

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

E-LEARNING SYSTEM



ม.พ.
๖๕๑๖
๒๕๔๘

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

623954

17 ส.ค. 2548

อาจารย์ที่ปรึกษา
รศ. ประทีป บัญญัตินพรัตน์

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

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโทปีการศึกษา 2548

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

E-LEARNING SYSTEM

ผู้จัดทำ

1. นาย ปองธิตี หัวใจ รหัสนักศึกษา 44010297



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

นาย ปองรติ หัวใจ 44010297
รศ. ประทีป บุญญัตินพรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2548

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีทางด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ได้มีความก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง และไม่มีที่สิ้นสุด จึงได้มีการประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาเรื่อยมา อาทิ การใช้มัลติมีเดีย เช่น CDROM, Microsoft PowerPoint พอมาถึงในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านเว็บไซต์และ Internet ได้แพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับอย่างมากเพราะว่ามีความน่าสนใจ และเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่สำคัญ จึงได้มีการนำสื่อการเรียนการสอนมาใช้กับเว็บไซต์แล้วเผยแพร่โดยใช้ Internet เป็นสื่อกลางจึงเป็นที่มาของคำว่า “E-Learning”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E-LEARNING SYSTEM

Mr. Pongthiti Huachai 44010297

Prof. Prateep Bunyatnopparat Advisor

Academic Year 2005

ABSTRACT

As the technology of Electronics and computers has been developed continuously and still goes on, so we have also applied them for Education, such as Using of Multimedia, CD-ROM, Microsoft PowerPoint .At present, the technology of Web Sites and Internets has been extensively used and very popular , because it is very interesting and it is an important source of information.We then bring this latest technology to apply also too for Education System, Using Web Site and announce through Internet Media, which is the coming of the word “E-Learning”.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างดี ด้วยความช่วยเหลือจากหลายๆฝ่ายด้วยกัน คนที่ข้าพเจ้า
อยากขอบพระคุณเป็นอย่างสูงบุคคลแรกคือ รศ. ประทีป บัญญัติสินทรัพย์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
ของข้าพเจ้าเอง ท่านได้คอยให้คำแนะนำและตักเตือนข้าพเจ้าอยู่เสมอทำให้ผมก้าวหน้ามาจนถึง
วันนี้ ข้าพเจ้ารู้สึกขอบคุณและซาบซึ้งใจยิ่งนัก

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และภาควิชาอื่นๆ สถาบัน
เทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกคนที่ให้คำแนะนำต่างๆ และคอยให้กำลังใจ
เสมอมา

สุดท้ายนี้บุคคลที่ข้าพเจ้าไม่อาจจะลืมเลือนได้ ก็คือ บิดา มารดาของข้าพเจ้าเอง เพราะท่าน
คอยตักเตือน สั่งสอนข้าพเจ้าเรื่อยมาตั้งแต่เล็กจนโตทั้งทางด้านวิชาการและ จริยธรรม ในบางครั้ง
ที่ข้าพเจ้ารู้สึกท้อแท้ สิ้นหวังท่านก็คอยให้กำลังใจข้าพเจ้า จนกลับมาลุกขึ้นสู้ได้อีกครั้งเสมอ ข้าพเจ้า
ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาของข้าพเจ้าเป็นอย่างยิ่ง ที่ให้ความรักและความเอาใจใส่แก่ข้าพเจ้า
เสมอมาซึ่งมีค่ามากกว่าสิ่งใด

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากปริญญาบัตรฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณ
ทุกท่าน

