่งนำไปสู่การจัดตั้งเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) การพัฒนา HTTP เป็นการทำงานร่วมกันของเวิลด์ไวด์เว็บคอนซอร์เทียม (W3C) และคณะทำงานเฉพาะกิจด้านวิศวกรรมอินเทอร์เน็ต (IETF) ได้กำหนด HTTP/1.1 ซึ่งเป็นรุ่นที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน

HTTP เป็นมาตรฐานในการร้องขอ และการตอบรับระหว่างเครื่องลูกข่ายกับเครื่องแม่ข่าย ซึ่งเครื่องลูกข่าย คือ ผู้ใช้ปลายทาง (End-User) และเครื่องแม่ข่าย คือ เว็บไซต์ เครื่องลูกข่ายจะสร้างการร้องขอ HTTP ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ เว็บครอว์เลอร์ หรือเครื่องมืออื่นๆที่จัดว่าเป็นตัวแทนผู้ใช้

(User Agent) ส่วนเครื่องแม่ข่ายที่ตอบรับ ซึ่งเก็บบันทึก หรือสร้างทรัพยากร (resource) HTTP สามารถ “นำไปใช้ได้บนโพรโตคอลอินเทอร์เน็ตอื่น ๆ หรือบนเครือข่ายอื่นก็ได้”

โดยการทำงานปกติเครื่องลูกข่าย HTTP จะเป็นผู้เริ่มสร้างการร้องขอก่อน โดยเปิดการเชื่อมต่อด้วยเกณฑ์วิธีควบคุมการขนส่งข้อมูล (TCP) ไปยังพอร์ตเฉพาะของเครื่องแม่ข่าย (พอร์ต 80 เป็นค่าปริยาย) เครื่องแม่ข่ายเอชทีทีพีทีเปิดรอรับอยู่ที่พอร์ตนั้นจะเปิดรอให้เครื่องลูกข่ายส่งข้อความร้องขอเข้ามา เมื่อได้รับการร้องขอแล้ว เครื่องแม่ข่ายจะตอบรับด้วยข้อความสถานะอันหนึ่ง ตัวอย่างเช่น HTTP/1.1 200 OK ตามด้วยเนื้อหาของมันเองส่งไปด้วย โดยเนื้อหาอันนี้อาจเป็นแฟ้มข้อมูลที่ร้องขอข้อความแสดงข้อผิดพลาด หรือข้อมูลอย่างอื่น เป็นต้น

2.3.3 คำสั่งที่เกี่ยวข้อง

1) GET

ร้องขอการนำเสนอจากทรัพยากรที่ระบุคำสั่งนี้ไม่ควรใช้กับการดำเนินการที่อาจทำให้เกิดผลข้างเคียง เช่น การจัดการในเว็บแอปพลิเคชัน เป็นต้น เหตุผลหนึ่งคือ คำสั่ง GET มักจะถูกใช้อย่างไม่มีกฎเกณฑ์โดยอินเทอร์เน็ตบอตและเว็บครอว์เลอร์ ซึ่งไม่ควรพิจารณาให้การร้องขอของบอต และครอว์เลอร์ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรในเว็บ

2) POST

ส่งข้อมูลไปยังทรัพยากรที่ระบุเพื่อให้นำไปประมวลผล โดยเฉพาะข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มเอชทีเอ็มแอล (HTML) ข้อมูลที่ส่งจะถูกบรรจุอยู่ในเนื้อหาของการร้องขอด้วยสิ่งนี้อาจทำให้เกิดการสร้างทรัพยากรใหม่ หรือการปรับปรุงทรัพยากรที่มีอยู่ หรือทั้งสองกรณี

3) Redirect

เว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีไฟล์ที่เป็นไฟล์แรกสำหรับการแสดงเพจหน้าแรกซึ่งจะวางอยู่ในตำแหน่ง Document Root แต่ในบางครั้งเมื่อผู้ใช้มีการเรียกเข้ามาที่ URL หรือ ไฟล์ดังกล่าว บนเว็บเซิร์ฟเวอร์แล้ว อาจจะมีคามจำเป็นที่ URL ดังกล่าวยังไม่พร้อมที่จะให้บริการ สามารถจะเขียนโค้ดในไฟล์ดังกล่าว ให้มีการเปลี่ยนเส้นทางไปเรียกไฟล์อื่นซึ่งอาจจะอยู่ในอีกไดเรกทอรี หรืออีกโพลเดอร์บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ตัวเดียวกัน หรืออาจจะเปลี่ยนเส้นทางไปเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์อีกตัวก็ได้

รหัส Error 302 บนเว็บไซต์ 302 Found รหัสนี้นิยมใช้เป็นการเปลี่ยนทางบนหน้าเว็บ โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) Cookie

เป็นไฟล์ข้อความเล็กๆที่ถูกสร้างขึ้นจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ และบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลการเข้าถึงเว็บไซต์ หรือข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานที่ได้มีการลงทะเบียนกับเว็บไซต์นั้นๆ โดยปกติผู้ใช้งานจำเป็นต้องอนุญาตให้มีการติดตั้ง Cookie ก่อนเสมอ (ถ้าไม่อนุญาตก็ไม่สามารถติดตั้งได้ และบางเว็บเซิร์ฟเวอร์เก็บข้อมูล Cookie ก็ จะแสดงหน้าต่างให้ทราบว่า ผู้ใช้งานจำเป็นต้องอนุญาตให้บันทึกไฟล์ Cookie ด้วย) โดยปกติ Cookie จะมีการกำหนดอายุของ Cookie แต่ละเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้

2.4 ซอฟต์แวร์เพื่อการร่วมงาน (Collaboration Software)



รูปที่ 2.10 รูปแสดงการทำงานแบบการร่วมงาน

คือ ซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะเพื่อการทำงานร่วมกัน

ซอฟต์แวร์เพื่อการร่วมงาน (Collaboration Software) เป็น ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับกระบวนการต่างๆ ขององค์กรที่ต้องการสื่อสารข้อมูลร่วมกัน ติดตามและตรวจสอบข้อมูลได้อย่างครบถ้วนไม่ตกหล่น ทั้งนี้ปกติแล้วซอฟต์แวร์เพื่อการร่วมงานจะออกแบบในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน มีผลให้มีการสื่อสารและใช้ข้อมูลร่วมกันอย่างทันท่วงที เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานทั้งกรณีที่อยู่ในองค์กร หรือแม้แต่จะปฏิบัติงานภายนอกองค์กรก็ตาม ทั้งนี้หากจะจัดประเภทของซอฟต์แวร์เพื่อการร่วมงานแล้ว สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1) Collaboration เพื่อประโยชน์ต่อการสื่อสาร

2) Collaboration เพื่อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้

Collaboration เพื่อประโยชน์ต่อการสื่อสาร ยังสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ซิงโครนัส

(Synchronous) และ อะซิงโครนัส (Asynchronous)

- 1) ซิงโครนัส (Synchronous) เป็นการสื่อสารที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งสื่อสารต้องมีการโต้ตอบแบบทันที อาทิ การสื่อสารด้วยอีเมลล์ การสื่อสารด้วยกระดานข่าว การสื่อสารด้วยการนัดหมาย
- 2) อะซิงโครนัส (Asynchronous) เป็นการสื่อสารในแต่ละฝั่งที่ไม่จำเป็นต้องรออีกฝั่งหนึ่งตอบโต้มาแบบทันที อาทิ การสื่อสารด้วยการแชท การสื่อสารร่วมกัน

Collaboration เพื่อ ประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ จะเป็นการนำเอาข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์ทั้งจากข้อมูลที่เกิดจากการสื่อสาร การปฏิบัติงาน ยังรวมถึงข้อมูลจากภายนอกองค์กรที่จำเป็นต่อการนำมาใช้เพื่อการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ระบบที่จัดอยู่ในกลุ่ม Collaboration เพื่อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ อาทิ ระบบศูนย์รวมความรู้ (Knowledge Management)

2.5 PHP

ภาษาที่นิยมใช้งานบนระบบเครือข่ายในช่วงแรก คือ ภาษา HTML (Hypertext Markup Language) แต่ภาษา HTML มีลักษณะเป็น Static คือ ภาษาที่มีลักษณะของข้อมูลคงที่ ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบันที่นิยมใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นศูนย์กลางในการติดต่อระหว่างกัน ทำให้ต้องการใช้เว็บไซต์ที่มีลักษณะเป็นแบบไดนามิกคือ เว็บไซต์ที่ข้อมูลสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขต่างๆที่ผู้เขียนเว็บไซต์เป็นผู้กำหนด และการควบคุมการทำงานเหล่านี้จะกระทำโดยโปรแกรมภาษาสคริปต์ เช่น ภาษา PHP ซึ่งเป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับนิยมนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน

PHP ถูกสร้างขึ้นในปี ค.ศ.1994 โดย Rasmus Lerdorf ต่อมาเมื่อผู้ให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก จึงได้ออกเป็นแพ็คเกจ "Personal Home Page" ซึ่งเป็นที่มาของ PHP โดยภาษา PHP เป็นแบบ Server Side Script และเป็น Open Source ที่ผู้ใช้ทั่วไปสามารถดาวน์โหลด Source Code และโปรแกรมไปใช้ฟรี ได้ที่ <http://www.php.net> พอกลางปี ค.ศ.1995 เขาก็ได้พัฒนาตัวแปลภาษา PHP ขึ้นมาใหม่ โดยใช้ชื่อว่า PHP/FI เวอร์ชัน 2 ซึ่งได้เพิ่มความสามารถในการรับข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มของ HTML (จึงมีชื่อว่า FI หรือ Form Interpreter) นอกจากนั้นยังเพิ่มความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลอีกด้วย จึงทำให้ผู้คนเริ่มหันมาสนใจ PHP กันมากขึ้น ในปี 1997 มีผู้ร่วมพัฒนา PHP เพิ่มอีก 2 คน คือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans (กลุ่มที่เรียกตัวเองว่า Zend ซึ่งย่อมาจาก Zeev และ Andi) โดยได้แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และเพิ่มเติมเครื่องมือให้มากขึ้น PHP นั้นเป็นภาษาสำหรับการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ สามารถเขียนได้หลากหลายโปรแกรม เช่นเดียวกับภาษาทั่วไป HTML เป็นภาษาที่ใช้ในการจัดรูปแบบของเว็บไซต์ จัดตำแหน่งรูป จัดรูปแบบตัวอักษร หรือใส่สีสันทให้กับเว็บไซต์ แต่ PHP นั้นเป็นส่วนที่ใช้ในการคำนวณประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่งต่างๆ อย่างเช่น รับค่าจากแบบฟอร์มที่ทำขึ้น รับค่าจากช่องคำตอบของเว็บ

บอร์ดและเก็บไว้เพื่อนำมาแสดงผลต่อไป แม้แต่กระทั่งใช้ในการเขียน CMS ยอดนิยมเช่น Drupal , Joomla เว็บไซต์จะโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ต้องมีภาษา PHP ส่วน HTML หรือ JavaScript ใช้เป็นเพียงแค่ตัวควบคุมการแสดงผลเท่านั้น

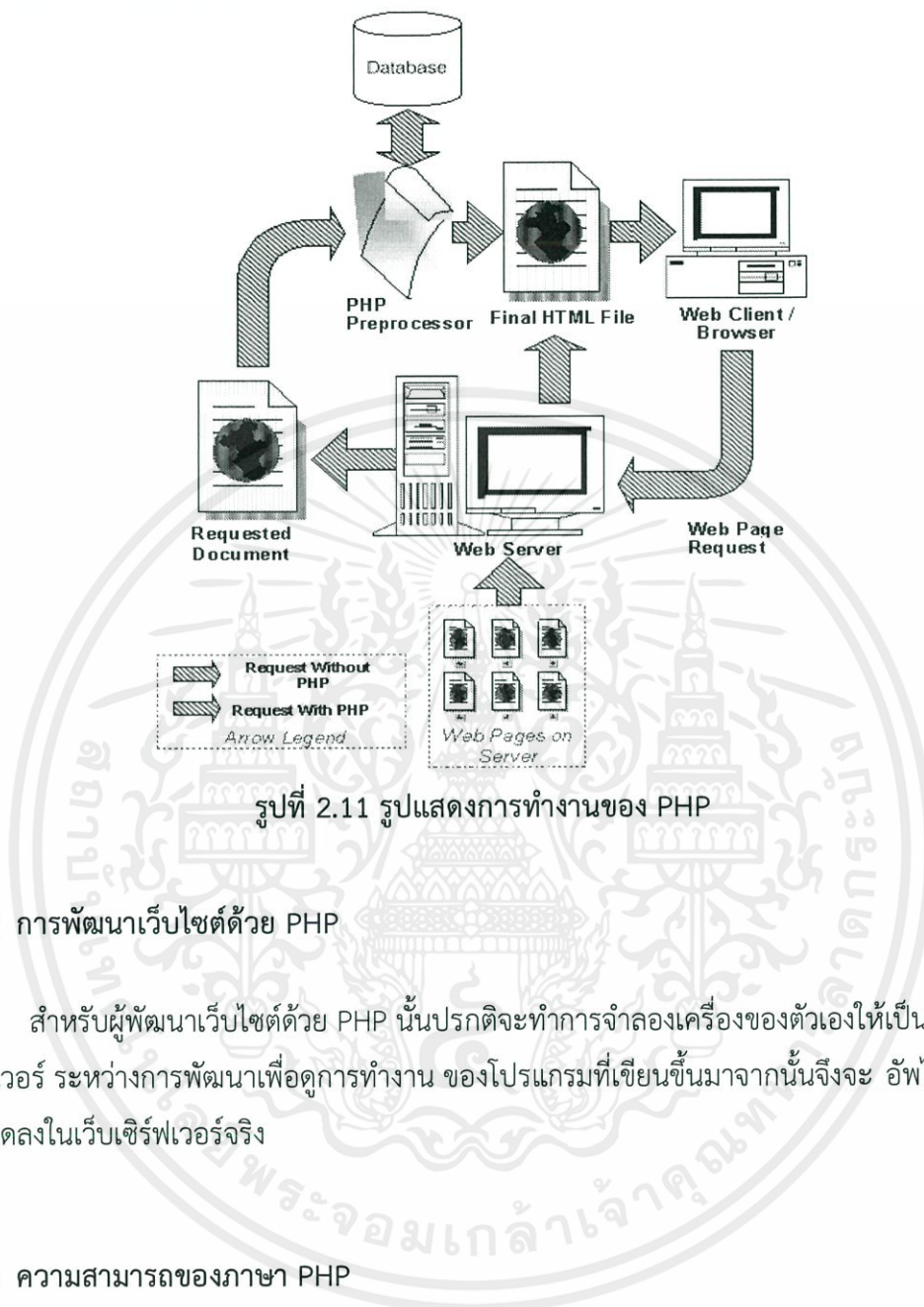
2.5.1 การเขียน PHP จำเป็นต้องมีสิ่งต่อไปนี้

PHP จำเป็นจะต้องมีการประมวลผลดังนั้นการใช้งานจะต้องมีเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ PHP สามารถทำงานได้ ต่างจาก HTML หากไม่ได้เข้าเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ใช้งาน เราจะต้องลงโปรแกรมให้เครื่องที่เราใช้งานอยู่นั้นทำงานเหมือนกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งโปรแกรมนั้นชื่อว่า Apache เป็นโปรแกรมที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย หลังจากที่เราทำให้เครื่องของเรานั้นเหมือนกับเว็บเซิร์ฟเวอร์แล้ว จะเก็บข้อมูลเว็บไซต์เช่น คำตอบของเว็บบอร์ด จะต้องมีโปรแกรมฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการเก็บข้อมูล ซึ่งโปรแกรมที่เลือกใช้งานคือ MySQL

สรุปแล้ว PHP คือภาษาคอมพิวเตอร์ ใช้ในการเขียนโปรแกรมในเว็บ เพื่อให้เว็บเป็นเว็บแอปพลิเคชัน

ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้เขียนเว็บหรือที่เรียกว่า Server side programming language มีหลายตัวเช่น ASP.NET, ASP, JavaServer Pages(jsp), Perl ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.5.2 การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP

สำหรับผู้พัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP นั้นปรกติจะทำการจำลองเครื่องของตัวเองให้เป็น เว็บเซิร์ฟเวอร์ ระหว่างการพัฒนาเพื่อดูการทำงานของโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาจากนั้นจึงจะ อัปโหลดทั้งหมดลงในเว็บเซิร์ฟเวอร์จริง

2.5.3 ความสามารถของภาษา PHP

1) เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open source ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดและนำ Source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

2) เป็นสคริปต์แบบ Server Side Script ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกับการทำงานของเครื่องไคลเอ็นต์โดย PHP จะอ่านโค้ด และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์ที่ได้

เอกสารแจ้งการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของ HTML ซึ่งโค้ดของ PHP นี้ผู้ใช้จะไม่สามารถเห็นได้ ไม่ว่าจะมองเห็นได้ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น Unix, Windows, Mac OS หรือ Risc OS อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก PHP เป็นสคริปต์ที่ต้องทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้น คอมพิวเตอร์สำหรับเรียกใช้คำสั่ง PHP จึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ด้วย เพื่อให้สามารถประมวลผล PHP ได้

4) PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Personal Web Server(PWS), Apache, OmniHttpd และ Internet Information Service(IIS) เป็นต้น

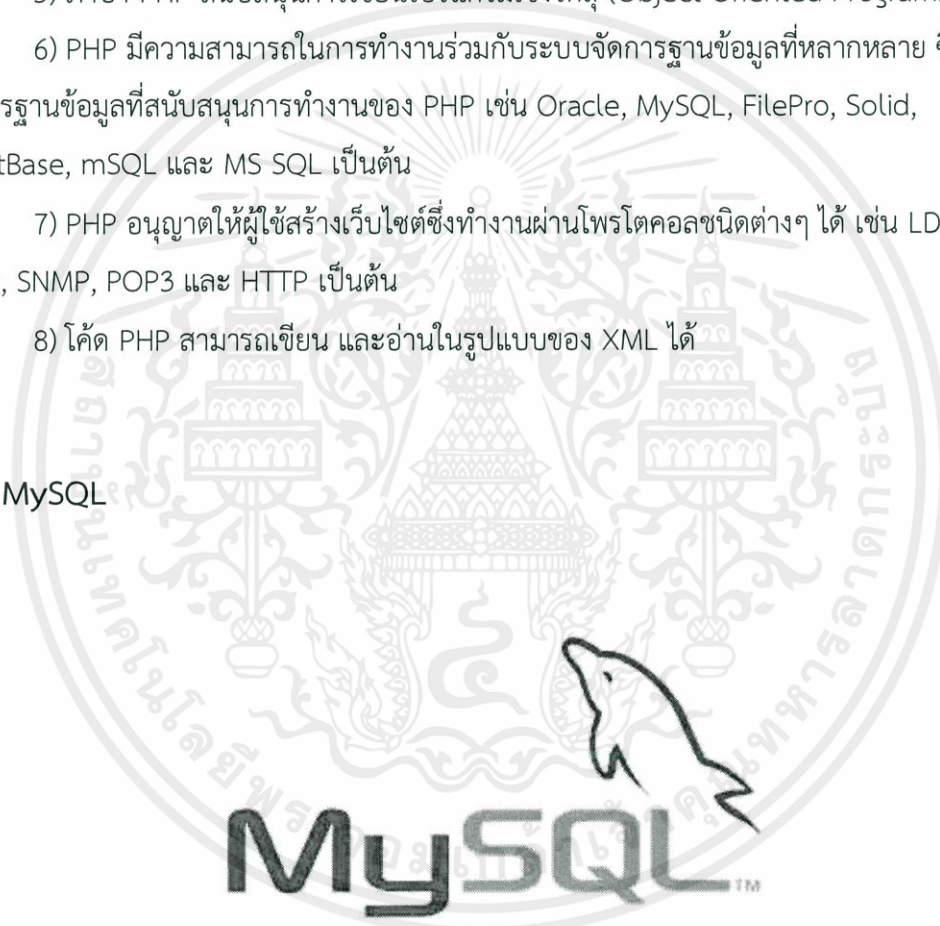
5) ภาษา PHP สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)

6) PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, MySQL, FilePro, Solid, FrontBase, mSQL และ MS SQL เป็นต้น

7) PHP อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโพรโทคอลชนิดต่างๆ ได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, POP3 และ HTTP เป็นต้น

8) โค้ด PHP สามารถเขียน และอ่านในรูปแบบของ XML ได้

2.6 MySQL



รูปที่ 2.12 รูปแสดงสัญลักษณ์ MySQL

MySQL คือ Open Source Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งตอนแรก MySQL นั้นเป็นของบริษัท MySQL AB แต่ในปัจจุบันผู้ที่เป็นเจ้าของ MySQL คือ บริษัท Oracle โดย MySQL นั้นถือว่าเป็นฐานข้อมูลที่มีความนิยมในการนำมาใช้งานบนเว็บแอปพลิเคชันเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในสิ่งที่เรียกว่า LAMP (Linux, Apache, MySQL และ PHP) โดยตัวอย่าง เว็บแอปพลิเคชัน ที่มีการใช้ MySQL เช่น TYPO3, Joomla, WordPress, phpBB, MyBB,

Drupal รวมไปถึงเว็บไซต์ขนาดใหญ่ที่มีการใช้ MySQL ในส่วนหนึ่งของโปรดักชัน เช่น Wikipedia, Google (ไม่ใช่ส่วนของการค้นหา), Facebook, Twitter, Flickr, Nokia.com และ YouTube เป็นต้น

2.6.1 ด้านกราฟฟิก (Graphical)

MySQL รองรับการทำงานด้านกราฟฟิก (GUI) ด้วยโดยมีโปรแกรมต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุน MySQL อย่างมากมายเช่น phpMyAdmin, Navicat, OpenOffice.org, SQLBuddy, Sequel Pro, SQLYog, Toad for MySQL, Adminer, DaDaBIK และอื่นๆอีกมากมายที่ไม่ได้กล่าวถึง

2.6.2 การเขียนโปรแกรม (Programming)

MySQL รองรับ และสนับสนุนการทำงานบนหลาย ๆ ระบบ เช่น AIX, BSDi, FreeBSD, HP-UX, eComStation, i5/OS, IRIX, Linux, Mac OS X, Microsoft Windows, NetBSD, Novell NetWare, OpenBSD, OpenSolaris, OS/2 Warp, QNX, Solaris, Symbian, SunOS และอื่น ๆ อีกมาย

2.6.3 คุณสมบัติ (Feature)

MySQL มี Feature อยู่อย่างมากมาย โดยจะขอแนะนำเฉพาะที่สำคัญเท่านั้น

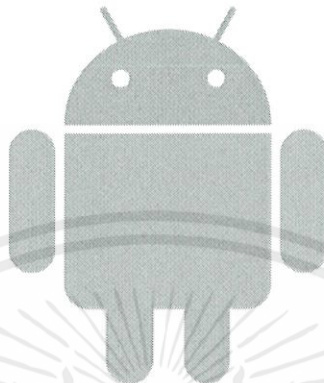
- 1) สนับสนุน Cross-platform support
- 2) รองรับ Stored procedures
- 3) รองรับ Triggers และ Cursors
- 4) สนับสนุน Information schema
- 5) สนับสนุน SSL
- 6) รองรับการทำ Query caching
- 7) รองรับการทำ Sub-SELECTs
- 8) รองรับการทำ Replication ทั้งแบบ Master-Master Replication และ Master-Slave

Replication

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 9) Full-text indexing และ searching using MyISAM engine

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม 10) รองรับ Unicode และแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (Android Application)



รูปที่ 2.13 รูปแสดงสัญลักษณ์แอนดรอยด์

แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน คือ แอปพลิเคชันต่างๆ ที่สามารถติดตั้งใช้งานได้กับสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันกันมาก เนื่องจากแอนดรอยด์เป็น OS ที่เป็น Open Source สามารถใช้งานได้ฟรี และติดตั้งได้กับสมาร์ตโฟน หรืออุปกรณ์ที่หลากหลาย และนักพัฒนาสามารถพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันได้ด้วยโน้ตบุ๊กหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ธรรมดาได้ เรียกได้ว่าความสามารถของแอนดรอยด์สามารถทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์ อย่างเป็นอิสระได้เกือบทุกอย่าง จึงทำให้ได้รับความนิยมจากองค์กรธุรกิจจำนวนมากและมีการนำแอนดรอยด์แอปพลิเคชันมาใช้งานร่วมกับธุรกิจหลายๆ ประเภท ทั้งแอปพลิเคชันที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้เลย หรือแอปพลิเคชันที่ต้องซื้อหรือต้องเสียค่าบริการก็ตาม ถ้า แอปพลิเคชันนั้นมีประโยชน์ต่อผู้ใช้

การเขียนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน มีองค์ประกอบเบื้องต้นไม่มากแต่ต้องจำองค์ประกอบและหน้าที่ของมันให้ได้

2.7.1 โครงสร้างไฟล์ Android Application Developer

เป็นโครงสร้างของไฟล์ ที่นักพัฒนาจะมองเห็นเท่านั้น เพราะว่าผู้ใช้เวลาติดตั้งแอปพลิเคชันก็จะเห็นแค่ .apk เพียงไฟล์เดียวเท่านั้น สำหรับโครงสร้างไฟล์ที่กล่าวถึงนี้เราแทบไม่ต้องสร้างอะไรเองเลย เพราะว่าหากเราใช้ Eclipse เวลาที่เราสร้างโปรเจกใหม่ขึ้น eclipse ก็จะสร้างโครงสร้างไฟล์ ด้านการค้าไม่ว่ากรเหล่านี้ มาให้กับเราโดยอัตโนมัติเลย โดยโครงสร้างไฟล์และหน้าที่ มีดังนี้

1) /src/PACKAGENAME/ACTIVITY.java - เป็นไฟล์ที่ต้อง program ลงไป เพื่อให้เริ่มต้น

ทำงาน โดย PACKAGENAME ก็คือชื่อ package ที่เราสร้าง และ ACTIVITY คือชื่อ class ที่ระบุในตอนที่เราสร้าง (ซึ่งมันจะ match ในที่นี้ไฟล์ AndroidManifest.xml)\

2) /assets - เอาไว้เก็บไฟล์ multimedia หรือ อื่นๆ เช่น ภาพ เพลง ฯลฯ

3) /res/drawable - เก็บภาพ , icon

4) /res/layout - เอาไว้เก็บ XML ไฟล์ที่บ่งบอกการแสดงผล ถ้าเปรียบกับการทำเว็บ ก็คือเอาไว้เก็บ HTML โค้ด ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวกับ program เลย เอาไว้จัดเลย์เอาต์อย่างเดียว

5) /res/value - เอาไว้เก็บค่าต่างๆที่ประกาศขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วยดังนี้

5.1) /res/value/arrays.xml - เป็นการประกาศค่า array

5.2) /res/value/colors.xml - เป็นการประกาศค่าสี

5.3) /res/value/dimens.xml - เป็นการประกาศขนาดวัตถุต่างๆ

5.4) /res/value/strings.xml - เป็นการประกาศข้อความ หรือตัวหนังสือ ซึ่งจะเอามาประยุกต์การทำหลายภาษาได้อีก

5.5) /res/value/styles.xml - เป็นการประกาศ object style

6) /gen/PACKAGENAME - จะพบ R.java ซึ่งจะเป็นการกำหนดค่าของ object ต่างๆ โดยไม่ควรแก้ไขไฟล์นี้ เพราะว่า Eclipse จะทำการคอมไพล์ไฟล์นี้ใหม่ทุกครั้งที่มีการแก้ไขอยู่แล้ว

7) โดยไฟล์ที่สำคัญ ที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษก็คือ ACTIVITY.java (ACTIVITY คือชื่อที่ตั้งขึ้นมา) เพราะว่ามันจะเก็บ program และการทำงานเริ่มต้นเอาไว้ ดังนั้น มือใหม่ได้แก้ไขไฟล์นี้ตลอดเวลาอย่างแน่นอน และอีกไฟล์ที่ทำงานคู่กันก็คือ /res/layout/XXX.xml (XXX คือชื่อที่ตั้งเพื่อทำงานคู่กับ java ของเรา) โดยสอง ไฟล์นี้ ทำงานร่วมกันในแบบที่ XXX.xml เป็นตัวจัดส่วนแสดงผลว่าจะให้ปุ่มนี้ แสดง

ตรงนี้ text box แสดงตรงนี้ แล้ว .java ก็ทำหน้าที่เอา content มาใส่เข้าไป ตามที่ xml ระบุโดย content อาจจะได้มาจากการคำนวณของโปรแกรม ,database, strings.xml ก็ได้ ขึ้นอยู่กับการเขียน java เพื่อส่งค่าให้ไปแสดงผลนั่นเอง

8) สำหรับอีกไฟล์ที่สนใจก็คือ AndroidManifest.xml เพราะว่าไฟล์นี้ เปรียบเสมือน การตั้งค่าของแอปพลิเคชันก็ว่าได้ โดยจะเก็บค่าที่บ่งบอก คุณสมบัติของแอปพลิเคชันเอาไว้ทั้งหมด ตั้งแต่เวอร์ชันที่อนุญาตให้ใช้งาน ไปจนถึง การขอการเข้าใช้จะมีอะไรบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 ประเภทของ Android application developer

แบ่งตามการพัฒนาและการทำงานของแอปพลิเคชันนั้นๆ

Activity - แบบนี้เป็นแบบเรียบง่ายที่สุด และเห็นบ่อยที่สุด คือโปรแกรมที่มีหน้าจอแสดงผล เพื่อให้ผู้ใช้เห็นไม่ว่าจะเป็น เกมส์, โปรแกรม ที่มีการตอบสนองต่อผู้ใช้ โดย activity นี้จะทำงาน เฉพาะเมื่อมีการตอบสนองจากผู้ใช้เท่านั้น หากออกก็จะหยุดทันที ลองนึกถึง mp3 player ที่เขียน activity ให้ผู้ใช้เลือกเพลงฟังแต่เมื่อผู้ใช้กด home เพื่อซ่อนโปรแกรม mp3 player จะหยุดทำงาน ทันที ดังนั้น mp3 player จึงมีทั้ง activity และ service ประกอบกัน (หัวข้อถัดไป)

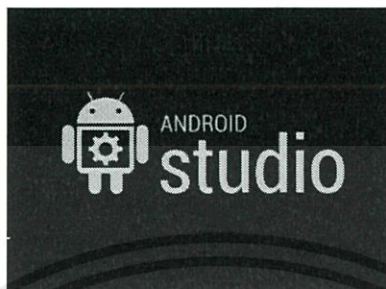
Service - คือการทำงานแบบที่ไม่มีหน้าต่าง และไม่ต้องการ การโต้ตอบกับผู้ใช้ เช่น เซอร์วิส การนับจำนวนดาวโหลดข้อมูลผ่าน WIFI ระบบสามารถทำงานได้ โดยไม่ต้องมีหน้าจออะไรแสดง เลย (แต่คนเขียนโปรแกรม ก็ต้องสร้าง activity เพื่อดึงreport มาแสดงที่หน้าจอ) และอีกตัวอย่าง คือ mp3 player เวลาที่ผู้ใช้กดย่อ ก็ควรจะยังฟังเพลงได้ จึงต้องมารันเป็นเซอร์วิสต่อหลังจากที่ activity ถูกปิดไป

Broadcast receivers - จะเป็นลักษณะเหมือนการแจ้งสถานะส่วนต่างๆของเครื่องออกมา (ส่งค่าออกมาเฉยๆ ใครอยากรับก็รับไป แต่ไม่ส่งให้ผู้ใช้โดยตรง จะส่งให้กับ แอปพลิเคชันกันเอง) เช่น แบตเตอรี่อ่อนแล้ว และจะมีตัวมารับเพื่อเอาไปแสดงผลต่อ เช่น แสดงเสียง หรือ ไฟกระพริบ เป็นต้น

Content providers - เป็นเหมือนสะพานการเชื่อมรับส่งข้อมูลเนื้อหาๆกัน เพื่อใช้ในการ อ่าน หรือ เก็บเข้าส่วนที่จัดเก็บต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3 สิ่งที่ต้องมีในการเขียนโปรแกรมแอนดรอยด์



รูปที่ 2.14 รูปแสดงสัญลักษณ์โปรแกรม Android Studio

Android Studio ซึ่งเป็น IDE Tool จาก Google ไว้พัฒนา Android สำหรับ Android Studio เป็น IDE Tools ล่าสุดจาก Google ไว้พัฒนาโปรแกรม Android โดยเฉพาะ โดยพัฒนาจากแนวคิดพื้นฐานมาจาก IntelliJ IDEA คล้าย ๆ กับการทำงานของ Eclipse และ Android ADT Plugin โดยวัตถุประสงค์ของ Android Studio คือต้องการพัฒนาเครื่องมือ IDE ที่สามารถพัฒนา App บน Android ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้สามารถ Preview ตัว App มุมมองที่แตกต่างกันบน Smart Phone แต่ละรุ่น สามารถแสดงผลบางอย่างได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการรัน App บน Emulator รวมทั้งยังแก้ไขปรับปรุงในเรื่องของความเร็วของ Emulator ที่ยังเจอปัญหากันอยู่ในปัจจุบัน

การเขียน Android บน Android Studio จะมีขั้นตอนอยู่ 2 ขั้นตอนก็คือ ติดตั้ง Java SDK และดาวน์โหลด Android Studio มาติดตั้งก็จะสามารถใช้งานได้ทันที โดยที่เราไม่ต้องทำการติดตั้ง Android ADT Plugin แต่อย่างใด ซึ่งช่วยลดขั้นตอนการติดตั้งเครื่องมือต่าง ๆ ได้

โดยพื้นฐานทั่วไปแล้ว Android Studio จะยังมีแนวคิดในการออกแบบและใช้งาน เช่นเดียวกับโปรแกรม Eclipse แต่จะเพิ่มความสามารถในการเขียน App บน Android ให้มีความสะดวกและง่ายยิ่งขึ้น และเพิ่มความสามารถและข้อจำกัดที่อยู่บนโปรแกรม Eclipse และคาดว่าในอนาคตเร็ว ๆ นี้ เราอาจจะต้องเลิกใช้ Eclipse แล้วหันมาใช้ Android Studio กันมากขึ้น เพราะ Feature เด่น ๆ บางตัวอาจจะสามารถเขียนได้เฉพาะบน Android Studio

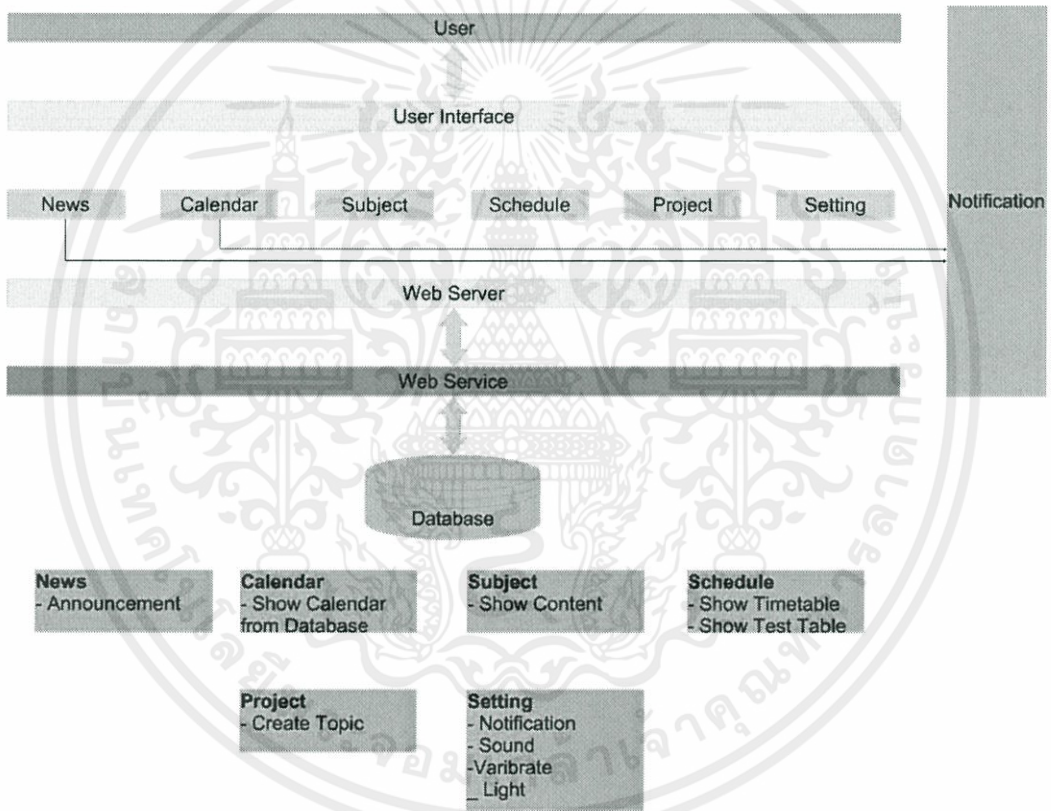
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานหรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนา

3.1 โครงสร้างระบบ

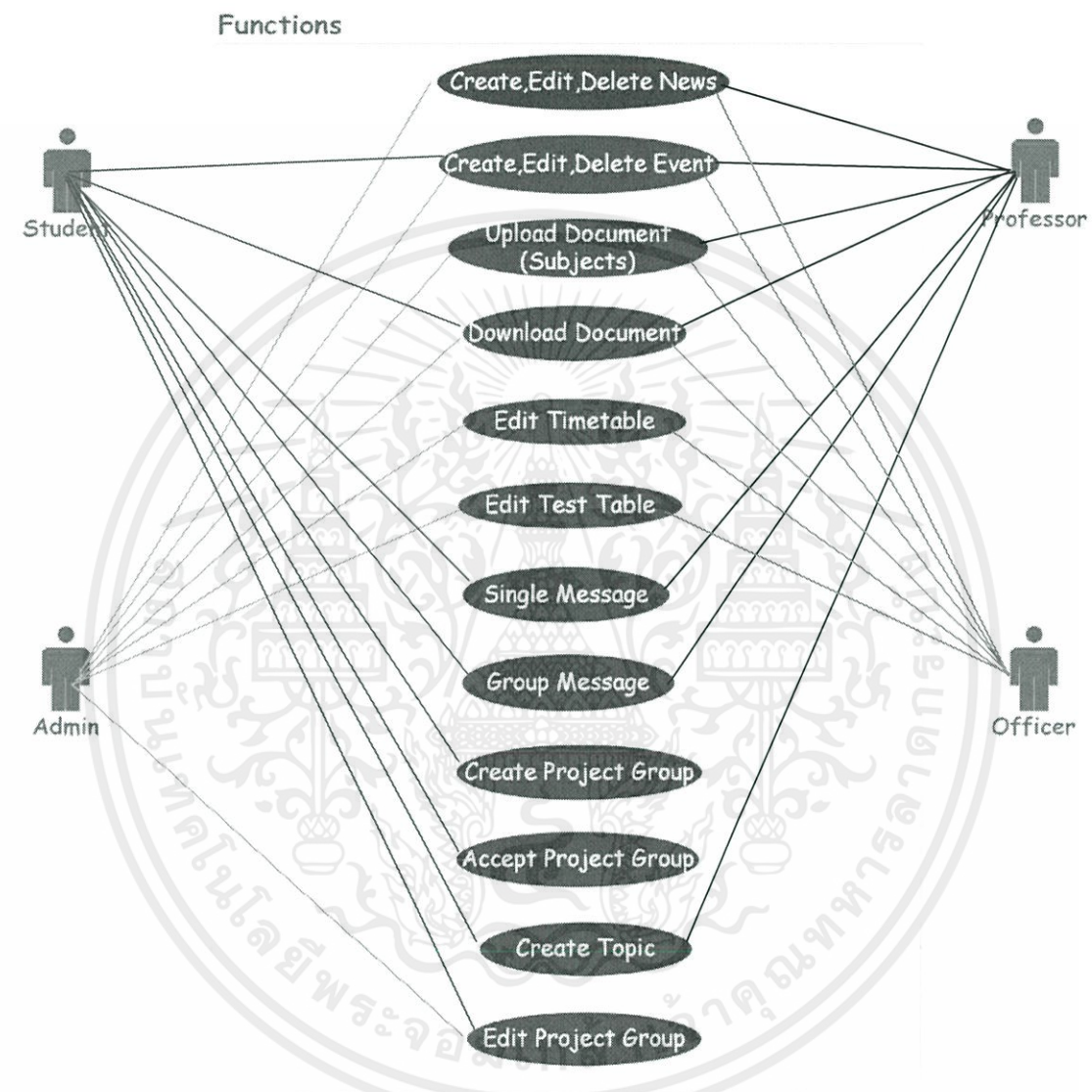
แผนภาพโครงสร้างของระบบโดยรวม



รูปที่ 3.1 ภาพโครงสร้างของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การใช้งานระบบ (Use Case Diagram)