ปองชิตี หัวใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1. ความสำคัญและที่มาของโครงการ.....	1
1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	3
1.3. ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4. วิธีการดำเนินการ.....	4
1.5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6. ส่วนประกอบของปริิญาานิพนธ์.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในระบบ E-Learning.....	5
2.1. บทนำ.....	5
2.2. ทฤษฎีการสร้างสื่อตามหลักของกาย.....	6
บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบ E-Learning.....	8
3.1. การออกแบบฮาร์ดแวร์.....	8
3.2. การออกแบบซอฟต์แวร์.....	9
3.2.1. การออกแบบระบบด้วย Dataflow Diagram.....	9
E-Learning system-Context diagram.....	11
Diagram level 0.....	12
ระบบสมาชิก-DFD level 1.....	13
ระบบลงทะเบียนเรียน-DFD level 1.....	14
ระบบข้อมูลข่าวสาร-DFD level 1.....	15
ระบบการเรียน-DFD level 1.....	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ระบบประเมินผลการศึกษา-DFD level 2.....	17
3.2.2. การออกแบบ Database ที่ใช้ในระบบ E-Learning.....	18
บทที่ 4 การสร้างเว็บแอปพลิเคชัน.....	25
4.1. บทนำ.....	25
4.2. การสร้างระบบสมัครสมาชิก.....	25
4.3. การสร้างระบบแก้ไขข้อมูลสมาชิก.....	28
4.4. การสร้างระบบ Log in.....	32
4.5. การสร้างระบบ Log out.....	33
4.6. การสร้างระบบลงทะเบียนวิชา.....	35
4.7. การสร้างระบบเปลี่ยน-ถอนวิชาวิชา.....	38
4.8. การสร้างระบบวิชา.....	41
4.9. การสร้างระบบแสดงรายละเอียดสมาชิก.....	47
4.10. การสร้างระบบข่าว.....	49
4.11. การสร้างระบบเว็บบอร์ด.....	53
4.12. การสร้างระบบการเรียนแบบ Synchronous.....	58
4.13. การสร้างระบบการเรียนแบบ ASynchronous.....	60
บทที่ 5 การทดลองและผลการทดลอง.....	62
5.1. บทนำ.....	62
5.2. การทดลองระบบสำหรับผู้เรียน.....	62
5.2.1. ทดลองสมัครเรียน.....	62
5.2.2. ทดลองลงทะเบียนเรียน.....	65
5.2.3. ทดลองเรียน.....	68
5.2.4. ทดลองเปลี่ยนวิชาเรียน.....	70
5.2.5. ทดลองแก้ไขข้อมูลการสมัครเรียน.....	71
5.3. การทดลองระบบสำหรับอาจารย์.....	75
5.3.1. ทดลองแก้ไขข้อมูลของอาจารย์.....	75
5.3.2. ทดลองการสอน.....	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.4. การทดลองระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ.....	78
5.4.1. ทดลองแก้ไขสมาชิก.....	79
5.4.2. ทดลองจัดการข่าวสาร.....	83
5.4.3. ทดลองจัดการเว็บบอร์ด.....	87
5.4.4. ทดลองจัดการวิชา.....	89
5.4.5. ทดลองจัดการแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนเรียน.....	95
บทที่ 6 บทวิจารณ์และสรุป.....	98
6.1. บทสรุป.....	98
6.2. วิจารณ์สิ่งที่ได้จากโครงการ.....	98
6.3. ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข.....	98
6.4. แนวทางการพัฒนาต่อ.....	98
บรรณานุกรม.....	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.2.2.1. แสดงฐานข้อมูล Users.....	18
3.2.2.2. แสดงฐานข้อมูล Admin.....	18
3.2.2.3. แสดงฐานข้อมูล Student.....	19
3.2.2.4. แสดงฐานข้อมูล Teacher.....	20
3.2.2.5. แสดงฐานข้อมูลการลงทะเบียน.....	21
3.2.2.6. แสดงฐานข้อมูลข่าวสาร (News).....	21
3.2.2.7. แสดงฐานข้อมูลวิชาที่เปิดสอน.....	22
3.2.2.8. แสดงฐานข้อมูลคำถามเว็บบอร์ด (Webboard_data).....	22
3.2.2.9. แสดงฐานข้อมูลคำตอบเว็บบอร์ด (Webboard_ans).....	23
3.2.2.10. แสดงฐานข้อมูลคำถามคำตอบ (QandA DB).....	23
3.2.2.11. แสดงฐานข้อมูลผู้ใช้ออนไลน์ (Useronline).....	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1.1. รูปการออกแบบฮาร์ดแวร์ในระบบ E-Learning	8
4.2.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบสมัครสมาชิก.....	25
4.2.2. แบบฟอร์มการสมัครสมาชิกของผู้เรียน.....	26
4.2.3. แบบฟอร์มการสมัครสมาชิกของอาจารย์.....	27
4.2.4. แบบฟอร์มการสมัครสมาชิกของผู้ดูแลระบบ.....	28
4.3.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบแก้ไขข้อมูลสมาชิก.....	29
4.3.2. หน้าแสดงทางเลือกว่าจะแก้ไขพาสเวิร์ดหรือข้อมูลส่วนตัว.....	30
4.3.3. ฟอร์มการแก้ไขพาสเวิร์ดของผู้เรียนและอาจารย์.....	30
4.3.4. หน้าแสดงรายชื่อสมาชิกทั้งหมด.....	31
4.3.5. ฟอร์มการเพิ่มผู้ดูแลระบบ.....	31
4.4.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบ Login.....	32
4.4.2. ฟอร์มการ Login.....	33
4.4.3. หน้าต้อนรับหลังการ Login สำเร็จ.....	33
4.5.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบ Logout.....	34
4.5.2. ฟอร์มการ Logout.....	34
4.6.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบลงทะเบียนวิชา.....	35
4.6.2. หน้าแสดงรายชื่อวิชาที่เปิดสอน.....	36
4.6.3. หน้าแสดงรายละเอียดวิชา.....	36
4.6.4. หน้าแสดงคอร์สวิชาทั้งหมดที่มีของวิชา Digital circuit and logic design.....	37
4.6.5. แสดงผลวิชาที่ได้เลือกลงทะเบียนไว้ทั้งหมด.....	37
4.7.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบเปลี่ยน-ถอนวิชา.....	38
4.7.2. รูปแสดง Link ไปยังหน้าสำหรับการแก้ไขการลงทะเบียน.....	39
4.7.3. รูปแสดงหน้าสำหรับการแก้ไขการลงทะเบียน.....	39
4.7.4. รูปแสดงหน้าสรุปค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนวิชา.....	40
4.7.5. หน้าแสดงรายชื่อผู้เรียนพร้อมสถานะการลงทะเบียนวิชา.....	40
4.7.6. หน้าสำหรับปรับเปลี่ยนค่าต่างๆที่ใช้ในการลงทะเบียนวิชา.....	41
4.7.7. หน้าแสดงรายการ การลงทะเบียนของผู้เรียน.....	41
4.8.1. Flowchart ของระบบวิชาสำหรับผู้ทั่วไป.....	42
4.8.2. หน้าแสดงรายชื่อวิชาที่เปิดสอน.....	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.8.3. หน้าแสดงรายละเอียดวิชาที่เปิดสอน.....	43
4.8.4. Flowchart ของระบบวิชาสำหรับผู้ดูแลระบบ.....	44
4.8.5. หน้าแสดงรายชื่อวิชาทั้งหมด.....	45
4.8.6. หน้าฟอร์มการเพิ่มวิชา.....	45
4.8.7. หน้าแสดงรายการคอร์สวิชาทั้งหมดของวิชา Database system.....	46
4.8.8. หน้าฟอร์มการเพิ่มคอร์ส.....	46
4.9.1. Flowchart ของระบบแสดงรายละเอียดสมาชิก.....	47
4.9.2. หน้าแสดงรายชื่ออาจารย์ทั้งหมด.....	48
4.9.3. หน้าแสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน.....	48
4.10.1. Flowchart ของระบบข่าว (ผู้ใช้ทั่วไป).....	49
4.10.2. หน้าแสดงรายชื่อข่าว.....	50
4.10.3. หน้าแสดงรายละเอียดของข่าว.....	50
4.10.4. Flowchart ของระบบข่าว (ผู้ดูแลระบบ).....	51
4.10.5. หน้าแสดงข่าวทั้งหมด (ผู้ดูแลระบบ).....	52
4.10.6. ฟอร์มการเพิ่มข่าว.....	52
4.11.1. Flowchart ของระบบเว็บบอร์ด (ผู้ใช้ทั่วไป).....	54
4.11.2. หน้าแรกของเว็บบอร์ด.....	55
4.11.3. หน้าแสดงการตั้งคำถามใหม่.....	55
4.11.4. หน้าแสดงคำตอบของหัวข้อทั้งหมดและฟอร์มการตอบหัวข้อ.....	56
4.11.5. Flowchart ของระบบเว็บบอร์ด (ผู้ดูแลระบบ).....	57
4.11.6. หน้าสำหรับลบหัวข้อหรือคำตอบหัวข้อ.....	58
4.12.1. Flow chart ของระบบการเรียนแบบ Synchronous.....	58
4.12.2. หน้าเลือกวิธีการเรียน.....	59
4.12.3. หน้าแสดงผลการสอนของอาจารย์.....	59
4.12.4. แสดง Chat room ที่ไว้สนทนากับอาจารย์.....	60
4.13.1. แสดง Flowchart ของระบบการเรียนแบบ Asynchronous.....	60
4.13.2. แสดงหน้าเลือกวิธีการเรียนซึ่งจะเลือกเรียนจากเทป.....	61
4.13.3. แสดงหน้าการเลือกเรียนบทเรียนจากเทป.....	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.2.1.1. แสดงผลการทดลองกรณีที่กรอกข้อมูลการสมัครไม่ครบ.....	63
5.2.1.2. แสดงผลการทดลองกรณีที่ข้อมูลการสมัครต้องเป็นตัวเลข.....	63
5.2.1.3. แสดงผลการทดลองกรณีที่ข้อมูลการสมัครต้องเป็นอีเมล.....	64
5.2.1.4. แสดงการทดลองโดยกรอกข้อมูลการสมัครถูกต้องทั้งหมด.....	64
5.2.1.5. แสดงผลการทดลองหลังจากกรอกข้อมูลการสมัครถูกต้องทั้งหมด.....	65
5.2.2.1. แสดงการเลือกวิชาที่จะลงทะเบียน.....	65
5.2.2.2. แสดงการเลือกคอร์สที่จะลงทะเบียน.....	66
5.2.2.3. หน้าสรุปคอร์สวิชาที่ได้เลือกไว้.....	66
5.2.2.4. หน้ายืนยันการลงทะเบียนเรียน.....	67
5.2.2.5. การลงทะเบียนเรียนเสร็จสิ้น.....	67
5.2.3.1. ภาพการลงทะเบียนเสร็จสิ้นพร้อมที่จะเรียน (ชำระเงินแล้ว).....	68
5.2.3.2. ภาพแสดงทางเลือกในการเรียน.....	68
5.2.3.3. ภาพแสดงหน้าขณะเรียนสดกับอาจารย์.....	69
5.2.3.4. ภาพแสดง Chat room ซึ่งไว้สนทนาขณะเรียนสดกับอาจารย์.....	69
5.2.3.5. ภาพแสดงบทเรียนทั้งหมดซึ่งสามารถดูเทปได้ในกรณีที่อาจารย์เคยสอนไปแล้ว.....	70
5.2.4.1. ภาพแสดงการเปลี่ยนวิชาเรียน.....	70
5.2.4.2. ภาพสรุปค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนวิชา.....	71
5.2.4.3. ภาพแสดงสถานะว่าได้เปลี่ยนวิชาแล้ว.....	71
5.2.5.1. แสดงพาสเวิร์ดเดิมในฐานะข้อมูล.....	72
5.2.5.2. แสดงการทดลองเปลี่ยนพาสเวิร์ด.....	72
5.2.5.3. แสดงพาสเวิร์ดที่ได้ถูกเปลี่ยนไปในฐานะข้อมูล.....	72
5.2.5.4. แสดงข้อความยินดีต้อนรับหลังการ Log in ก่อนที่จะเปลี่ยนข้อมูลประวัติส่วนตัวของ ผู้เรียน.....	73
5.2.5.5. แสดงข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้เรียนก่อนที่จะมีการเปลี่ยน.....	73
5.2.5.6. แสดงข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้เรียนที่จะเปลี่ยนใหม่.....	74
5.2.5.7. แสดงข้อความยินดีต้อนรับหลังการ Log in หลังจากเปลี่ยนข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้เรียน แล้ว.....	74
5.3.1.1. แสดงข้อมูลประวัติส่วนตัวของอาจารย์ก่อนที่จะมีการแก้ไข.....	75
5.3.1.2. แสดงข้อมูลประวัติส่วนตัวของอาจารย์ที่จะเปลี่ยนใหม่.....	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดยทางโรงเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางโรงเรียน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.3.1.3. แสดงข้อมูลประวัติส่วนตัวของอาจารย์หลังจากแก้ไขแล้ว.....	77
5.3.2.1. แสดงหน้าแรกของอาจารย์พร้อมวิชาที่สอน.....	77
5.3.2.2. รูปหน้าการสอนของอาจารย์ซึ่งเหมือนกับผู้เรียน.....	78
5.4.1.1. หน้าฟอร์มการสมัครอาจารย์พร้อมข้อมูลอาจารย์ใหม่.....	79
5.4.1.2. หน้าแสดงรายชื่ออาจารย์ซึ่งพบว่ามีอาจารย์ใหม่เพิ่มขึ้น.....	80
5.4.1.3. หน้าแสดงรายละเอียดอาจารย์ใหม่.....	80
5.4.1.4. หน้าฟอร์มสมัครผู้ดูแลระบบพร้อมด้วยข้อมูลผู้ดูแลระบบคนใหม่.....	81
5.4.1.5. หน้า index ของผู้ดูแลระบบ ซึ่งเห็นเป็นผู้ดูแลระบบคนใหม่.....	81
5.4.1.6. แสดงสมาชิกในระบบ E-Learning ทั้งหมด.....	82
5.4.1.7. แสดงสมาชิกในระบบ E-Learning ทั้งหมดหลังการคลิก DEL.....	82
5.4.1.8. แสดงสมาชิกในระบบ E-Learning ทั้งหมดหลังการคลิก Delete All.....	83
5.4.2.1. แสดงหน้าฟอร์มการเพิ่มข่าว.....	83
5.4.2.2. แสดงข่าวหน้าแรก.....	84
5.4.2.3. แสดงรายละเอียดของข่าวใหม่ที่เพิ่ม.....	84
5.4.2.4. แสดงการแก้ไขข่าว.....	85
5.4.2.5. แสดงข่าวหน้าแรกซึ่งสังเกตได้ว่าหัวข้อข่าวเปลี่ยนไป.....	85
5.4.2.6. แสดงรายละเอียดข่าวซึ่งสังเกตได้ว่ารายละเอียดข่าวเปลี่ยนไป.....	86
5.4.2.7. แสดงข่าวทั้งหมด(ก่อนลบข่าว).....	86
5.4.2.8. แสดงข่าวทั้งหมด(หลังลบข่าว).....	86
5.4.3.1. แสดงคำถามในเว็บบอร์ด(ก่อนลบ).....	87
5.4.3.2. แสดงคำถามที่จะลบ.....	87
5.4.3.3. แสดงคำถามในเว็บบอร์ด(หลังลบ).....	87
5.4.3.4. แสดงคำตอบในเว็บบอร์ด(ก่อนลบ).....	88
5.4.3.5. แสดงคำตอบที่จะลบ.....	88
5.4.3.6. แสดงตอบในเว็บบอร์ด(หลังลบ).....	89
5.4.4.1. แสดงการเพิ่มวิชาใหม่.....	90
5.4.4.2. แสดงรายชื่อวิชาที่เปิดสอน พบว่ามีวิชาใหม่เพิ่มขึ้นมา.....	90
5.4.4.3. แสดงการแก้ไขวิชา.....	91
5.4.4.4. แสดงรายชื่อวิชาที่เปิดสอน พบว่าข้อมูลวิชาได้ถูกแก้ไขไปจริง.....	91