รูปที่ 3.2 แผนภาพ Use case การใช้งานเว็บไซต์ภาควิชา

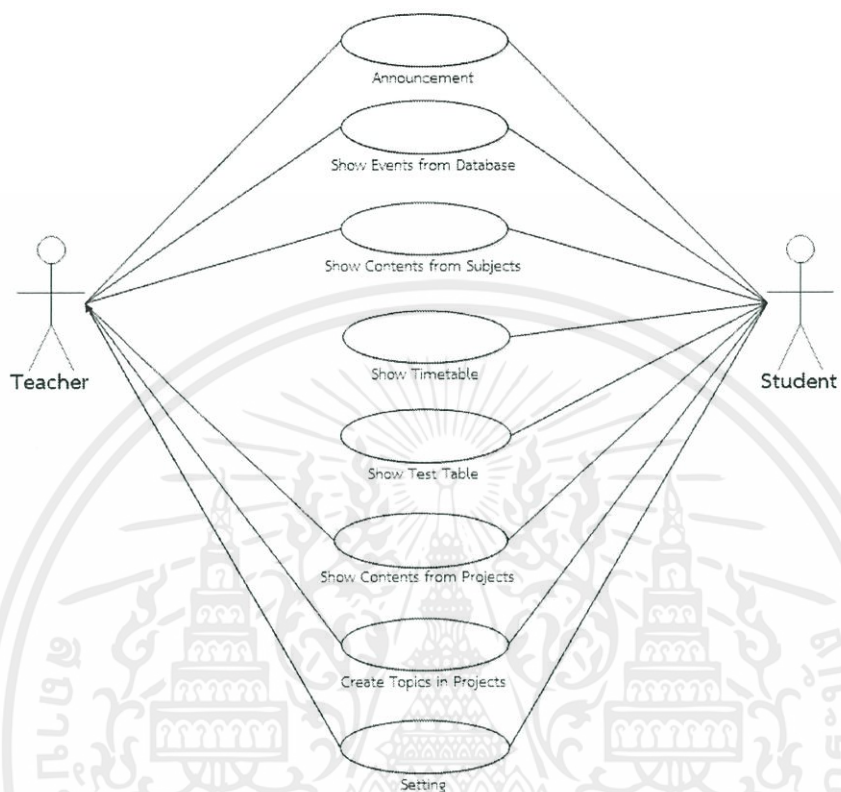
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.2 มีผู้กระทำ (Actor) 4 กลุ่มคือ นักศึกษา อาจารย์ ผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่ โดยสามารถแบ่งการใช้งานของระบบได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 การใช้งานของระบบของอาจารย์ นักศึกษา ผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่

Function ของระบบ	อาจารย์	นักศึกษา	ผู้ดูแลระบบ	เจ้าหน้าที่
Create, Edit, Delete News	✓		✓	✓
Create, Edit, Delete Event	✓	✓	✓	✓
Upload Document (Subjects)	✓		✓	✓
Download Document	✓	✓	✓	✓
Edit Timetable			✓	✓
Edit Test Table			✓	✓
Single Message	✓	✓		
Group Message	✓	✓		
Create Project Group		✓		
Accept Project Group		✓		
Create Topic	✓	✓		
Edit Project Group			✓	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 แผนภาพ Use case การใช้งานบนแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

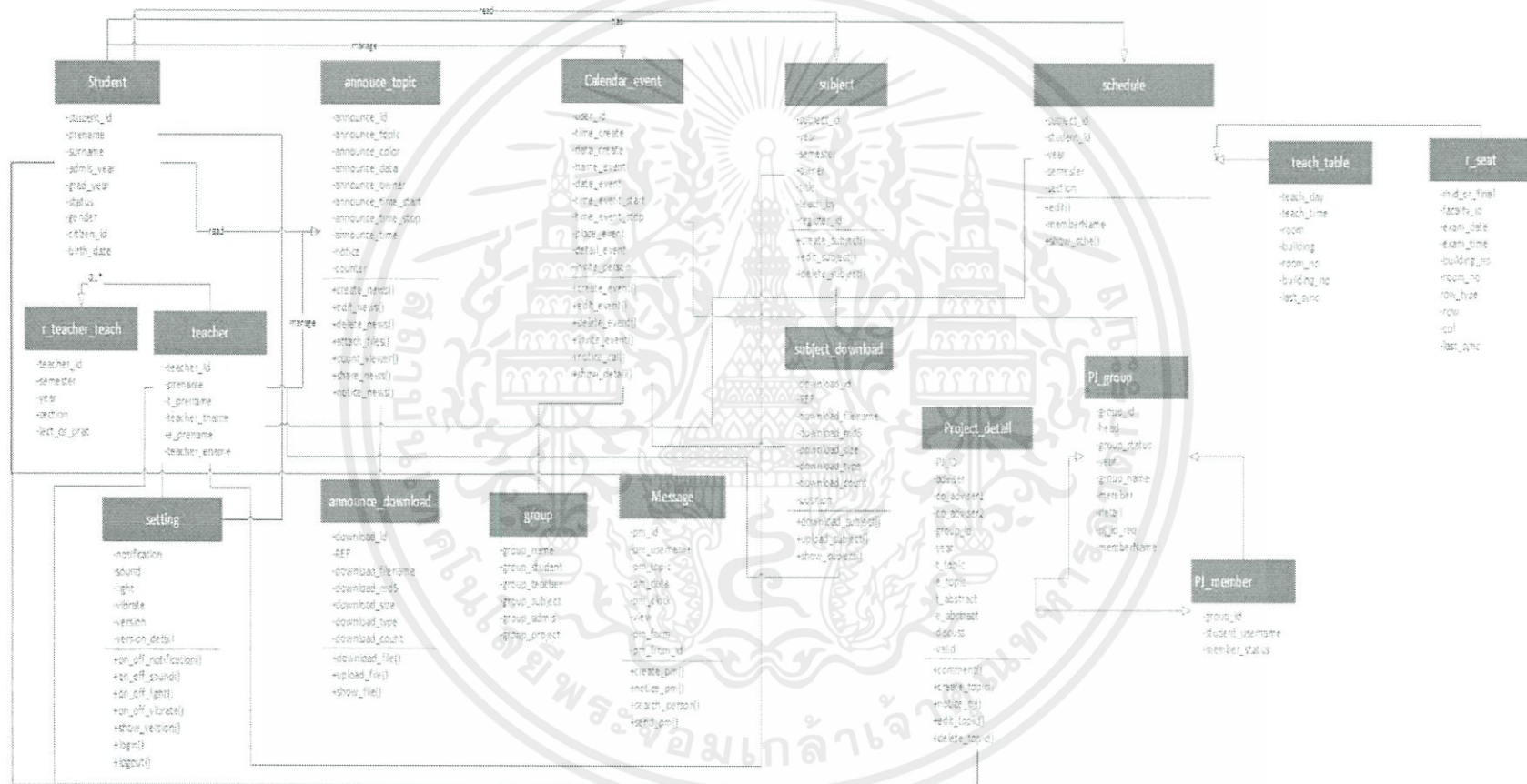
จากรูปที่ 3.2 มีผู้กระทำ (Actor) 2 กลุ่มคือ อาจารย์ และนักศึกษา โดยสามารถแบ่งการใช้งานของระบบได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.2 การใช้งานของระบบของอาจารย์ และนักศึกษา

Function ของระบบ	อาจารย์	นักศึกษา
Announcement	✓	✓
Show Events from Database	✓	✓
Show Contents from Subjects	✓	✓
Show Timetable		✓
Show Test Table		✓
Show Contents from Projects		✓
Create Topics in Projects		✓
Setting		✓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของแต่ละ Class (Class Diagram)

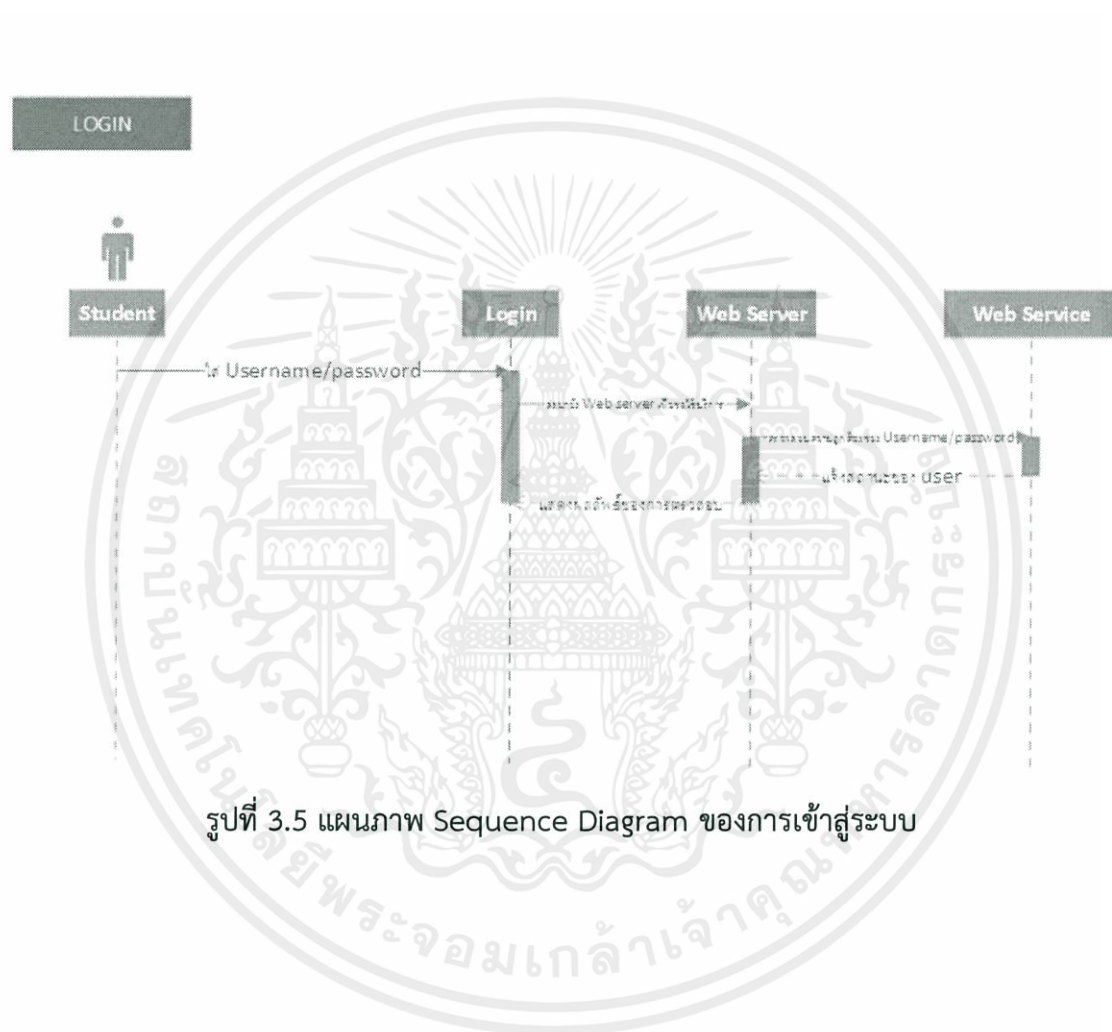


รูปที่ 3.4 แผนภาพ Class diagram การใช้งานแอปพลิเคชัน

3.4 แผนภาพลำดับการทำงานของระบบ (Sequence Diagram)

3.4.1 แผนภาพลำดับการทำงานของการเข้าสู่ระบบ

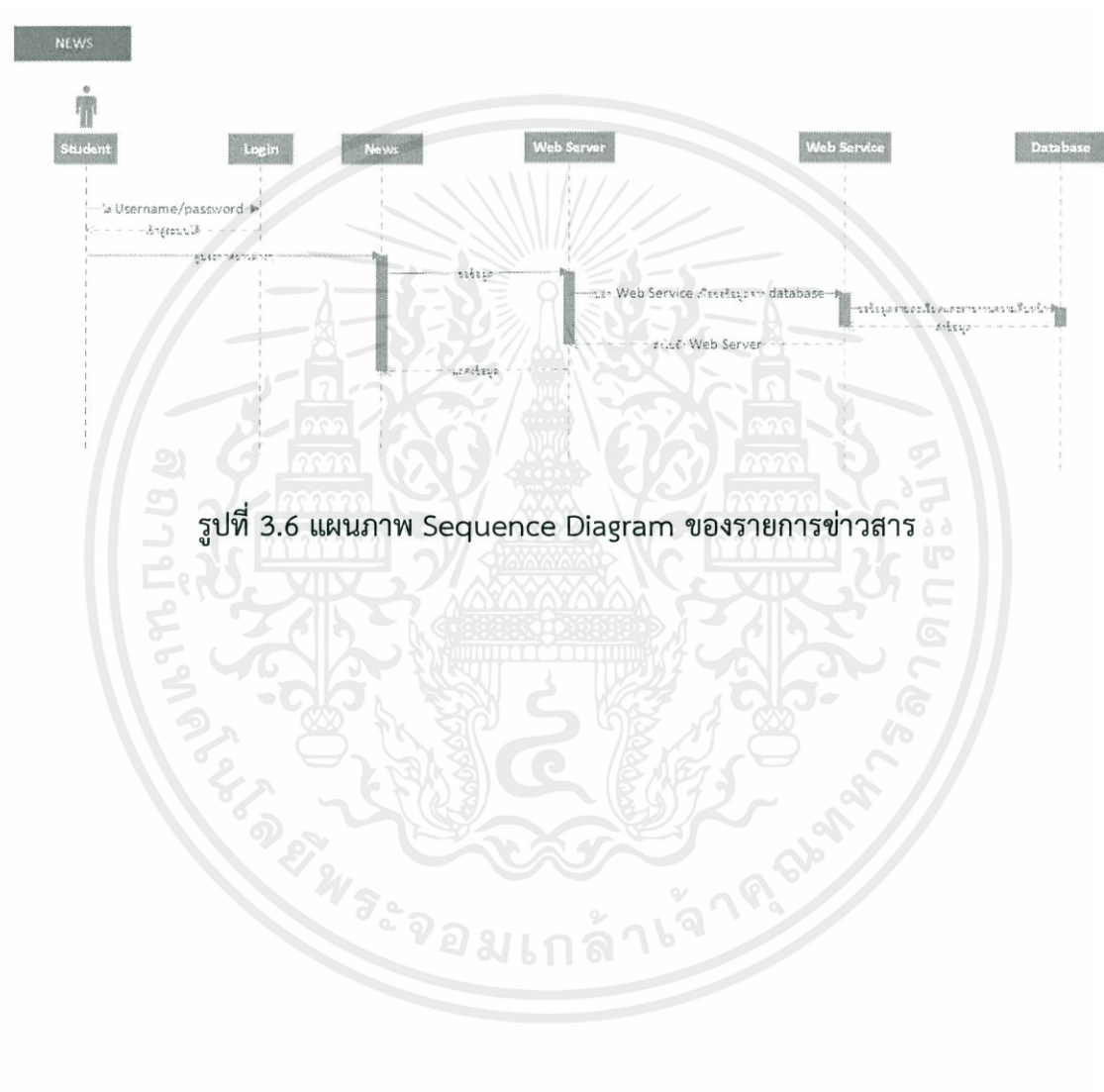
ผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบโดยการใส่ค่า Username และ Password จากนั้น Web Service จะทำการตรวจสอบความถูกต้องของ Username/Password



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการข่าวสาร

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ และเลือกรายการข่าวสาร Web Service จะทำการดึงข้อมูลของข่าวสารจากฐานข้อมูล มาแสดงบนหน้าจอแสดงผล

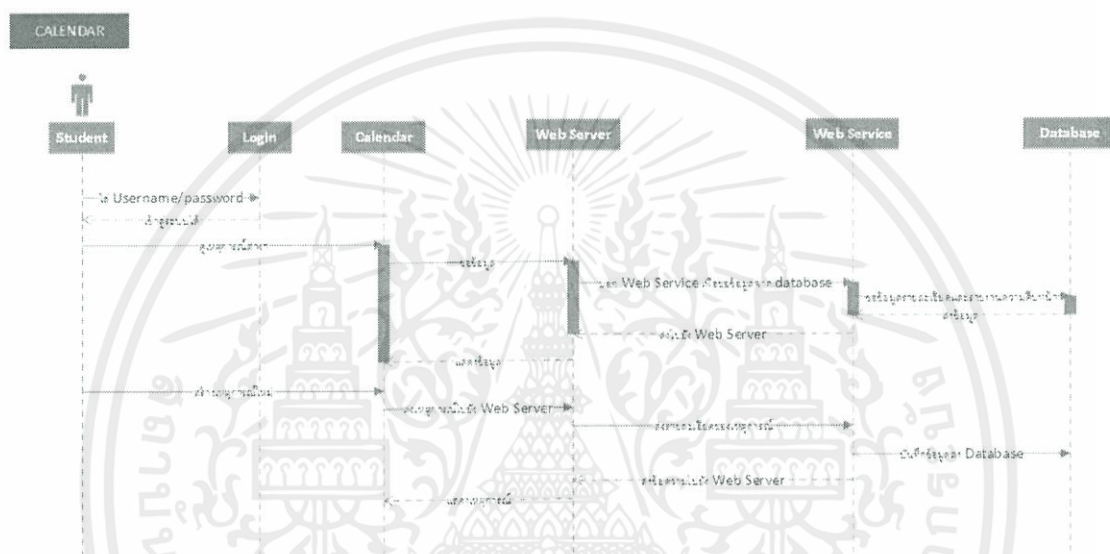


รูปที่ 3.6 แผนภาพ Sequence Diagram ของรายการข่าวสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการปฏิทินส่วนบุคคล

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ และเลือกรายการปฏิทินส่วนบุคคล Web Service จะทำการดึงข้อมูลของเหตุการณ์ที่เคยถูกสร้างไว้ มาแสดงผล และถ้าผู้ใช้ทำการสร้างเหตุการณ์ใหม่ Web Service จะส่งข้อมูลไปยังฐานข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูล

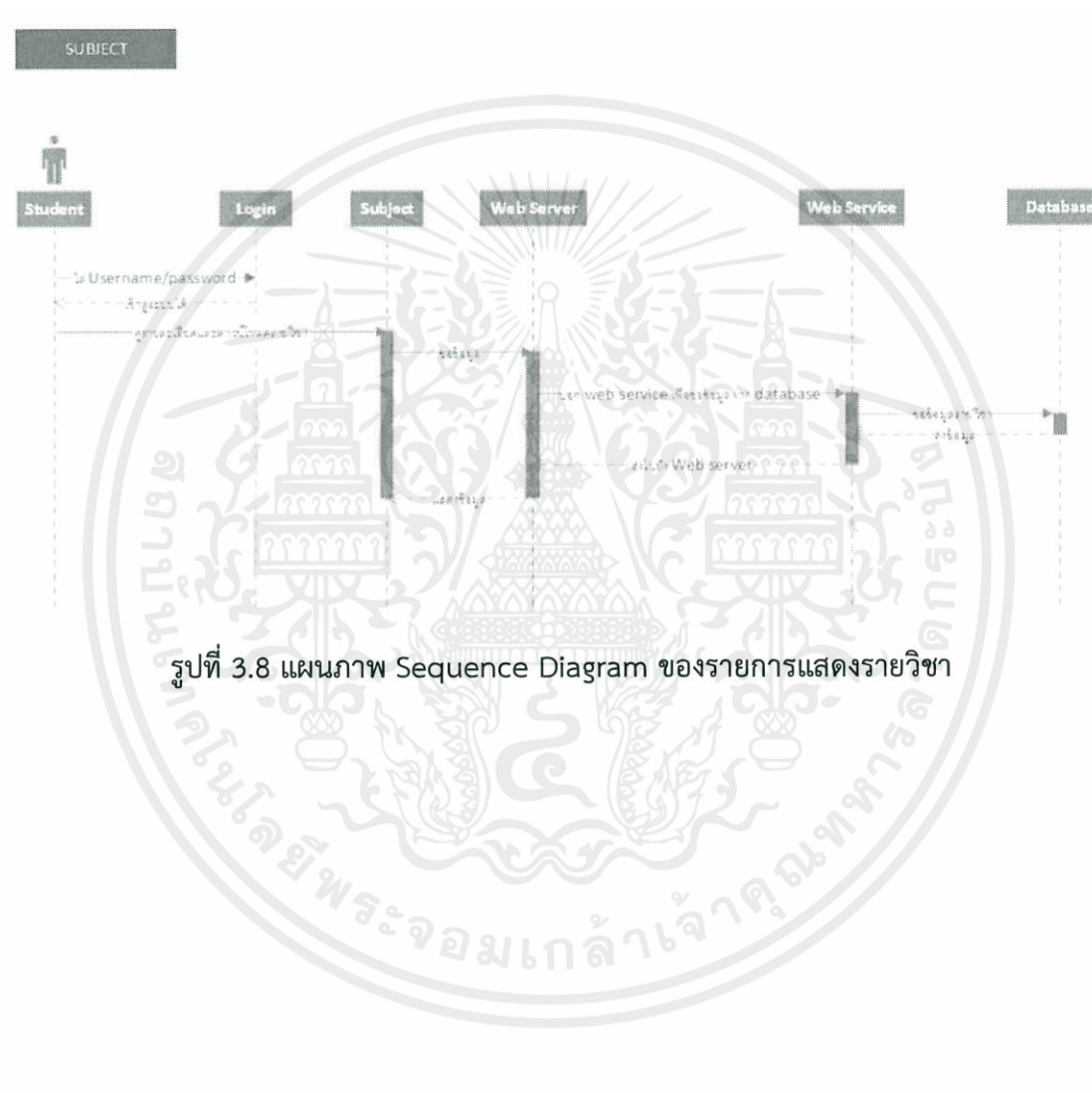


รูปที่ 3.7 แผนภาพ Sequence Diagram ของรายการปฏิทินส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการแสดงรายวิชา

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ และเลือกรายการรายวิชา Web Service จะทำการดึงข้อมูลของรายวิชาจากฐานข้อมูล มาแสดงบนหน้าจอแสดงผล