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.4.4.5. แสดงการเลือกวิชาที่จะลบ.....	92
5.4.4.6. แสดงรายชื่อวิชาที่เปิดสอน พบว่าวิชาใหม่ที่สร้างได้ถูกลบไปเรียบร้อยแล้ว.....	92
5.4.4.7. แสดงการเพิ่มคอร์สวิชา.....	93
5.4.4.8. แสดงคอร์สวิชาที่ได้เพิ่มขึ้นมา.....	93
5.4.4.9. แสดงการแก้ไขคอร์สวิชา.....	94
5.4.4.10. แสดงคอร์สวิชาที่ได้ถูกแก้ไข.....	94
5.4.4.11. แสดงคอร์สวิชาทั้งหมดของวิชา Digital circuit and logic design พร้อมคอร์สวิชาที่จะลบ ออก.....	95
5.4.4.12. แสดงคอร์สวิชาทั้งหมดของวิชา Digital circuit and logic design ซึ่งสังเกตได้ว่าคอร์สวิชา ที่ต้องการลบได้ถูกลบออกไปเรียบร้อยแล้ว.....	95
5.4.5.1. แสดงวิชาที่ได้ลงทะเบียนทั้งหมดของ Panuwat Huachai พร้อมสถานการณ์ลงทะเบียน...	96
5.4.5.2. แสดงวิชาที่ได้ลงทะเบียนทั้งหมดพร้อมสถานะในหน้าแรกของผู้เรียน.....	96
5.4.5.3. แสดงวิชาที่ได้ลงทะเบียนไปแล้วและกำลังจะถูกลบ.....	97
5.4.5.4. แสดงให้เห็นว่าวิชา Computer network นั้นได้ถูกลบไป.....	97