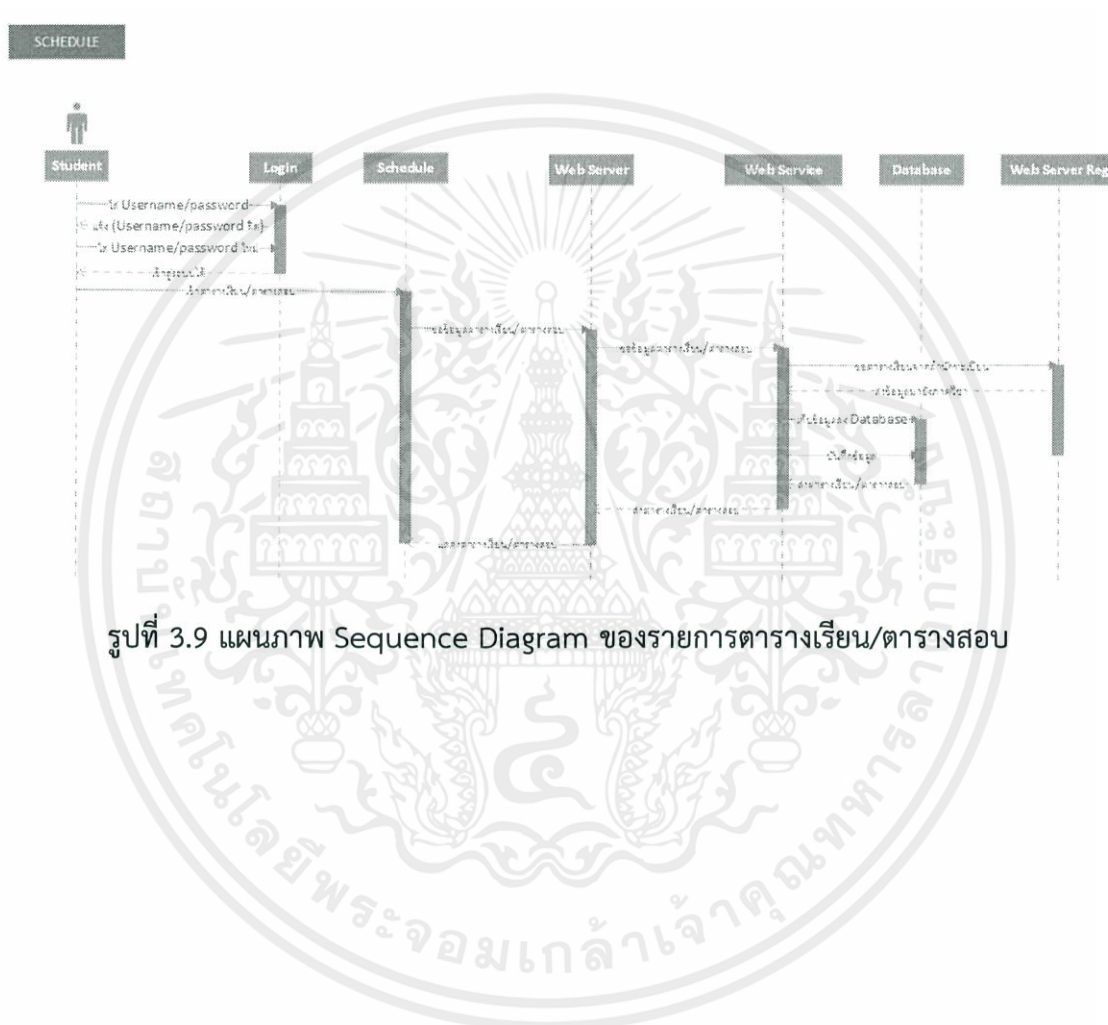


รูปที่ 3.8 แผนภาพ Sequence Diagram ของรายการแสดงรายวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.5 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการตารางเรียน/ตารางสอบ

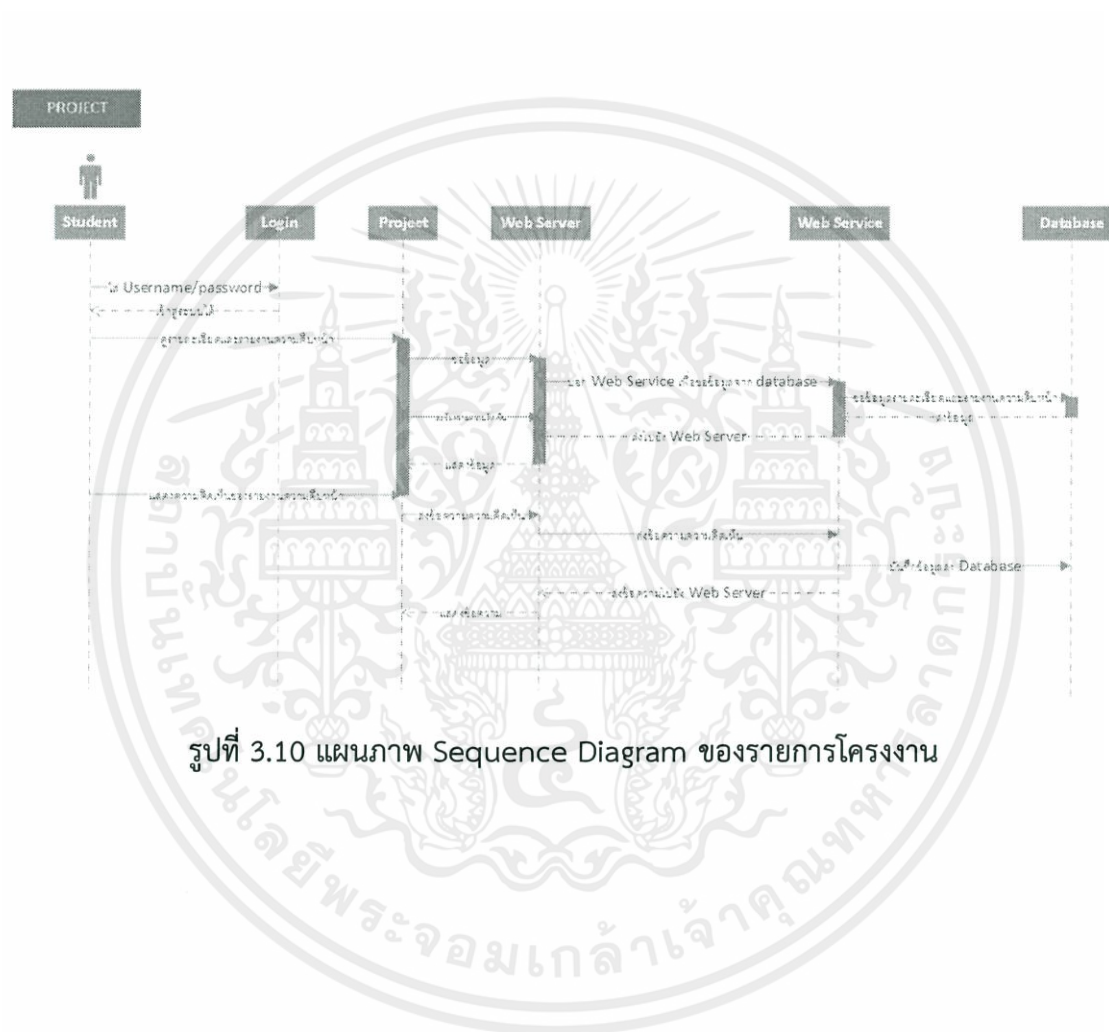
เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ และเลือกรายการตารางเรียน/ตารางสอบ Web Service จะทำการดึงข้อมูลของ ตารางเรียนและตารางสอบจากฐานข้อมูล มาแสดงบนหน้าจอแสดงผล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.6 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการโครงการ

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ และเลือกรายการโครงการ Web Service จะทำการดึงข้อมูลของรายละเอียดโครงการส่วนบุคคลมาแสดงผล และถ้าผู้ใช้ทำการเพิ่มรายการความคืบหน้า หรือแสดงความคิดเห็นในหัวข้อความคืบหน้านั้นๆ Web Service จะส่งข้อมูลไปยังฐานข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูล

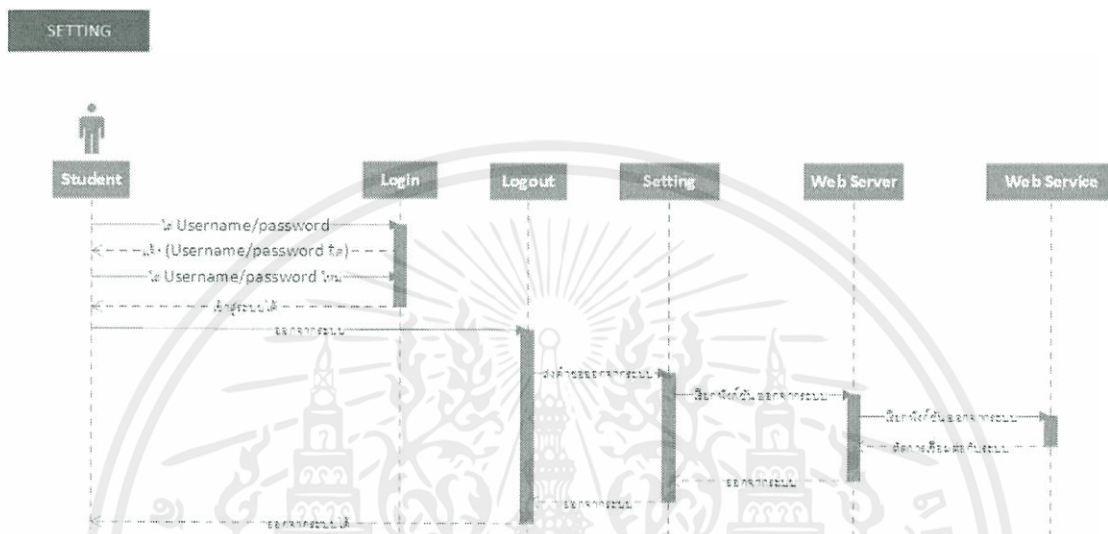


รูปที่ 3.10 แผนภาพ Sequence Diagram ของรายการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.7 แผนภาพลำดับการทำงานของรายการการตั้งค่า

เมื่อผู้ใช้งานต้องการออกจากระบบ Web Service จะทำการตัดการเชื่อมต่อกับระบบ

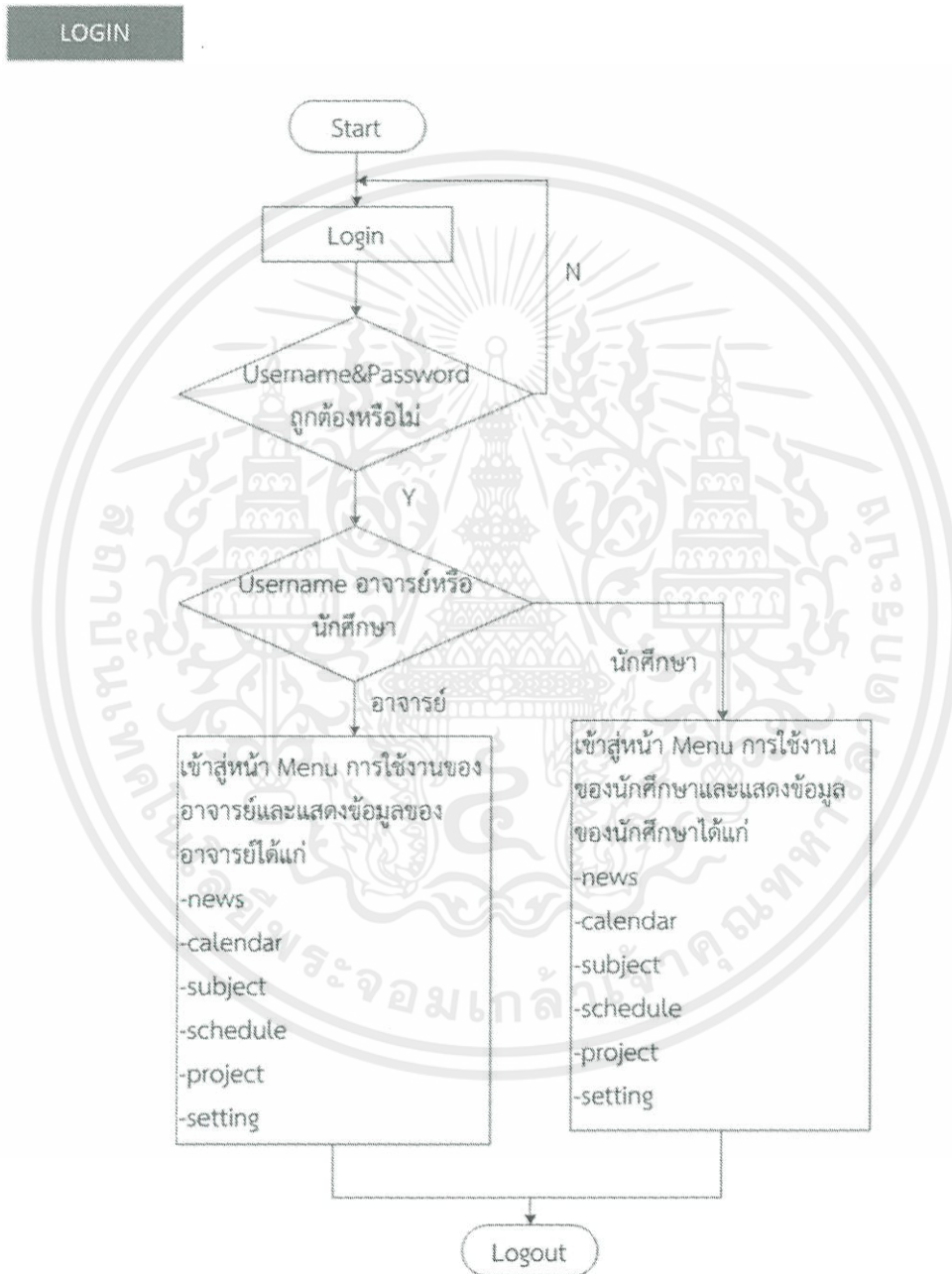


รูปที่ 3.11 แผนภาพ Sequence Diagram ของรายการการตั้งค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 แผนภาพการทำงานของระบบ (Flow Chart)

3.5.1 แผนภาพการทำงานของระบบการเข้าสู่ระบบ

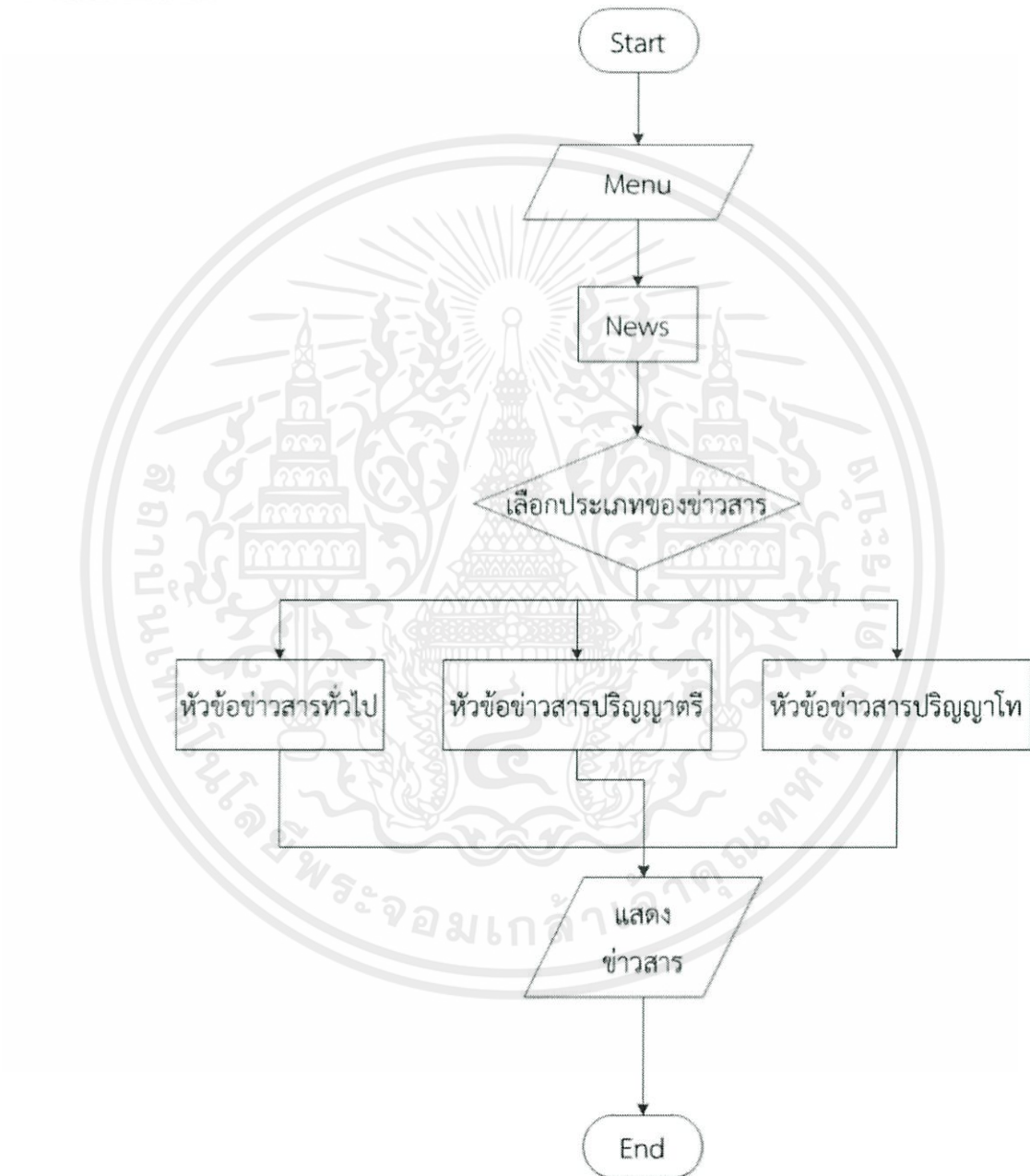


รูปที่ 3.12 แผนภาพการทำงานของระบบการเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 แผนภาพการทำงานของรายการข่าวสาร

NEWS

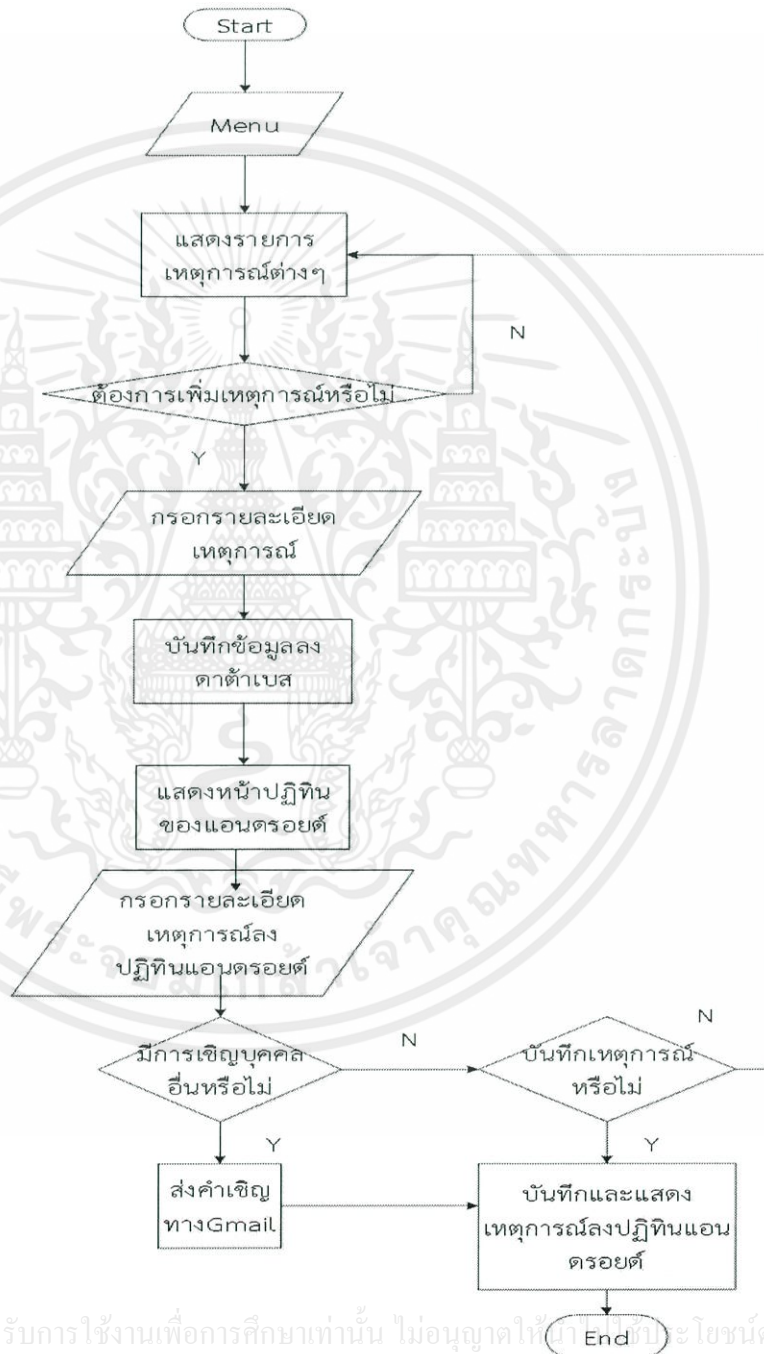


รูปที่ 3.13 แผนภาพการทำงานของรายการข่าวสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 แผนภาพการทำงานของรายการปฏิทินส่วนบุคคล

CALENDAR

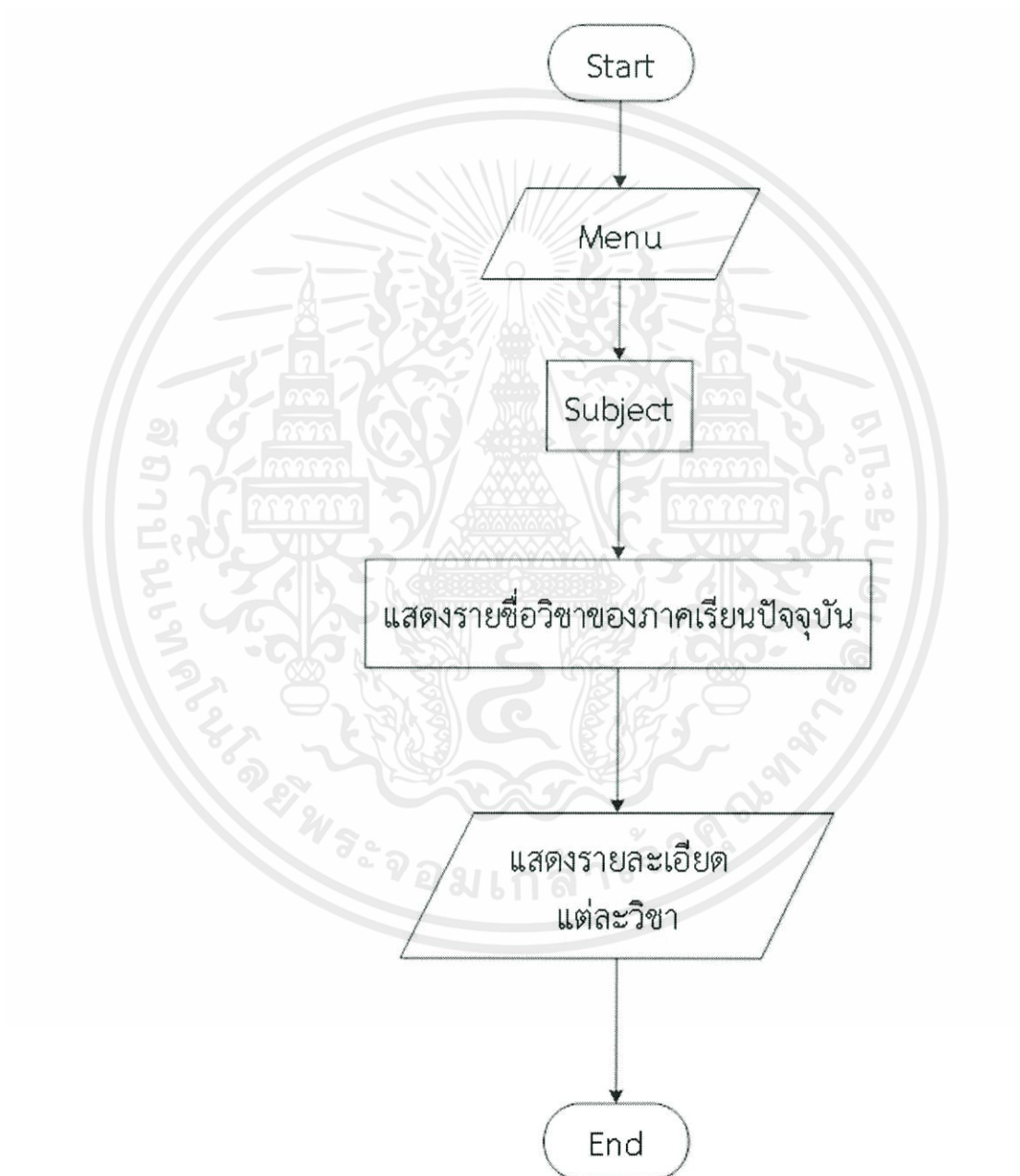


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.14 แผนภาพการทำงานของรายการปฏิทินส่วนบุคคล

3.5.4 แผนภาพการทำงานของรายการรายวิชา

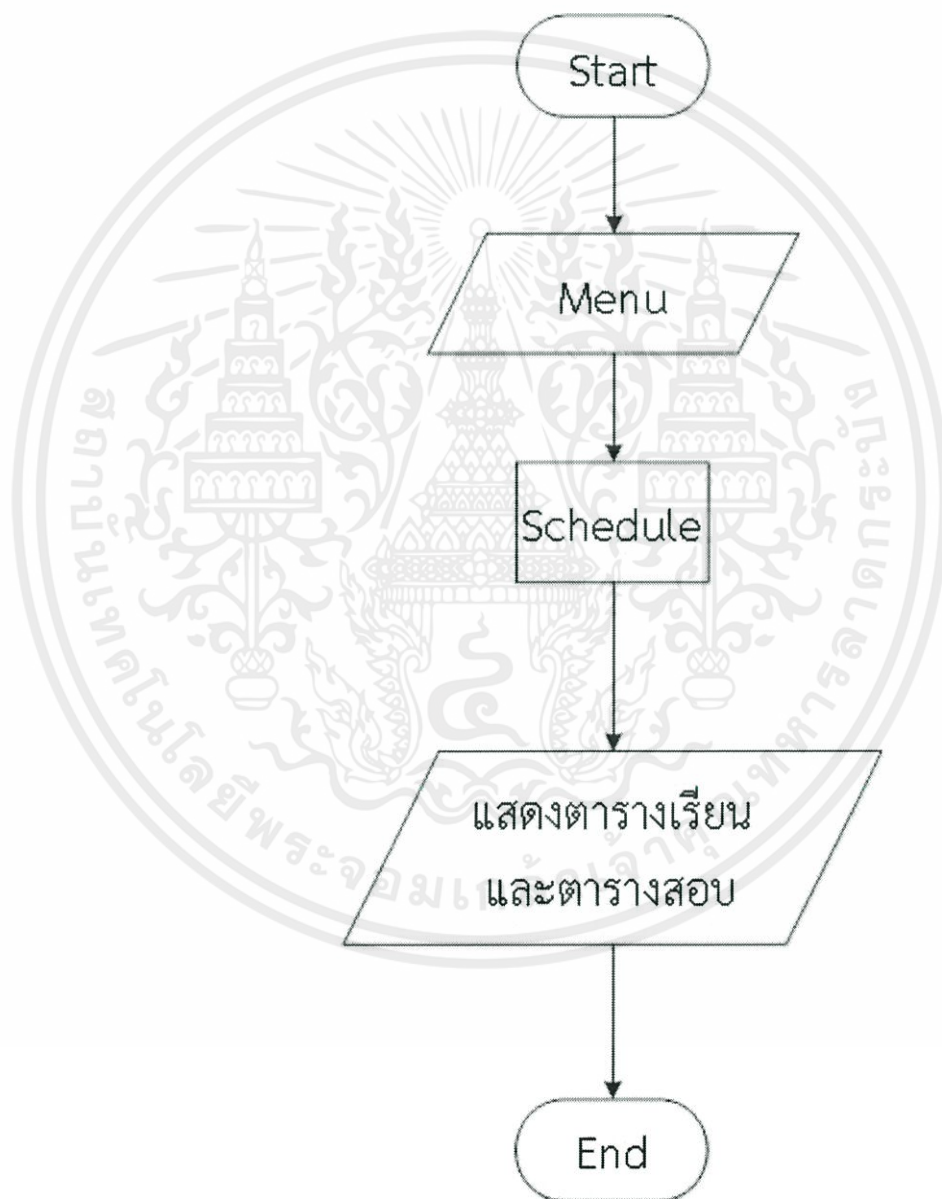
SUBJECT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้าม **รูปที่ 3.15** แผนภาพการทำงานของรายการรายวิชา **รูปที่ 3.15** แผนภาพการทำงานของรายการรายวิชา ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5 แผนภาพการทำงานของรายการตารางเรียน/ตารางสอบ

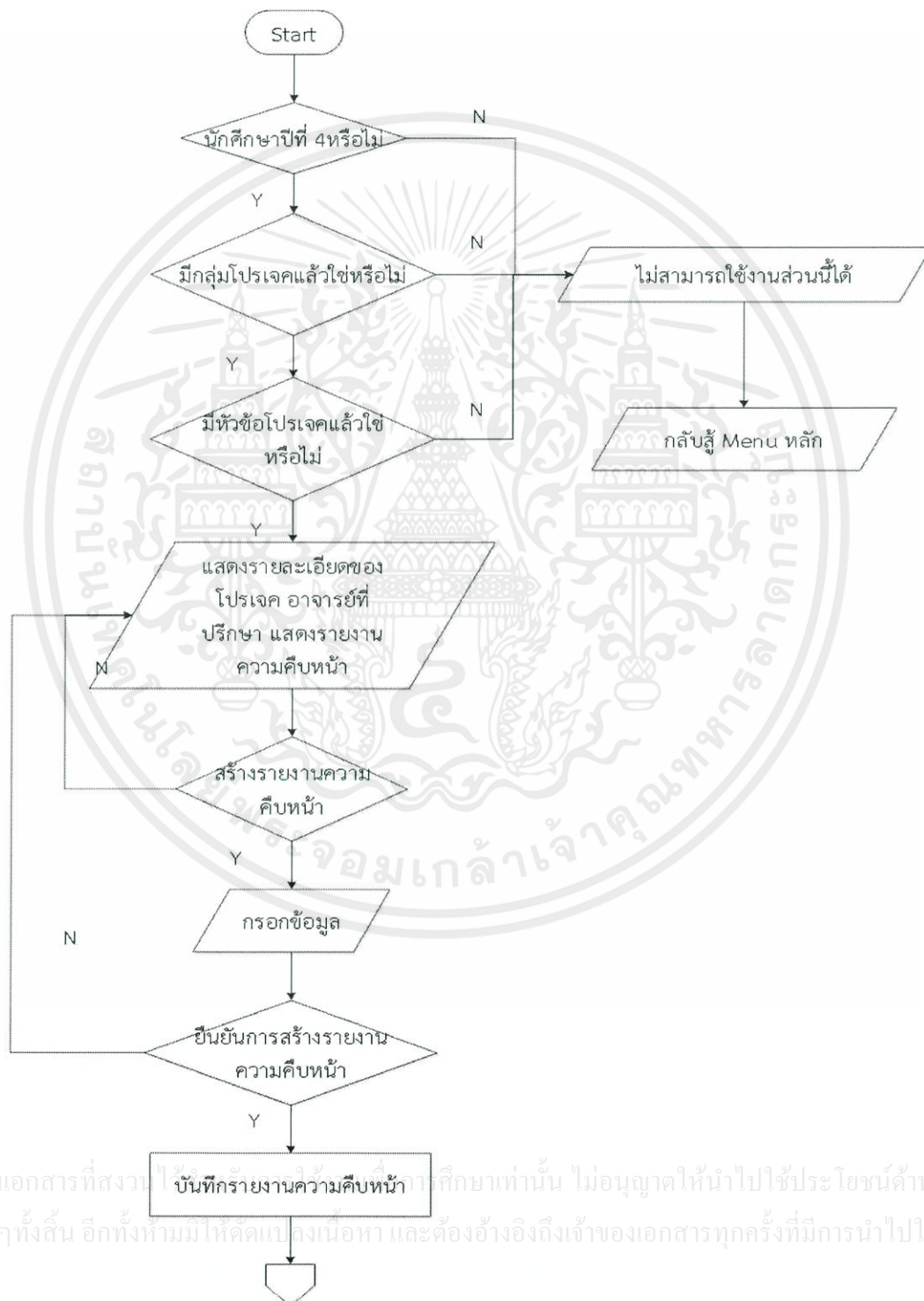
SCHEDULE

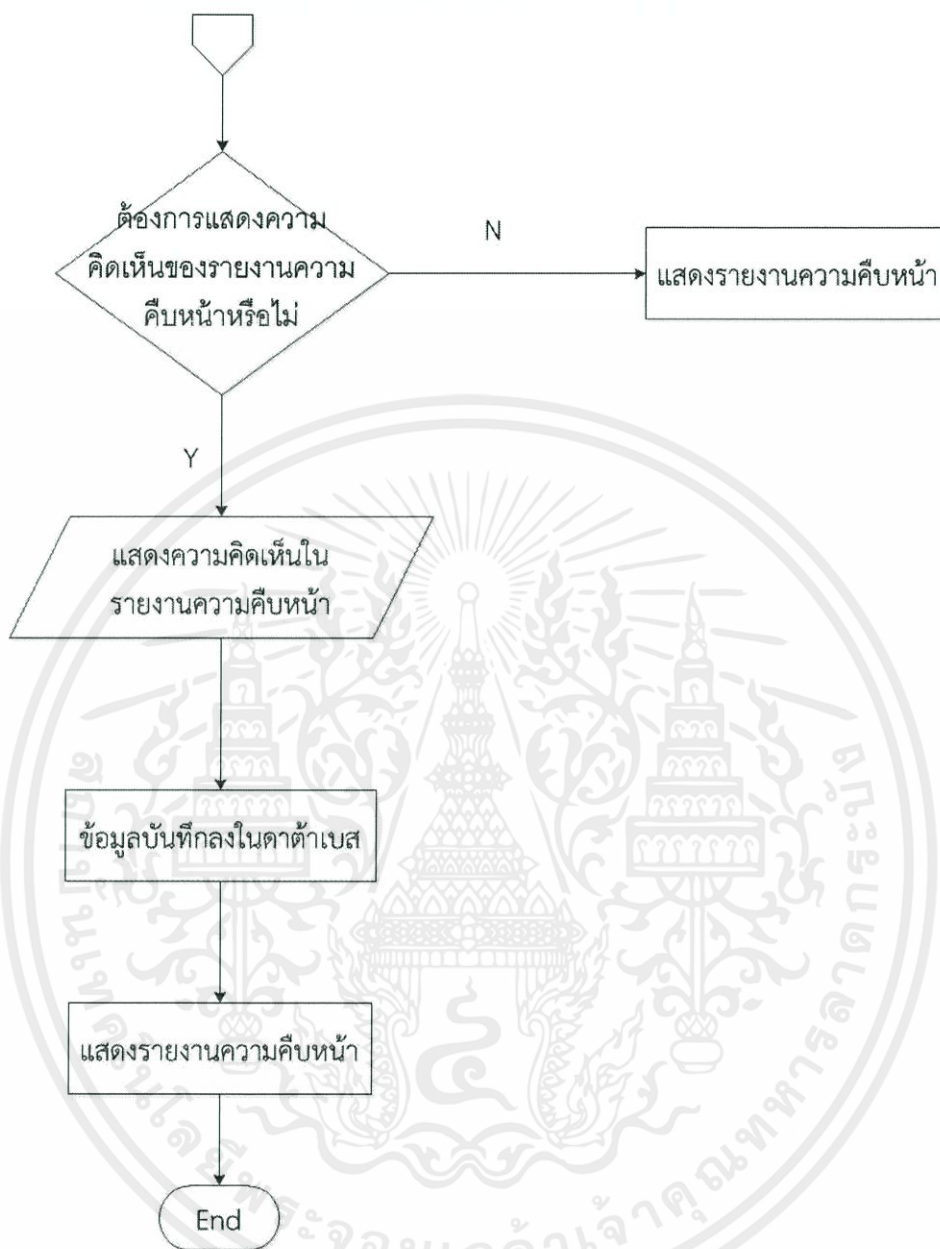


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 3.16 แผนภาพการทำงานของรายการตารางเรียน/ตารางสอบ

3.5.6 แผนภาพการทำงานของรายการโครงการ

PROJECT



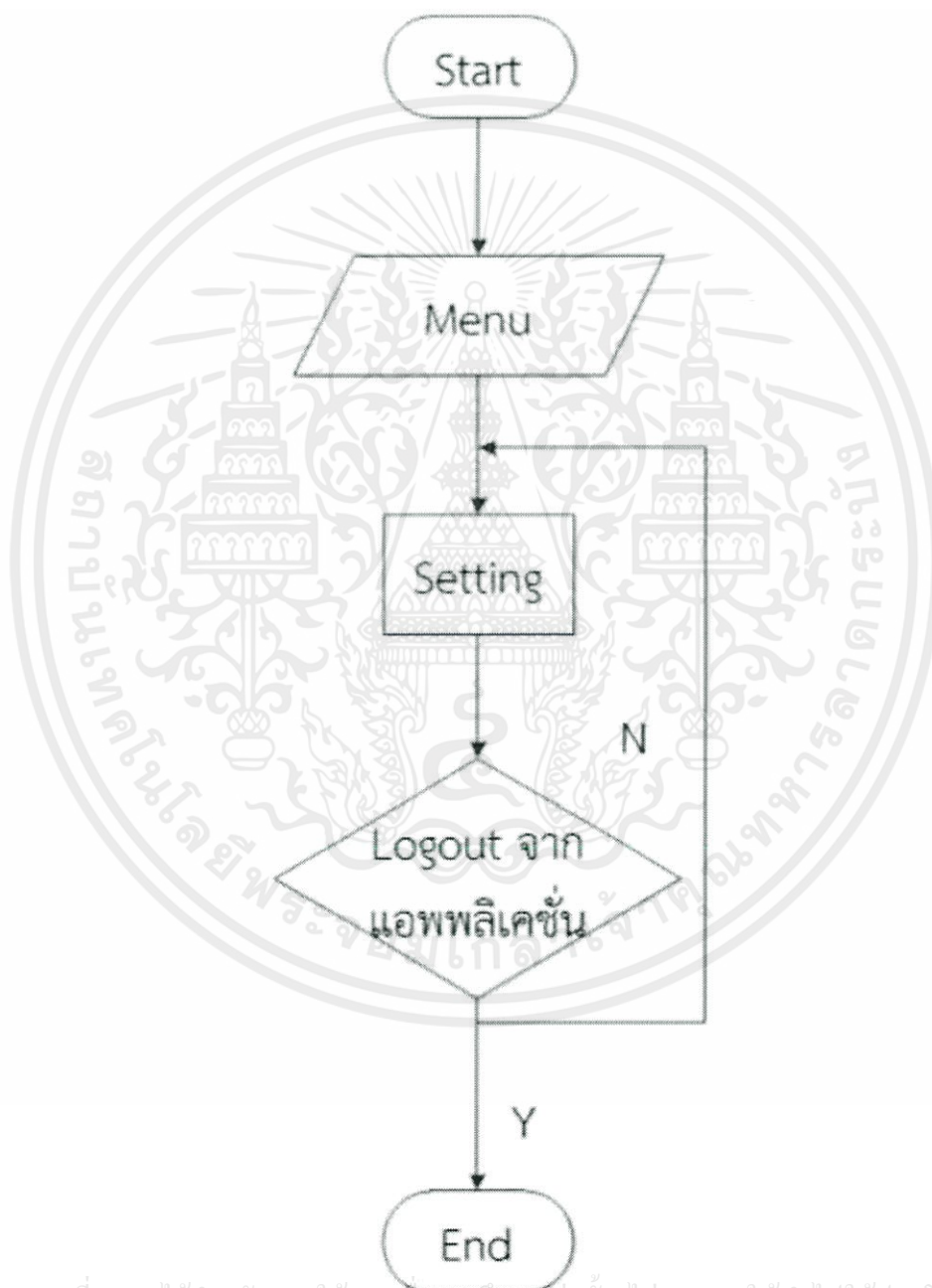


รูปที่ 3.17 แผนภาพการทำงานของรายการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.7 แผนภาพการทำงานของรายการการตั้งค่า