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และ Internet ได้มีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว จึงได้มีการคิดค้นและนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษา ด้วยเหตุที่ว่าเป็นทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งที่สามารถศึกษาเล่าเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและน่าสนใจ รวมทั้งไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่จึงเป็นที่มาของ E-Learning

1.1.1. ความหมายของ E-Learning

E-Learning หรือ Electronic-Learning หมายถึง การดำเนินการศึกษาหรือการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์หรือดิจิทัล ทั้งทางด้านการเรียนการสอน การบริหารทางการศึกษา เพื่อสนองความความต้องการทางด้านการศึกษาที่ไร้พรมแดน ไร้เงื่อนไขของเวลาและสถานที่เป็นการจัดการให้การศึกษาสนองต่อความต้องการของเอกัตบุคคลรวมทั้งการศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะเป็นการศึกษาในสถานที่ ในห้องเรียน ที่บ้านหรือที่ไหนๆก็ได้ โดยใช้คอมพิวเตอร์แบบ Stand alone หรือ Network, Intranet หรือ Internet ตามความจำเป็นและเหมาะสม

1.1.2. ประวัติของ E-Learning

ประเทศไทยได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อการเรียนการสอนถ่ายทอดความรู้เป็นระยะเวลานานพอสมควร โดยอาจจะนับได้ว่าจุดเริ่มต้นตั้งแต่การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จากนั้นก็มีการสร้างสื่อการเรียนการสอนรูปแบบใหม่แทนที่เอกสารหนังสือที่เรียกว่า สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI (Computer Aided Instruction) ซึ่งมีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือให้เลือกใช้งานได้หลากหลาย ทั้งที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการดอส เช่น โปรแกรมจุฬาซีเอไอ (Chula CAI) ที่พัฒนาโดยแพทย์จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โปรแกรม ThaiTas ได้รับการสนับสนุนจาก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ รวมถึงซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ เช่น ShowPartnet F/X, ToolBook, Authorware

ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาเติบโตอย่างรวดเร็ว และได้ก้าวมาเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญ ที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน การฝึกอบรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ โดยพัฒนา CAI เดิมๆ ให้เป็น WBI (Web Based Instruction) หรือการเรียนการสอนผ่านบริการเว็บเพจ ส่งผลให้ข้อมูลในรูปแบบ WBI สามารถเผยแพร่ได้รวดเร็ว และกว้างไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเด็นแรกได้แก่ สามารถประหยัดเงินที่ต้องลงทุนในการจัดหาซอฟต์แวร์สร้างสื่อ (Authoring Tools) ไม่จำเป็นต้องซื้อโปรแกรมราคาแพงๆ มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อการเรียนการสอน เพราะสามารถใช้ NotePad ที่มาพร้อมกับ Microsoft Windows ทุกรุ่น หรือ Text Editor ใดๆ ก็ได้ลงรหัส HTML (HyperText Markup Language) สร้างเอกสาร HTML ที่มีลักษณะการถ่ายทอดความรู้ด้านการศึกษา

- ประเด็นที่สองเนื่องจากคุณสมบัติของเอกสาร HTML ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งข้อความ ภาพ เสียง VDO และสามารถสร้างจุดเชื่อมโยงไปตำแหน่งต่างๆ ได้ตามความต้องการของผู้พัฒนา

ส่งผลให้การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ WBI เป็นที่นิยมอย่างสูง และได้รับการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบมาเป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ E-Learning (Electronic Learning) ซึ่งกำลังได้รับความนิยมอย่างสูงในปัจจุบัน

สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ E-Learning สามารถกล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบที่พัฒนาต่อเนื่องมาจาก WBI โดยมีจุดเริ่มต้นจากแผนเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของชาติ สหรัฐอเมริกา (The National Educational Technology Plan'1996) ของกระทรวงศึกษาธิการสหรัฐอเมริกา ที่ต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนของนักเรียนให้เข้ากับศตวรรษที่ 21 การพัฒนาระบบการเรียนรู้อัจฉริยะจึงมีการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาช่วยเสริมอย่างเป็นจริงเป็นจัง ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่า E-Learning คือการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะบริการด้านเว็บเพจเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ และการอบรม ทั้งนี้สามารถแบ่งยุคของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ ดังนี้

ยุคคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและฝึกอบรม (Instructor Led Training Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษา จนถึงปี ค.ศ. 1983

ยุคมัลติมีเดีย (Multimedia Era) อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1984 – 1993 ตรงกับช่วงที่มีการใช้ Microsoft Windows 3.1 อย่างกว้างขวาง มีการใช้ซีดีรอมในการเก็บบันทึกข้อมูล มีการใช้โปรแกรม PowerPoint สร้างสื่อนำเสนอ ทั้งทางธุรกิจ และการศึกษา โดยนำมาประยุกต์สร้างสื่อการสอน บทเรียน พร้อมบันทึกโน้ตในแผ่นซีดี สามารถนำไปใช้สอนและเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่มีความสะดวก

ยุคเว็บเริ่มต้น (Web Infancy) อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1994 - 1999 มีการนำเทคโนโลยีเว็บเข้ามาเป็นบริการหนึ่งของอินเทอร์เน็ต มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บสร้างบทเรียนช่วยสอนและฝึกอบรม รวมทั้งเทคโนโลยีมัลติมีเดียบนเว็บ

ยุคเว็บใหม่ (Next Generation Web) เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 เป็นต้นไป มีการนำสื่อข้อมูลและเครื่องมือต่างๆ มาประยุกต์สร้างบทเรียน เป็นการก้าวสู่ระบบ E-Learning อย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ศึกษาหาความรู้ผ่านระบบ E-Learning system โดยใช้ Internet เป็นสื่อกลางได้เสมือนว่าเรียนในห้องเรียนจริงๆ
2. เพื่อเพิ่มทางเลือกในการศึกษาหาความรู้ให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งระบบ E-Learning จะเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง ให้ผู้สนใจศึกษาหาความรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่
3. เพื่อพัฒนาระบบ E-Learning system ให้มีความน่าสนใจ ดึงดูดผู้เรียนและสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น โดยใช้ความรู้ที่ได้ศึกษาเล่าเรียนมาและการศึกษาเพิ่มเติม

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ระบบ E-learning จะมีลักษณะการเรียนรู้คล้ายคลึงกับการเรียนพิเศษคือ จะต้องมีการเลือกคอร์สที่จะเรียนก่อน โดยแต่ละวิชาจะมีอยู่หลายคอร์สซึ่งมีวันที่เริ่มเรียน และเวลาเรียนที่ไม่เหมือนกัน โดยจะมีการเรียนอยู่ 2 รูปแบบ คือ การเรียนในขณะที่อาจารย์กำลังสอนอยู่ และการเรียนนอกเวลาที่อาจารย์สอน โดยขอสรุปขอบเขตของระบบ E-Learning ทั้งหมดไว้ดังต่อไปนี้

ผู้เรียน

- 1) สามารถสมัครสมาชิกและแก้ไขข้อมูลสมาชิกได้
- 2) ดูรายละเอียดวิชาและอาจารย์ผู้สอนทั้งหมดได้
- 3) ลงทะเบียนเรียนและแก้ไขการลงทะเบียนได้
- 4) สามารถเรียนได้ทั้งในและนอกเวลาที่อาจารย์สอน

อาจารย์

- 1) สามารถสมัครสมาชิกและแก้ไขข้อมูลได้
- 2) สามารถสอนได้

ผู้ดูแลระบบ

- 1) สามารถจัดการแก้ไขสมาชิกได้
- 2) สามารถจัดการแก้ไขรายการการลงทะเบียนเรียนได้
- 3) สามารถจัดการแก้ไขข่าวสารได้
- 4) สามารถจัดการแก้ไขวิชาที่เปิดสอนได้

5) สามารถจัดการเว็บไซต์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วิธีการดำเนินการ

1. ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการของ E-Learning ด้วยการหาข้อมูล, ดูตัวอย่างและทดลองจากของจริง
2. กำหนดขอบเขตของโครงการและออกแบบระบบ
3. ศึกษา Software หรือ โปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำระบบ
4. จัดทำโครงการตามที่ได้ออกแบบไว้
5. ทดสอบระบบต่างๆฟังก์ชันการทำงานที่เสร็จสิ้น เช่น สมัครเรียนได้แล้วจึงทดสอบการสมัครเรียนและแก้ไขจนถูกต้อง จึงจัดทำโครงการต่อ
6. ทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไข
7. ปรับปรุงโครงการให้ง่ายต่อใช้งานและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ E-Learning system
2. เป็นการเรียนรู้ภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์เช่น PHP, Javascript เพื่อใช้ในการทำเว็บไซต์อื่นๆได้ในอนาคต
3. เป็นการทบทวนความรู้ทั้งหมดที่ได้ร่ำเรียนมาและประยุกต์ใช้ในโครงการ

1.6 ส่วนประกอบของปฏิญานิพนธ์

ปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้มีทั้งหมด 6 บทขออธิบายรายละเอียดของแต่ละบทดังต่อไปนี้
บทที่ 1 บทนำ จะกล่าวถึงความสำคัญ วัตถุประสงค์ ขอบเขตรวมทั้งวิธีการดำเนินงาน และประโยชน์ของโครงการ

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จะเป็นการอธิบายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบ E-Learning

บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนา จะกล่าวถึงการออกแบบระบบ E-Learning ทั้งทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์

บทที่ 4 การสร้างเว็บแอปพลิเคชัน จะกล่าวถึงการสร้างเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ในระบบ E-Learning

บทที่ 5 การทดลองและผลการทดลอง จะกล่าวถึงการทดลองเว็บแอปพลิเคชันที่ได้สร้างมาในบทที่ 4

บทที่ 6 บทสรุป จะเป็นการกล่าวสรุปผลการทำโครงการปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สร้างขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในระบบ E-Learning

2.1. บทนำ

การเรียนการสอนผ่านเว็บ มีลักษณะโดดเด่น คือ ผู้เรียนสามารถเรียนเวลาใดก็ได้ สถานที่ใดก็ได้ ที่มีความพร้อมด้านการเชื่อมต่อระบบ สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น E-Mail, Chat, Webboard, Newsgroup สื่อสารกับเพื่อนๆ ผู้สอนหรือบุคคลอื่นๆ ที่สนใจและผู้เชี่ยวชาญต่างๆ แต่ผู้เรียนไม่ต้องเข้าชั้นเรียน เพราะถือว่าเว็บไซต์เป็นเสมือนห้องเรียนหรือโรงเรียน หนังสือเนื้อหาการเรียนถูกแทนที่ด้วยเนื้อหาดิจิทัลลักษณะต่างๆ ทั้งข้อความ, ภาพนิ่ง, ภาพเคลื่อนไหว, เสียงและวีดิทัศน์ ตามแต่ลักษณะของเว็บไซต์ ที่สำคัญที่สุดคือผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออกในห้องเรียนปกติ จะกล้าแสดงออก และแสดงความคิดเห็น ได้มากกว่าเดิม

ทั้งนี้ผู้มีวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอน ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ ไว้ดังนี้

- การเรียนรู้โดยการค้นแบบ - การเรียนการสอนผ่านเว็บ นับได้ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการค้นพบของ Bruner เนื่องจากผู้เรียนจะต้องศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเอง จะต้องสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ผู้เรียนร่วม ผู้สนใจ และบุคคลอื่นๆ ในระบบได้ทั่วโลก
- ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การเรียนการสอนผ่านเว็บ ผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบตนเอง นำตัวเอง ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- ทฤษฎีการสอนรายบุคคล - เนื่องจากผู้เรียนจะต้องศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง มีอิสระเลือกเนื้อหา เวลา และกิจกรรม ซึ่งเป็นรูปแบบของผู้เรียนเฉพาะราย
- ทฤษฎีการสอนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) - เน้นว่าผู้เรียนมีอิสระในการเรียน แต่ด้วยเครื่องมือสื่อสารต่างๆ เช่น Email, Webboard, Chat, Newsgroup ทำให้ผู้เรียนกับผู้สอน เพื่อนร่วมเรียน ผู้เชี่ยวชาญต่างๆ มีส่วนร่วมกันและกันในการเรียนได้ เช่น ช่วยในการตั้งคำถาม ชี้แนะแนวทางการหาคำตอบ เป็นต้น
- ทฤษฎีการสอนของกาเย (Gagne) - การเรียนการสอนผ่านเว็บ นับได้ว่ามีรูปแบบที่สอดคล้องกับรูปแบบการสอนของกาเย ได้แก่

- สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน
- แจกแจงประสงค์ บอกให้ผู้เรียนทราบถึงผลการเรียน เห็นประโยชน์ในการเรียน ให้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียน
- กระตุ้นให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงไปหาความรู้ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในหน่วยงานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกหน่วยงาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เสนอบทเรียนใหม่ๆ ด้วยสื่อต่างๆ ที่เหมาะสม
- ให้แนวทางการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้สอนแนะนำวิธีการทำกิจกรรม แนะนำแหล่งค้นคว้าต่างๆ
- กระตุ้นให้ผู้เรียนลงมือทำแบบฝึกปฏิบัติ
- ให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้เรียนทราบถึงผลการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ
- การประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์
- ส่งเสริมความแม่นยำ การถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยการสรุป การย้ำ การทบทวน

ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ จึงมีความยืดหยุ่นสูง ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบ มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากกว่าปกติ มีความตั้งใจใฝ่หาความรู้ใหม่ๆ ตรงกับระบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ ที่ปรึกษา และแนะนำแหล่งความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

ผู้เรียนสามารถทราบผลย้อนกลับของการเรียน รู้ความก้าวหน้าได้จาก Email การประเมินผลควรแบ่งเป็น การประเมินย่อย โดยใช้เว็บไซต์เป็นที่สอบ และการประเมินผลรวม ที่ใช้การสอบแบบปกติในห้องเรียน เพื่อเป็นการยืนยันว่าผู้เรียนเรียนจริงและทำข้อสอบจริงได้หรือไม่อย่างไร

2.2. ทฤษฎีการสร้างสื่อตามหลักของกาย

แนวทางการสร้างสื่อในระบบ E-Learning นั้นจะยึดหลักทฤษฎีของกายดังนี้

- เราความสนใจ มีโปรแกรมที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เช่น ใช้ การ์ตูน หรือ กราฟิกที่ดึงดูดสายตา ความอยากรู้อยากเห็นจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน
- บอกวัตถุประสงค์ ผู้เรียนควรทราบถึงวัตถุประสงค์ ให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนเพื่อให้ทราบว่าบทเรียนเกี่ยวกับอะไร
- กระตุ้นความจำผู้เรียน สร้างความสัมพันธ์ในการโยงข้อมูลกับความรู้ที่มีอยู่ก่อน เพราะสิ่งนี้สามารถทำให้เกิดความทรงจำในระยะยาวได้เมื่อ โยงถึงประสบการณ์ของผู้เรียน โดยการตั้งคำถาม เกี่ยวกับแนวคิด หรือเนื้อหาอื่นๆ
- เสนอเนื้อหา ขั้นตอนนี้จะเป็นการอธิบายเนื้อหาให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อชนิดต่างๆ ในรูปกราฟฟิก หรือ เสียง วิดีโอ
- การยกตัวอย่าง การยกตัวอย่างสามารถทำได้โดยยกกรณีศึกษา การเปรียบเทียบ เพื่อให้เข้าใจได้อย่างซาบซึ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะหรือพฤติกรรม เป็นการวัดความเข้าใจว่าผู้เรียน ได้เรียน
ถูกต้อง เพื่อให้เกิดการอธิบายซ้ำเมื่อรับสิ่งที่ผิด
- การให้คำแนะนำเพิ่มเติม เช่น การทำแบบฝึกหัด โดยมีคำแนะนำ
- การสอบ เพื่อวัดระดับความเข้าใจ
- การนำไปใช้กับงานที่ทำ ในการทำสื่อควรมีเนื้อหาเพิ่มเติม หรือหัวข้อต่างๆที่ควรจะรู้
เพิ่มเติม

โครงการนี้จะจัดทำสื่อการเรียนรู้ใน 2 รูปแบบคือ

- 1) Asynchronous Learning หมายถึงการเรียนรู้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์
พร้อมกับผู้เรียนทำให้การเรียนการสอน ดำเนินไปได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่โดยมี
กรรมวิธีจัดสรร ระบบการเรียนรู้ ที่ช่วยให้การเรียนรู้มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning)
ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมกัน (Collaborative Learning) โดยใช้ทรัพยากรที่อยู่ห่างไกล
(Remote Resource) ที่สามารถเข้าถึงตามเวลา และสถานที่ที่ผู้เรียนมีความสะดวก หรือ
ต้องการ
- 2) Synchronous Learning หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องมีปฏิสัมพันธ์พร้อมกับผู้เรียน
ทำให้การเรียนการสอน มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาแต่มีข้อดีคือสามารถซักถามหรือ
แลกเปลี่ยนความรู้ได้สะดวกและรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนาระบบ E-Learning

ระบบ E-Learning สามารถออกแบบทางด้าน Hardware และ Software ได้ดังต่อไปนี้

3.1 การออกแบบฮาร์ดแวร์

E-Learning system เป็นระบบการเรียนการสอนในรูปแบบของ WBI (Web Based Instruction) ดังนั้นต้องมีเครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ อาทิ เช่น Internet, Intranet หรือ LAN (Local Area Network) เป็นต้น และจะต้องมีคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็น Server ของระบบ E-Learning โดยใน ส่วนของอาจารย์และผู้เรียนจะต้องมีคอมพิวเตอร์เพื่อเข้าใช้ระบบเช่นกัน ซึ่งคอมพิวเตอร์ของ อาจารย์จะมีกล้องและไมค์ ติดตั้งไว้ที่คอมพิวเตอร์ด้วยเพื่อที่จะ Broadcast ภาพและเสียงไปยัง คอมพิวเตอร์ของผู้เรียนตามรูป



รูปที่ 3.1.1. รูปการออกแบบฮาร์ดแวร์ในระบบ E-Learning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การออกแบบซอฟต์แวร์

ในส่วนของการออกแบบซอฟต์แวร์ก็คือ การออกแบบเว็บไซต์ของระบบ E-Learning นั้นเองโดยจะใช้ ภาษา PHP เป็นหลักในการเขียนเว็บไซต์ และในส่วนของ Database นั้นจะใช้ MySQL ทำหน้าที่เก็บข้อมูล การออกแบบระบบ E-learning ทางด้านซอฟต์แวร์จะขอแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยดังต่อไปนี้

3.2.1. การออกแบบด้วย Dataflow Diagram

ระบบ E-Learning สามารถแบ่งออกเป็นระบบย่อยได้ดังต่อไปนี้

E-Learning System – context diagram

1) ระบบสมาชิก

- 1.1) ระบบสมัครสมาชิก ทำหน้าที่ในการสมัครสมาชิก
- 1.2) Login System ทำหน้าที่ในการ login จำแนกผู้ใช้
- 1.3) Logout System ทำหน้าที่ในการออกจากระบบ
- 1.4) ระบบแก้ไขสมาชิก ทำหน้าที่ในการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ระบบ
- 1.5) ระบบแสดงรายละเอียดของสมาชิก ทำหน้าที่ในการแสดงข้อมูลอาจารย์และนักศึกษา