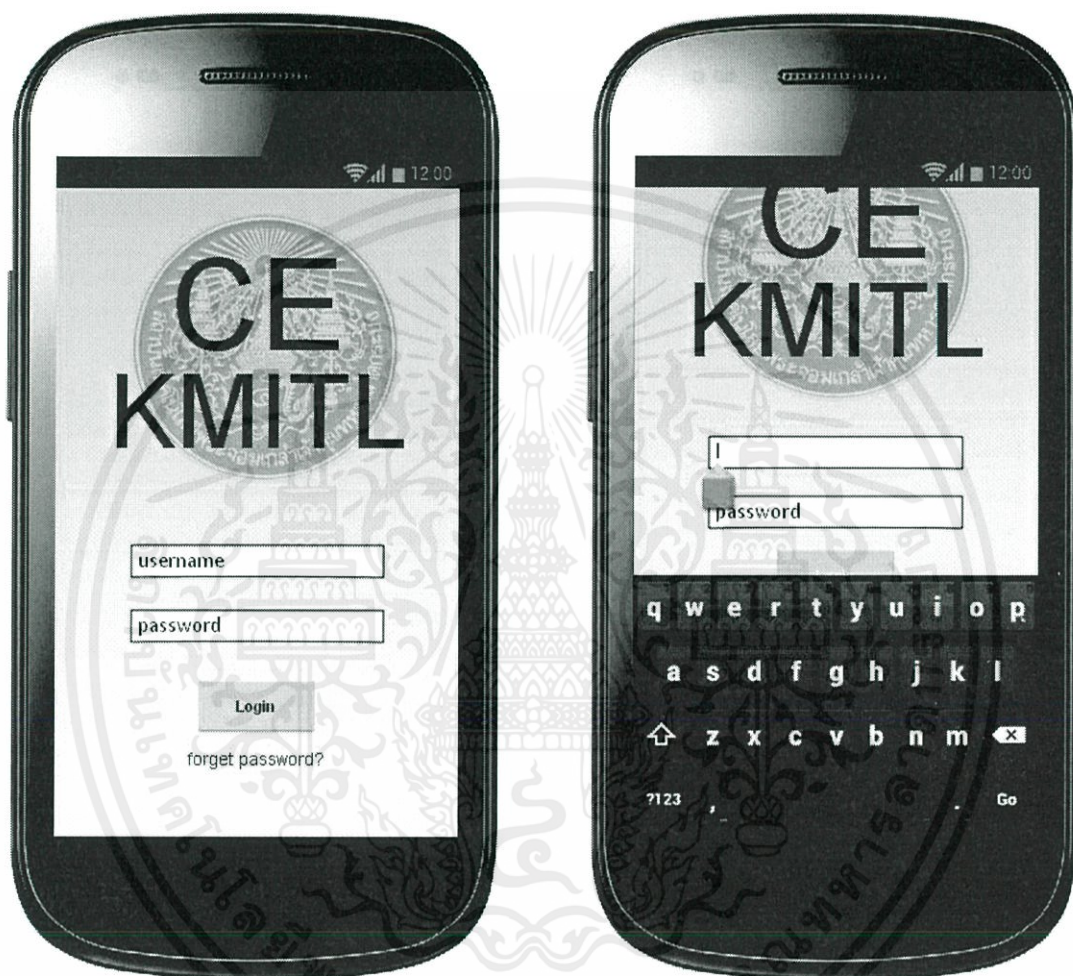
SETTING



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้า รูปที่ 3.18 แผนภาพการทำงานของรายการการตั้งค่า ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การออกแบบหน้าจอผู้ใช้งาน (user interface)

3.6.1 เริ่มต้นเข้าสู่การใช้งานโดยการ ใส่ Username และ Password



รูปที่ 3.19 เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 หน้าจอแสดงรายการหลักประกอบด้วย



รูปที่ 3.20 แสดงรายการหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ข่าวสาร (News) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1.1) ข่าวสารทั่วไป (Announcement)

1.2) ข่าวสารรายวิชาสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (Bachelor's degree)

1.3) ข่าวสารรายวิชาสำหรับนักศึกษาปริญญาโท (Master's degree)



รูปที่ 3.21 ประเภทของข่าวสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) ข่าวสารรายวิชาสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี แสดงข่าวรายวิชาของระดับชั้นปริญญาตรี



รูปที่ 3.21.2 หัวข้อข่าวสารรายวิชา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3) ข่าวสารรายวิชาสำหรับนักศึกษาปริญญาโท แสดงข่าวรายวิชาของระดับชั้นปริญญาโท



รูปที่ 3.21.3 หัวข้อข่าวสารรายวิชา สำหรับนักศึกษาปริญญาโท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกหัวข้อข่าว ระบบจะทำการเชื่อมต่อไปยังข่าวนั้นในเว็บไซต์สาขาวิชา



รูปที่ 3.21.4 เว็บไซต์แสดงข่าวสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ปฏิทินส่วนตัว (Calendar)

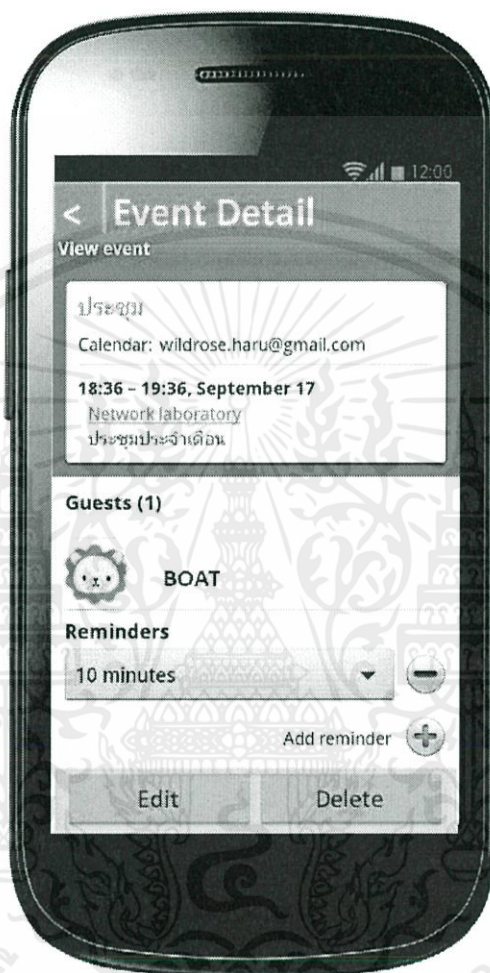
แสดงปฏิทินส่วนตัว โดยจะแสดงเหตุการณ์ประจำเดือนนั้นๆ



รูปที่ 3.22 ปฏิทินส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรายละเอียดของเหตุการณ์ โดยประกอบด้วย ชื่อเหตุการณ์ วัน เวลา สถานที่ รายละเอียด ผู้เข้าร่วม และการแจ้งเตือน



รูปที่ 3.23 รายละเอียดของเหตุการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ตารางเวลา (Schedule) แบ่งออกเป็น

3.1) ตารางเรียน (Time table) โดยจะแสดงวัน เวลา รหัสรายวิชา ชื่อวิชา และสถานที่ โดยจะแสดงตามที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงของสาขาวิชา



รูปที่ 3.24 ตารางเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2) ตารางสอบ (Test table) โดยจะแสดงวัน เวลา รหัสรายวิชา ชื่อวิชา และสถานที่

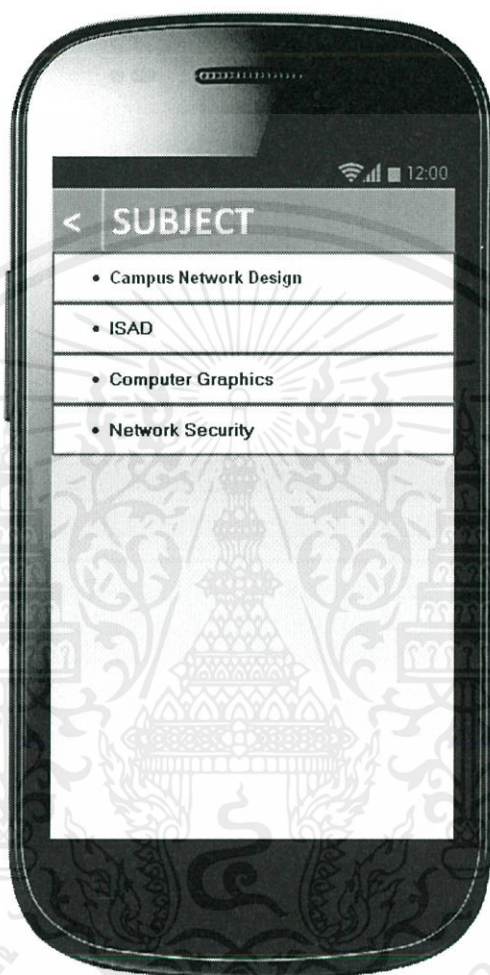
Time	Code	Subject	Place
MON 11:00-16:00	01070511	MULTIMEDIA SYSTEMS	FCC-FA11
TUE 09:00-12:00	5031012	DEVELOPMENT OF READING AND WRITING SKILLS IN ENGLISH	D-201
WED 09:00-12:00	02076301	PROBEC 11	
WED 13:00-16:00	02070525	INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL	ECC-CEB28
THU 00:00-12:00	90015002	INTRODUCTION TO THAI LAWS	30994-4
THU 13:00-16:00	02070522	NETWORK SECURITY	ECC-CEB10
FRI 09:00-12:00	03070604	HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	02 701
FRI 13:00-16:00	10070553	OPERATION RESEARCH	11M-502

รูปที่ 3.24.1 ตารางเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) รายวิชา (Subject)

แสดงรายวิชาของภาคการเรียนปัจจุบัน



รูปที่ 3.25 รายวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกรายวิชาที่ต้องการ จะทำการเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์รายวิชา ซึ่งสามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสอนได้

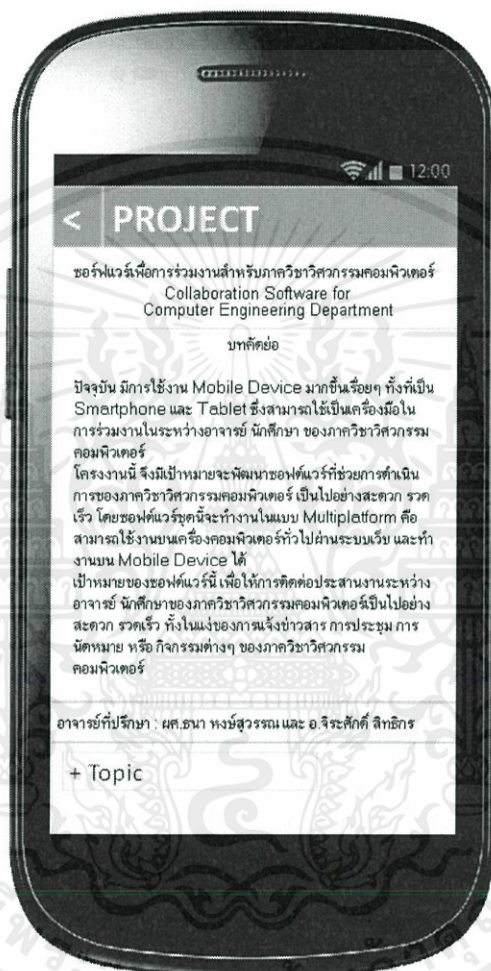


รูปที่ 3.25.1 เว็บไซต์รายวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) โครงการงาน (Project)

แสดงชื่อ รายละเอียด บทคัดย่อ และอาจารย์ที่ปรึกษา โดยสามารถรายงานความคืบหน้า โดยทำการสร้าง Topic



รูปที่ 3.26 หัวข้อโปรเจกต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

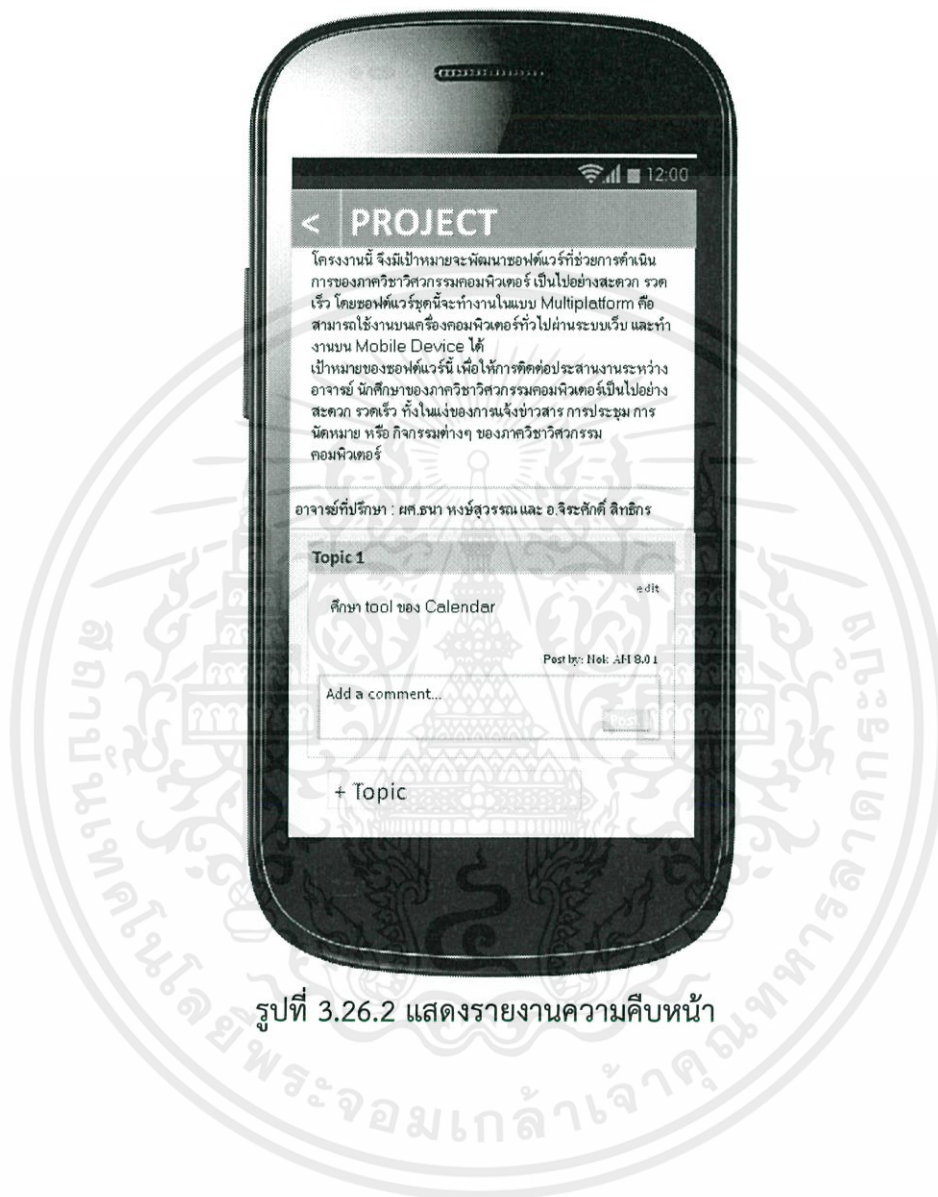
สร้างรายงานความคืบหน้า โดยใส่ชื่อเรื่อง และคำอธิบาย จากนั้นกด Accept เพื่อสร้าง และกด Cancel เพื่อยกเลิกการสร้าง



รูปที่ 3.26.1 สร้างรายงานความคืบหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มรายงานความคืบหน้า โดยสามารถแสดงความคิดเห็นได้



รูปที่ 3.26.2 แสดงรายงานความคืบหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) การตั้งค่า (Setting) ประกอบด้วย

6.1) การประกาศ (Notification)

6.2) ออกจากระบบ (Login)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การทดลองและผลการทำงาน

4.1 การทดลองการใช้งานปฏิทินในเว็บไซต์ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

4.1.1 การทดลองเพิ่มกิจกรรมในปฏิทินส่วนตัว

4.1.1.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการเพิ่มกิจกรรมลงในฐานข้อมูลและแสดงผลที่ปฏิทินส่วนตัว

4.1.1.2 วิธีดำเนินการ

- 1) เมื่อ Login เข้าเว็บไซต์ ให้เลือกไปที่บริหารงานส่วนบุคคล เลือกหัวข้อ ปฏิทินส่วนตัวจะปรากฏดังภาพ

The screenshot shows a web interface for a personal calendar. At the top left, there is a 'Bolebot Logout' button. Below it is a navigation menu with several categories: 'การจัดการทั่วไป' (General Management), 'ระบบจัดการบริหาร Project' (Project Management System), 'Web service', 'บริหารจัดการคิวเบตผล' (Queue Management), and 'ทางจิงยาระบบ' (System Path). The main area displays a calendar for February 2014. The calendar has columns for days of the week (Sun to Sat) and rows for dates. Several dates have events listed: Feb 27 (8:27p Test), Feb 28 (9:48p Free), Feb 31 (9:47p Doctor, 9:52p www), Feb 17 (12a fromboat), Feb 28 (9:30a Hello CE, 10:14a Project). Navigation arrows and 'today' are visible at the top right of the calendar.

รูปที่ 4.1 แสดงปฏิทินบนเว็บไซต์ภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) เลือกเพิ่มกิจกรรมใหม่จะปรากฏช่องกรอกข้อมูล ให้กรอกให้ครบทุกช่อง

ปฏิบัติแล้วแบบคลล | เพิ่มกิจกรรมใหม่

ชื่อกิจกรรม: _____

วันและเวลาเริ่มกิจกรรม: _____

วันและเวลาสิ้นสุดกิจกรรม: _____

รายละเอียดกิจกรรม

ชื่อสื่ออิน

Post by : Botebota

รูปที่ 4.2 แสดงช่องกรอกข้อมูลกิจกรรมใหม่

- 3) ถ้ากรอกไม่ครบทุกช่องจะแสดง alert text ว่ายังไม่ได้กรอกข้อมูลอะไร จากตัวอย่างจะไม่ได้กรอกช่อง รายละเอียดกิจกรรม

กรณใส่รายละเอียดกิจกรรม

ชื่อกิจกรรม: _____

วันและเวลาเริ่มกิจกรรม: _____

วันและเวลาสิ้นสุดกิจกรรม: _____

รายละเอียดกิจกรรม



ชื่อสื่ออิน

xx

Post by : Botebota

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 4.3 แสดงรูปหากกรอกข้อมูลไม่ครบ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้วให้เลือก Submit

ปฏิบัติส่วนบุคคล เพิ่มกิจกรรมใหม่	
ชื่อกิจกรรม:	Final Exam
วันและเวลาเริ่มกิจกรรม:	2014-02-25 13:34 
วันและเวลาที่สิ้นสุดกิจกรรม:	2014-02-25 16:34 

Campus Network Exam

รายละเอียดกิจกรรม

ชื่อล็อกอิน

xx

Post by: Botebota

Submit

รูปที่ 4.4 แสดงช่องกรอกข้อมูลกิจกรรมใหม่

4.1.1.3 ผลการทำงาน

ชื่อกิจกรรมจะปรากฏที่ปฏิทินพร้อมแสดงเวลาเริ่มต้นของกิจกรรมนั้น

25

1:34p Final Exam

รูปที่ 4.5 แสดงกิจกรรมที่ถูกบันทึกลงปฏิทิน

4.1.2 การทดลองเพิ่มกิจกรรมในปฏิทินส่วนตัวแบบ Dialogue

4.1.2.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการเพิ่มกิจกรรมลงในฐานข้อมูลและแสดงผลที่ปฏิทินส่วนตัวแบบ Dialogue

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.2 วิธีดำเนินการ

- 1) คลิกเลือกช่องวันที่ที่ต้องการ จะปรากฏรูปดั่งภาพ แล้วกรอกชื่อกิจกรรม

Please Add Event Title:

OK Cancel

รูปที่ 4.6 แสดงหน้าต่างการเพิ่มกิจกรรม

- 2) เมื่อกรอกชื่อกิจกรรมแล้ว จะมีหน้าต่างให้กรอกรายละเอียดของกิจกรรม

Type Event Detail, if exists:

Prevent this page from creating additional dialogs

OK Cancel

รูปที่ 4.7 แสดงหน้าต่างการเพิ่มรายละเอียดกิจกรรม

4.1.2.3 ผลการทำงาน

เมื่อเลือก OK จะปรากฏข้อความแสดงว่าทำการเพิ่มกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว

Added Successfully

Prevent this page from creating additional dialogs

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าต่างการสร้างกิจกรรมสำเร็จสมบูรณ์

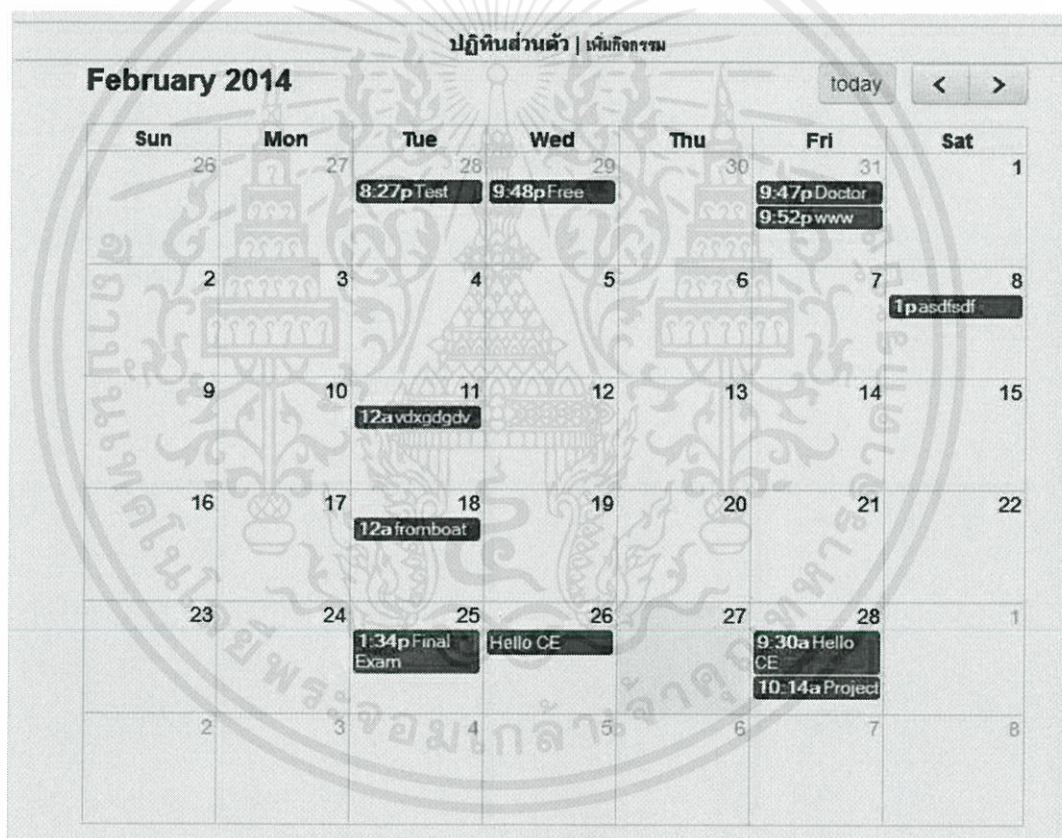
4.1.3 การทดลองลบกิจกรรมในปฏิทิน

4.1.3.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการลบกิจกรรมในปฏิทิน

4.1.3.2 วิธีดำเนินการ

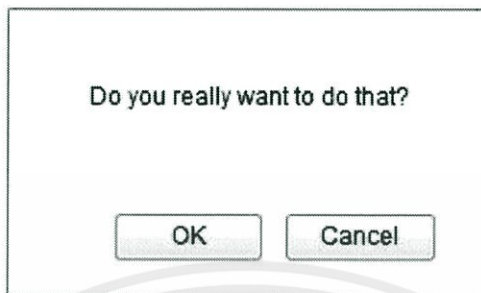
- 1) คลิกเลือกกิจกรรมที่ปรากฏในปฏิทินที่ต้องการลบออกจะปรากฏหน้าต่างดังภาพโดยคลิก OK เพื่อลบกิจกรรมนั้นออก โดยจะทำการลบกิจกรรม Hello CE ของวันพุธที่ 29 กุมภาพันธ์ 2014



รูปที่ 4.9 แสดงหน้าต่างหลักของปฏิทิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

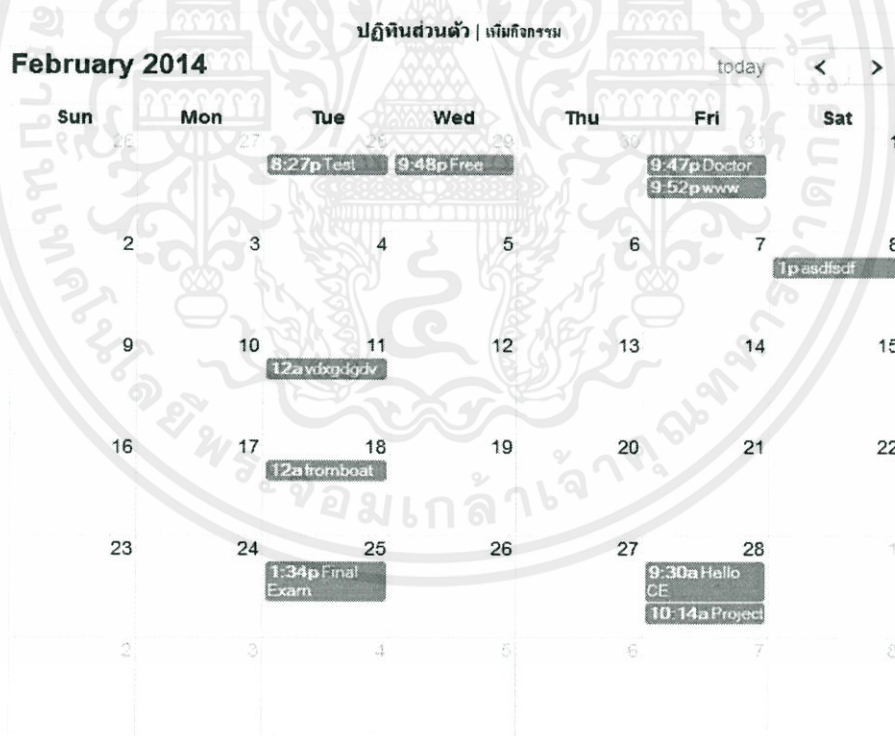
2) เมื่อคลิกแล้วจะปรากฏหน้าต่างเพื่อยืนยันการลบกิจกรรม



รูปที่ 4.10 แสดงหน้าต่างยืนยันการลบกิจกรรม

4.1.3.3 ผลการทำงาน

กิจกรรม Hello CE ที่ต้องการลบ ถูกลบออกจากปฏิทิน



รูปที่ 4.11 แสดงปฏิทินหลังจากการลบกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การทดลองการใช้งานแอปพลิเคชันของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

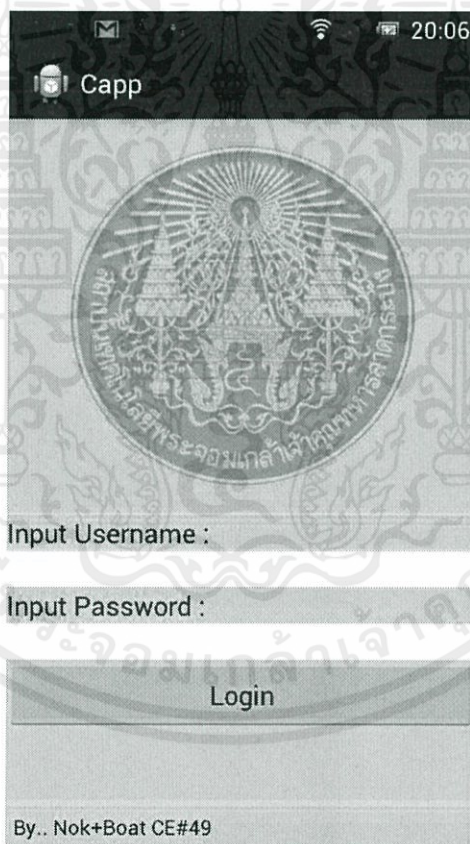
4.2.1 การทดลองที่ 1 ระบบล็อกอิน (Login)

4.2.1.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบระบบ Login ผ่านทางระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อใช้งานแอปพลิเคชัน

4.2.1.2 วิธีดำเนินการ

เมื่อเปิดแอปพลิเคชัน ให้ป้อน username และ password ที่ใช้ในเว็บไซต์ภาควิชา แล้วเลือก Login



รูปที่ 4.12 แสดงหน้าล็อกอิน (Login)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.3 ผลการทำงาน

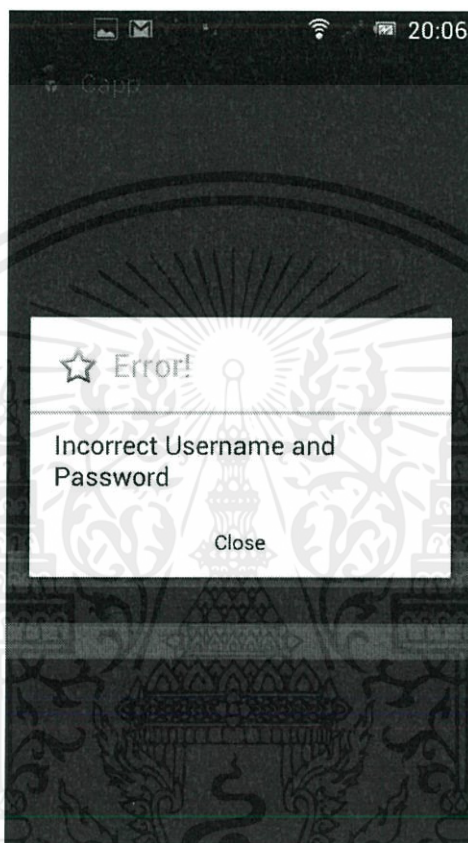
- 1) ถ้า login สำเร็จจะสามารถเข้าสู่หน้าหลักของแอปพลิเคชัน



รูปที่ 4.13 แสดงรายการเมื่อ login สำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ถ้า username และ password ไม่ถูกต้องจะมี alert view ว่า username และ password ไม่ถูกต้อง



รูปที่ 4.14 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเมื่อ username และ password ไม่ถูกต้อง

4.2.2 การทดลองที่ 2 รับข่าวสารจากเว็บไซต์ภาควิชา

4.2.2.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการอ่านข้อมูลข่าวสารที่ประกาศจากเว็บไซต์ภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.2 วิธีดำเนินการ

เลือกรายการ News

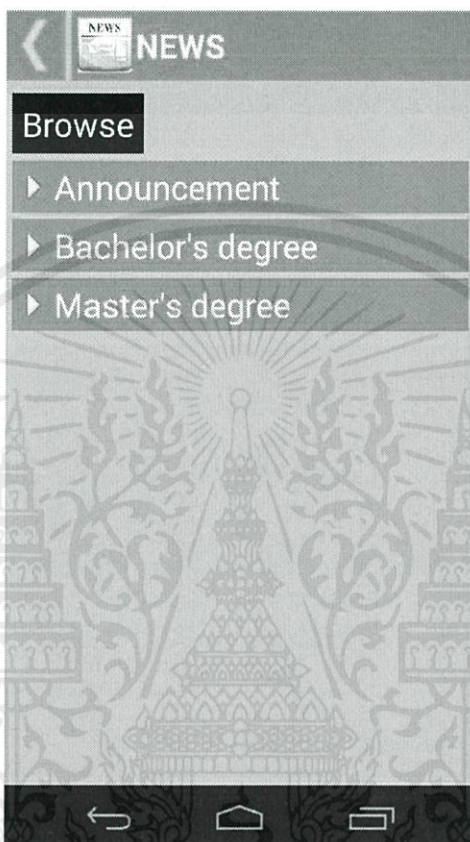


รูปที่ 4.15 แสดงรายการเพื่อเลือกรายการ News

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.3 ผลการทำงาน

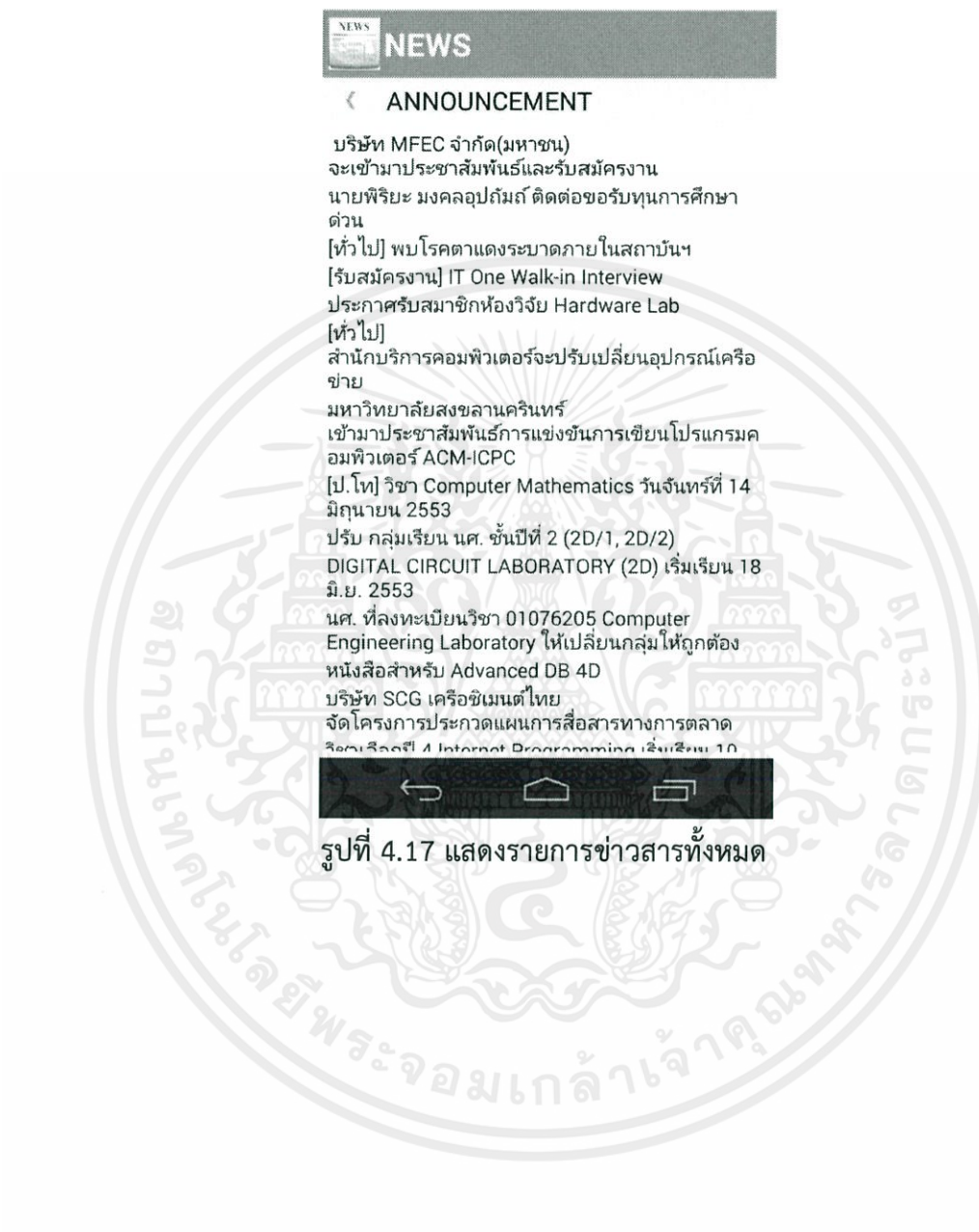
- 1) จะแสดงข่าวสารทั้งหมดจากเว็บไซต์ภาควิชา



รูปที่ 4.16 แสดงรายการข่าวสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) เมื่อกดเลือก Announcement จะแสดงข่าวสารทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การทดลองที่ 3 ดูข้อมูลรายวิชาของภาควิชา

4.2.3.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการอ่านข้อมูลรายวิชาจากเว็บไซต์รายวิชา

4.2.3.2 วิธีดำเนินการ

เลือกรายการ Subject

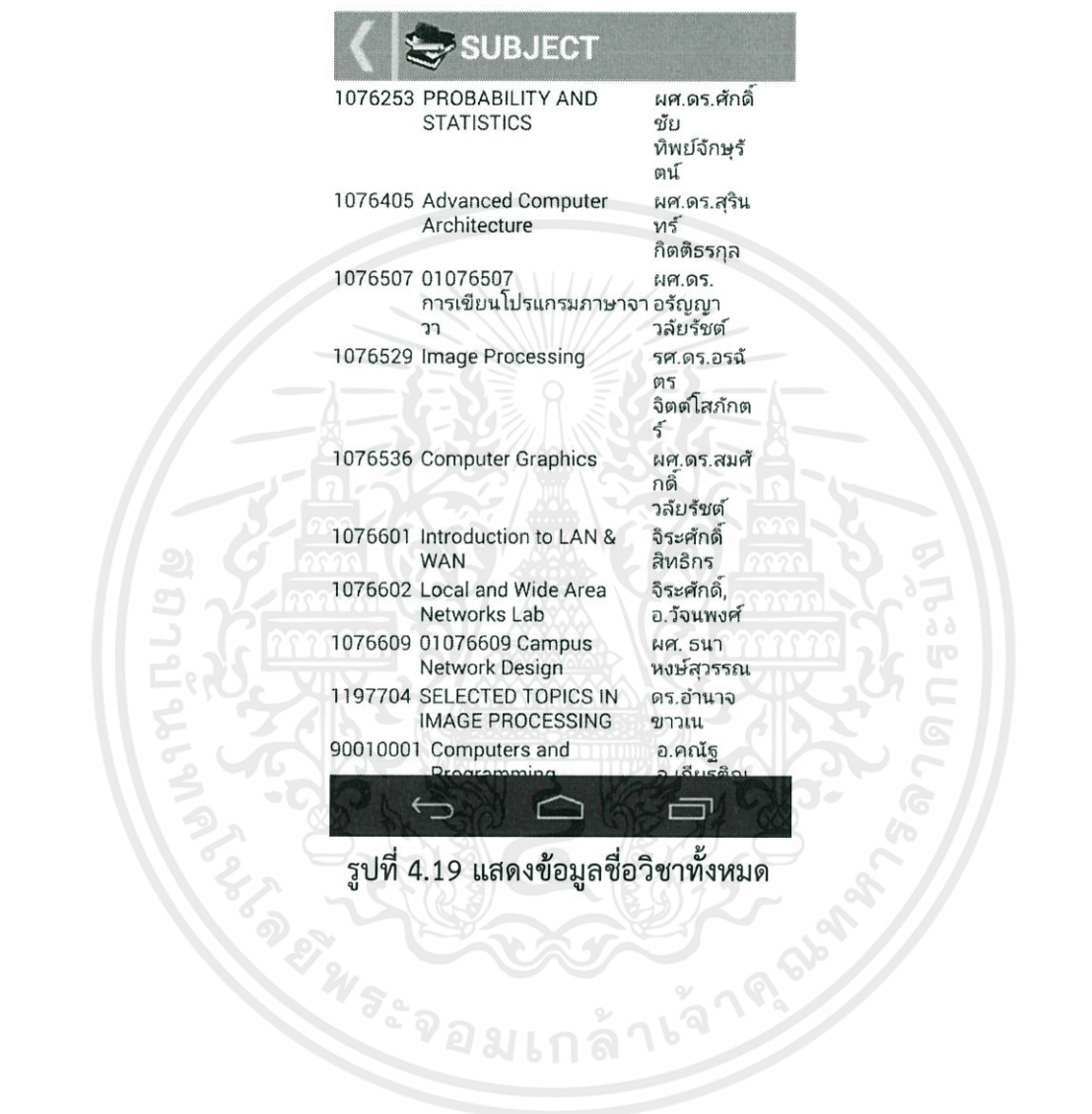


รูปที่ 4.18 แสดงรายการข่าวสารแล้วเลือกรายการ Subject

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3.3 ผลการทำงาน

- 1) จะแสดงข้อมูลทั้งหมดของทุกรายวิชาจากเว็บไซต์รายวิชา



รูปที่ 4.19 แสดงข้อมูลชื่อวิชาทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) เมื่อคลิกเลือกวิชาจะแสดงรายละเอียดวิชา

SUBJECT

01076609 Campus Network Design

Lecturer : ผศ. หนาหงษ์สุวรรณ
 Subject ID : 1076609
 Score Assignment 30 : Final 70
 Text Reference : null
 Year - Semester : 2556-2

Detail :
 ห้องเรียน : HM-504 อาคาร 7 ชั้น (HM) เวลา : อังคาร 13.00 - 16.00 น.

เอกสารประกอบการสอน ประกอบด้วย

Powerpoint Handout
 จะมีรูปแบบเหมือนกับที่ใช้เรียน แต่จะไม่มีคำอธิบาย
 Student Guide จะคล้ายกับ Slide ที่สอน
 โดยมีรูปแบบเป็น Slide ประกอบคำอธิบาย
 จะมีส่วนที่ต่างออกไป เพราะผู้สอน ได้ปรับเนื้อหาใน
 Slide บางส่วน
 เหมาะสำหรับอ่านเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่เข้าใจ
 เพราะอ่านบทวนเนื้อหา เนื่องจากมีคำอธิบายในแต่ละ
 Slide ให้

Certification เป็นตำราที่ใช้ในการเตรียมสอบ
 CCNP BCMSN

รูปที่ 4.20 แสดงข้อมูลรายวิชาที่เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 การทดลองที่ 4 ดูตารางเรียนและตารางสอบรายบุคคล

4.2.4.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการเรียกดูตารางเรียนและตารางสอบรายบุคคลจากเว็บไซต์รายวิชา

4.2.4.2 วิธีดำเนินการ

เลือกรายการ Schedule



รูปที่ 4.21 แสดงรายการแล้วเลือกรายการ Schedule

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.3 ผลการทำงาน

- 1) แสดงตารางเรียนและตารางสอบรายบุคคล



รูปที่ 4.22 เลือกแสดงตารางเรียนและตารางสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การแสดงผลเป็นเมนู Drag and Down



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

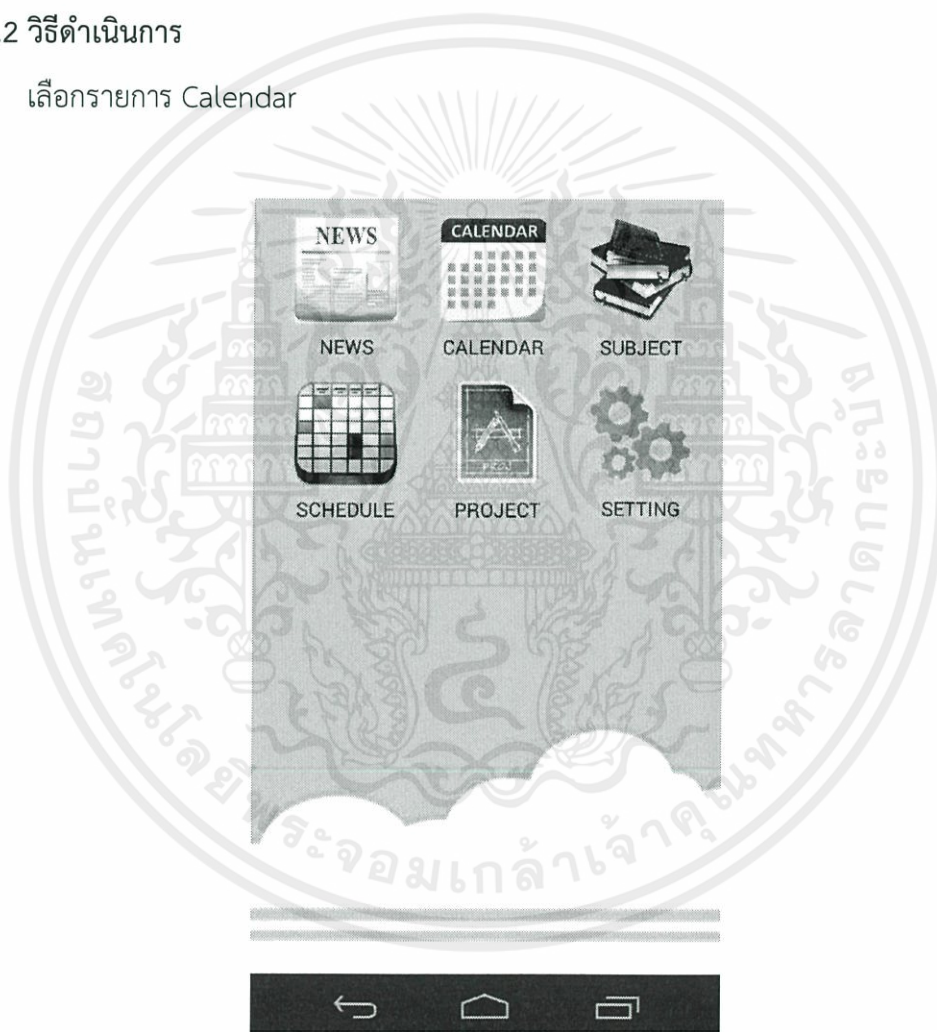
4.2.5 การทดลองที่ 5 เรียกข้อมูลกิจกรรมจากฐานข้อมูลมาเก็บในปฏิทินของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

4.2.5.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบเรียกข้อมูลกิจกรรมจากปฏิทินในเว็บไซต์มาแสดงบนปฏิทินของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

4.2.5.2 วิธีดำเนินการ

เลือกรายการ Calendar



รูปที่ 4.24 แสดงรายการแล้วเลือกรายการ Calendar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5.3 ผลการทำงาน

แสดงรายการกิจกรรมที่มีทั้งหมด และให้เลือกว่าต้องการเพิ่มกิจกรรมลงปฏิทินในตัวเครื่องหรือไม่ ถ้าตอบตกลงก็จะเพิ่มกิจกรรมทั้งหมดลงเครื่อง



รูปที่ 4.25 แสดงการเพิ่มกิจกรรมลงปฏิทินเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

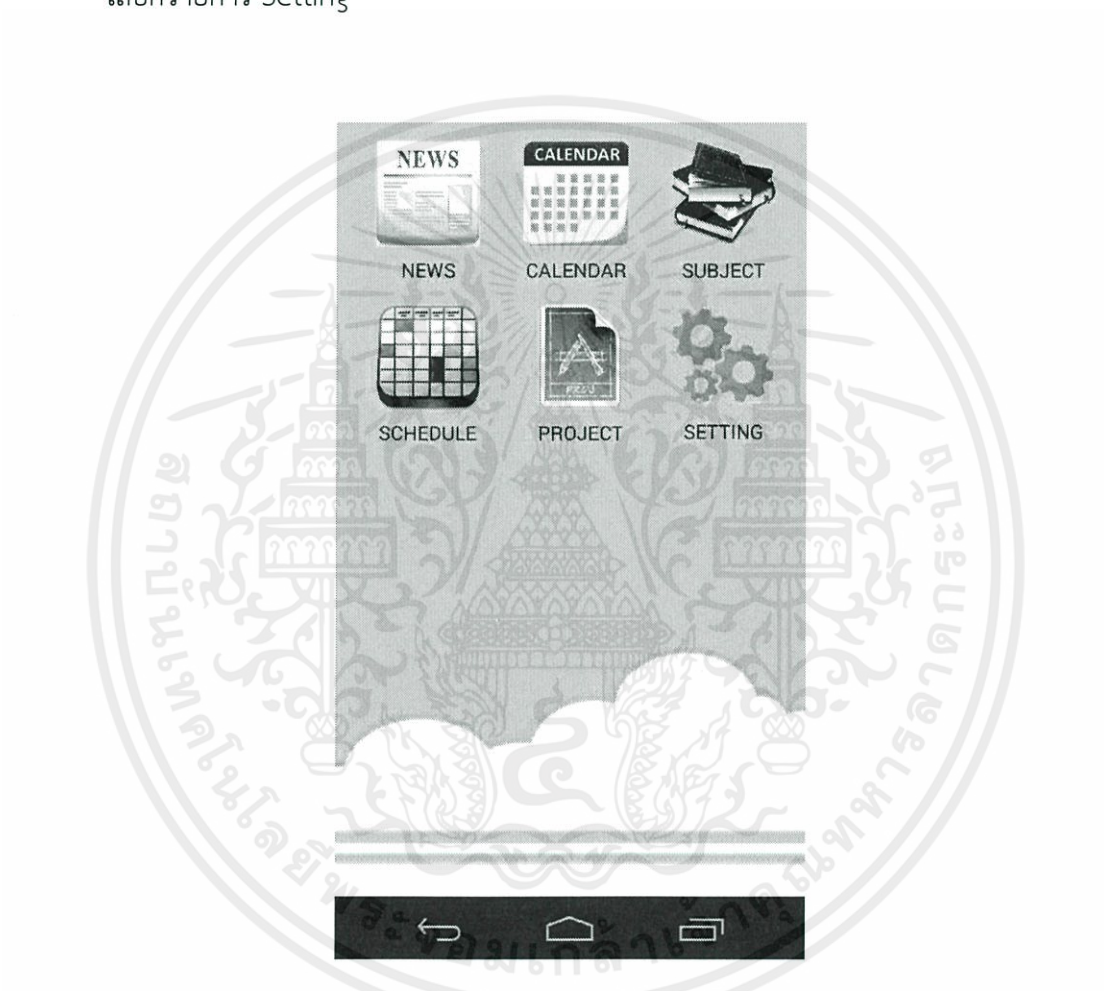
4.2.6 การทดลองที่ 6 การตั้งค่าสำหรับแอปพลิเคชัน

4.2.6.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการตั้งค่าแอปพลิเคชัน สามารถ Logout และ เปิด/ปิดการแจ้งเตือนได้

4.2.6.2 วิธีดำเนินการ

เลือกรายการ Setting

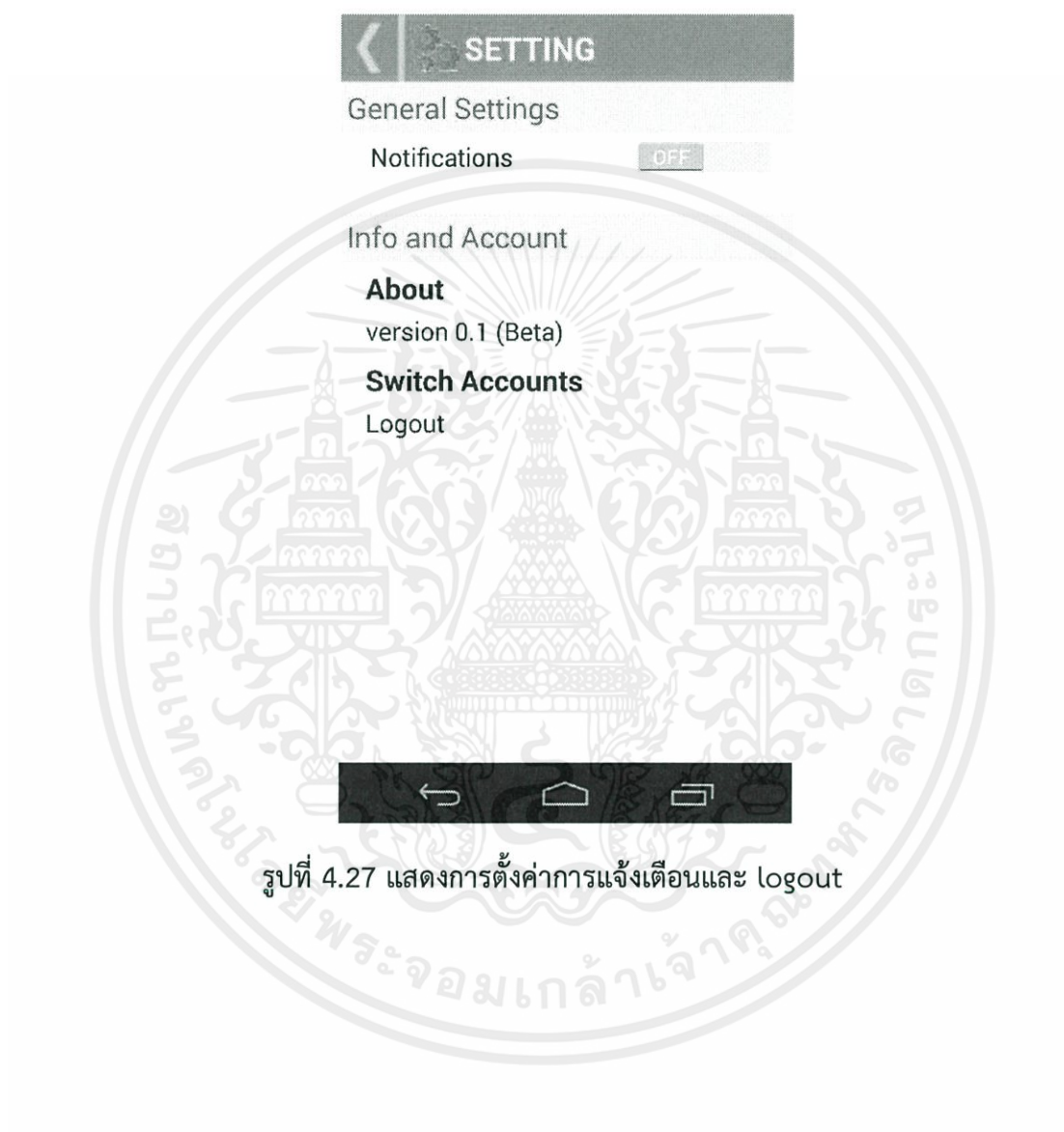


รูปที่ 4.26 แสดงรายการแล้วเลือกรายการ setting

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6.3 ผลการทำงาน

สามารถ Logout ออกจากระบบได้ และสามารถเปิด/ปิดการแจ้งเตือนได้



รูปที่ 4.27 แสดงการตั้งค่าการแจ้งเตือนและ logout

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.7 การทดลองที่ 7 ดูโปรเจกต์และสร้าง Topic สำหรับการสนทนาระหว่างอาจารย์และนักศึกษาโปรเจกต์

4.2.7.1 จุดประสงค์

เพื่อดูโปรเจกต์และสร้าง Topic สำหรับการสนทนาระหว่างอาจารย์และนักศึกษาโปรเจกต์

4.2.7.2 วิธีดำเนินการ

เลือกรายการ Project



รูปที่ 4.28 แสดงรายการแล้วเลือกรายการ Project

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.7.3 ผลการทำงาน

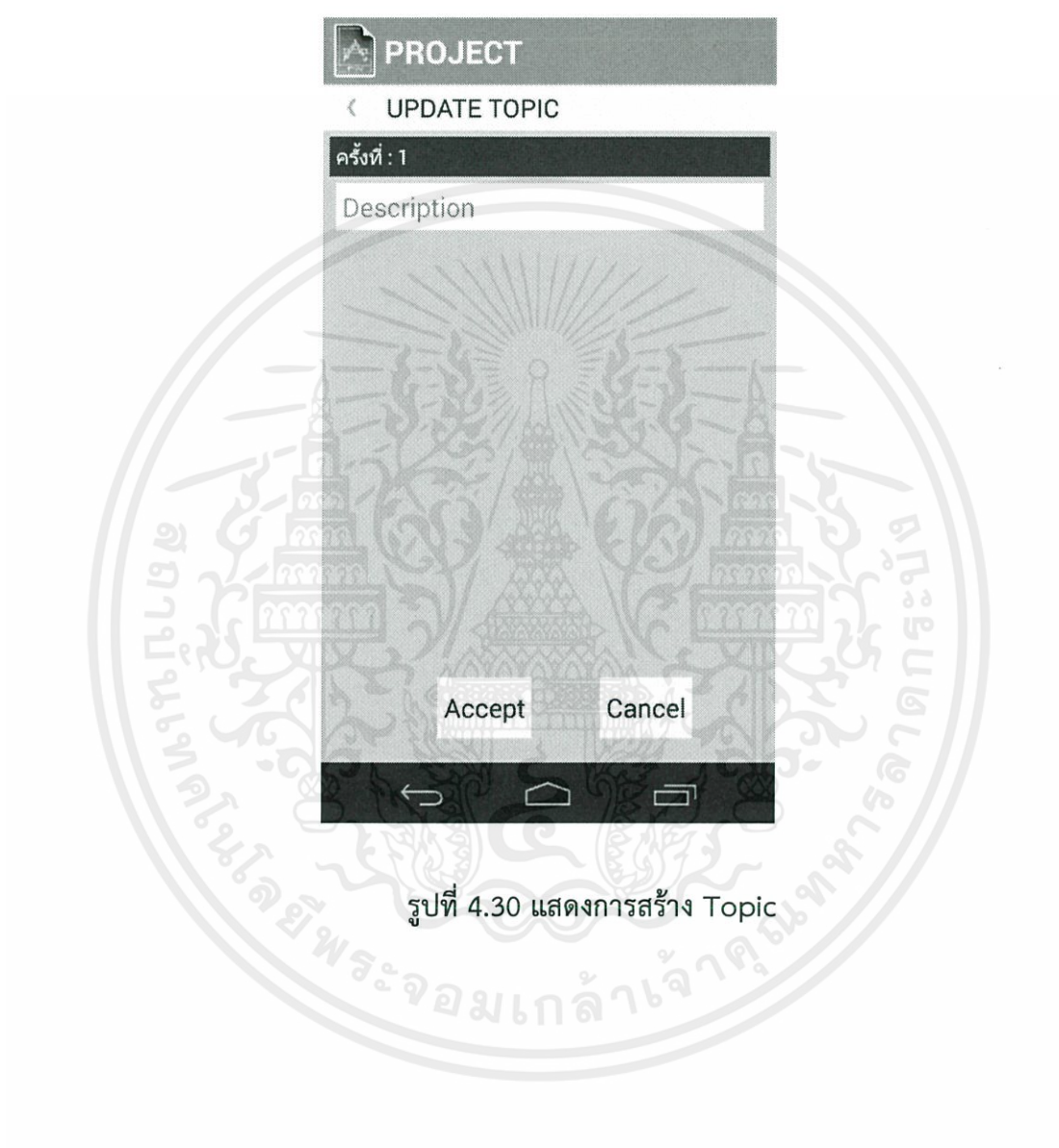
- 1) จะแสดงชื่อโปรเจค บทคัดย่อ และชื่ออาจารย์โปรเจค



รูปที่ 4.29 แสดงข้อมูลโปรเจค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) สามารถสร้าง Topic เพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักศึกษาโปรเจค



รูปที่ 4.30 แสดงการสร้าง Topic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุปของโครงการ

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อบริหารจัดการการทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษาของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิชาให้มีความทันสมัยมากขึ้น มีการนำเว็บไซต์มาพัฒนาให้สามารถทำงานบนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา (Mobile Device) ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ซึ่งได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

5.1.1 ฟังก์ชันที่สามารถทำงานได้

- 1) ส่วนฟังก์ชันการใช้งานการประกาศข่าวสามารถใช้งานได้ และสามารถกรองข่าวของนักศึกษาปริญญาตรี และปริญญาโทหรือเอกได้
- 2) เมื่อล็อกอินแล้วสามารถเรียกข้อมูลกิจกรรมของตนเองจากฐานข้อมูลมาแสดงและเก็บค่าในปฏิทินของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้
- 3) สามารถแสดงรายวิชาและข้อมูลทั้งหมด
- 4) แสดงตารางเรียนและตารางสอบของผู้ใช้แต่ละคน
- 5) สามารถสร้าง Topic ในหัวข้อโปรเจคเพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักศึกษาโปรเจค

5.2 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

- 1) โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันคือ Android Studio ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาจาก Google โดยตรง แต่เนื่องจากเพิ่งเริ่มมีการพัฒนาเพราะฉะนั้นโปรแกรมยังไม่มีความสะดวก ทำให้เกิดอุปสรรคในการทำงานส่วนหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่นเมื่อทำการอัปเดตโปรแกรม อาจทำให้เกิดปัญหาทับในส่วนโค้ดที่เคยเขียนเอาไว้ แนวทางการแก้ไขคือ ต้องสร้างโปรเจคใหม่และย้ายจากโปรเจคเดิมมาทดลองรันอีกครั้ง หากยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็ได้ ต้องทำการลบและลงโปรแกรมใหม่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- 2) เนื่องจากปฏิทินในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่ใช้งาน ไม่สามารถแยกผู้ใช้งานตาม Username ได้ เมื่อมีเรียกข้อมูลกิจกรรมจากคาล์วเบสเมื่อผู้ใช้งานล็อกอิน ก็ทำการ

- 3) บันทึกกิจกรรมลงปฏิทินของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ทั้งหมด และหากมีผู้ใช้อื่นทำงานล็อกอินที่เครื่องเดิมก็จะทำการบันทึกกิจกรรมลงปฏิทินเดียวกัน ข้อมูลก็อาจจะมี การซ้อนทับกันได้ แนวทางการแก้ไขคือ ทดลองใช้ปฏิทินที่สร้างขึ้นเองหรือมีไลบรารีที่สามารถเพิ่มกิจกรรมแบบแยกผู้ใช้งานได้

5.3 แนวทางในการพัฒนาต่อ

5.3.1 แนวทางการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งาน

- 1) ออกแบบให้ส่วนติดต่อผู้ใช้งานมีการใช้งานที่ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น
- 2) ออกแบบให้ส่วนติดต่อผู้ใช้งานมีการออกแบบที่สวยงามน่าใช้มากยิ่งขึ้น

5.3.2 แนวทางการพัฒนาฟังก์ชันการใช้งาน

- 1) พัฒนาฟังก์ชันการทำงานในส่วนของการส่งข้อความให้สามารถใช้งานได้จริง
- 2) สามารถเพิ่มกิจกรรมจากปฏิทินบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ให้สามารถเก็บค่าและแสดงผลบนเว็บไซต์ภาควิชา
- 3) เพิ่มฟังก์ชันการดาวน์โหลดเอกสารที่อัปโหลดจากเว็บไซต์ภาควิชาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้

5.3.3 แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน

- 1) ปรับปรุงการเรียกใช้งานจากฐานข้อมูลให้มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้นโดยอาจนำการเรียกใช้ฐานข้อมูลแบบ SQLite มาใช้งาน

5.3.4 แนวทางการพัฒนานำไปต่อยอดเป็นระบบใหญ่

- 1) พัฒนาให้สามารถนำไปใช้งานได้จริงกับคณะอาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งข่าวสารที่ทันท่วงที
- 2) สามารถนำแนวคิดไปพัฒนาต่อสำหรับผู้ใช้งานระบบปฏิบัติการ iOS หรือ Windows Phone เพื่อความครอบคลุมของการติดต่อสื่อสารในทุกระบบปฏิบัติการ
- 3) พัฒนาระบบให้สามารถรองรับได้ทุกแพลตฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] รัฐิมา มโนหมั่นศรัทธา, สมชาย พ., จิตเกษม พ. “โคตรเซียน PHP” พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเอวัน, 2549.
- [2] พิมพ์ลักษณ์. “คู่มือการพัฒนาเว็บด้วย PHP 5 และ MySQL 5.” พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2550.
- [3] พิสิทธ์ราชมงคล. “MySQL Client กับภาษาไทยรหัส UTF 8.” [Online]. Available: http://www.atom.rmutphysics.com/charud/oldnews/0/286/17/9/pic1/prg_note/mysql/mysqlClientandThaiLang.html. 2555.
- [4] Esmerelda. “เว็บเซอร์วิส (Web service).”[Online].Available: <http://www.oknation.net/blog/Siraprapa/2010/08/30/entry-2>. 2553.
- [5] ประหยัด สุพะกำ. “Web Services.”[Online].Available: <http://alaska.reru.ac.th/text/websevice.pdf>. 2555.
- [6] DJ_SERVICE. “ความหมายของ Web Services.”[Online].Available: http://202.29.5.85/homecs3/DJ_Service/book/DataWebService/Websevice1.php. 2554.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้