2) ระบบลงทะเบียนเรียน

- 2.1) ระบบลงทะเบียนวิชา ทำหน้าที่ในการลงทะเบียนเรียน
- 2.2) ระบบเปลี่ยน-ถอนวิชาเรียน ทำหน้าที่ในการเปลี่ยนหรือถอนวิชาเรียน
- 2.3) ระบบชำระเงิน ทำหน้าที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการชำระเงิน และจัดเก็บข้อมูลการชำระเงิน

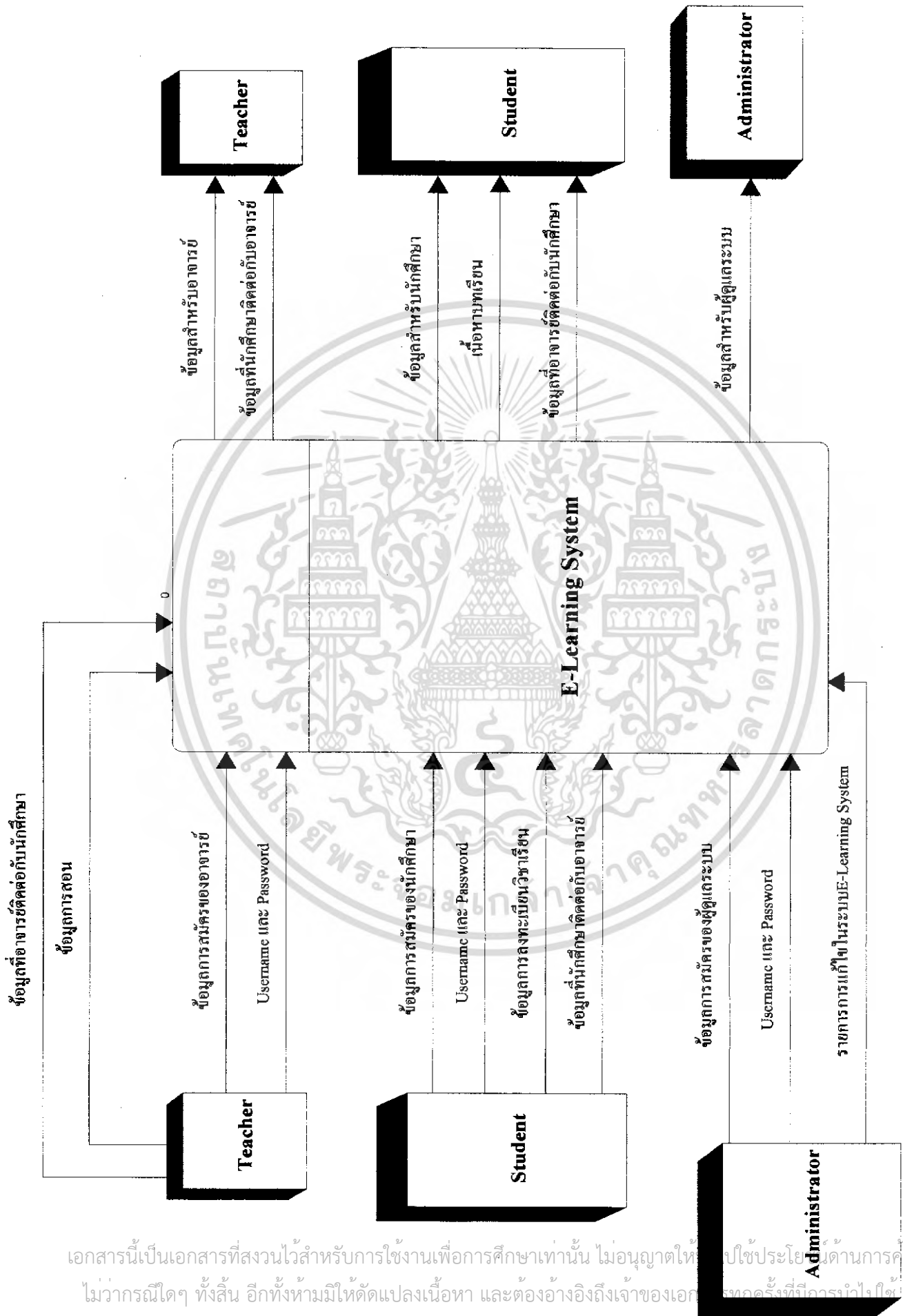
3) ระบบการเรียน

- 3.1) ระบบการเรียนแบบ Synchronous ทำหน้าที่รับส่งข้อมูลในการเรียนแบบสด (อาจารย์และนักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ในเวลาเดียวกัน)
- 3.2) ระบบการเรียนแบบ Asynchronous ทำหน้าที่ถ่ายทอดเนื้อหาการเรียน ซึ่งเรียนในเวลาใดก็ได้โดยเรียนผ่านเทปบันทึกการสอนหรืออ่านเนื้อหาบทเรียนเอง
- 3.3) ระบบประเมินผลการศึกษา
 - 3.3.1) ระบบจัดการการบ้าน ทำหน้าที่ในการรับส่งการบ้านระหว่างอาจารย์และนักศึกษา
 - 3.3.2) ระบบการสอบ ทำหน้าที่ในเกี่ยวกับสอบ
 - 3.3.3) ระบบแบบฝึกหัด ทำหน้าที่เกี่ยวกับแบบฝึกหัด
 - 3.3.4) ระบบประเมินผลอาจารย์และนักศึกษา

ทำหน้าที่ในการคำนวณและแสดงผลการประเมินอาจารย์และนักศึกษา

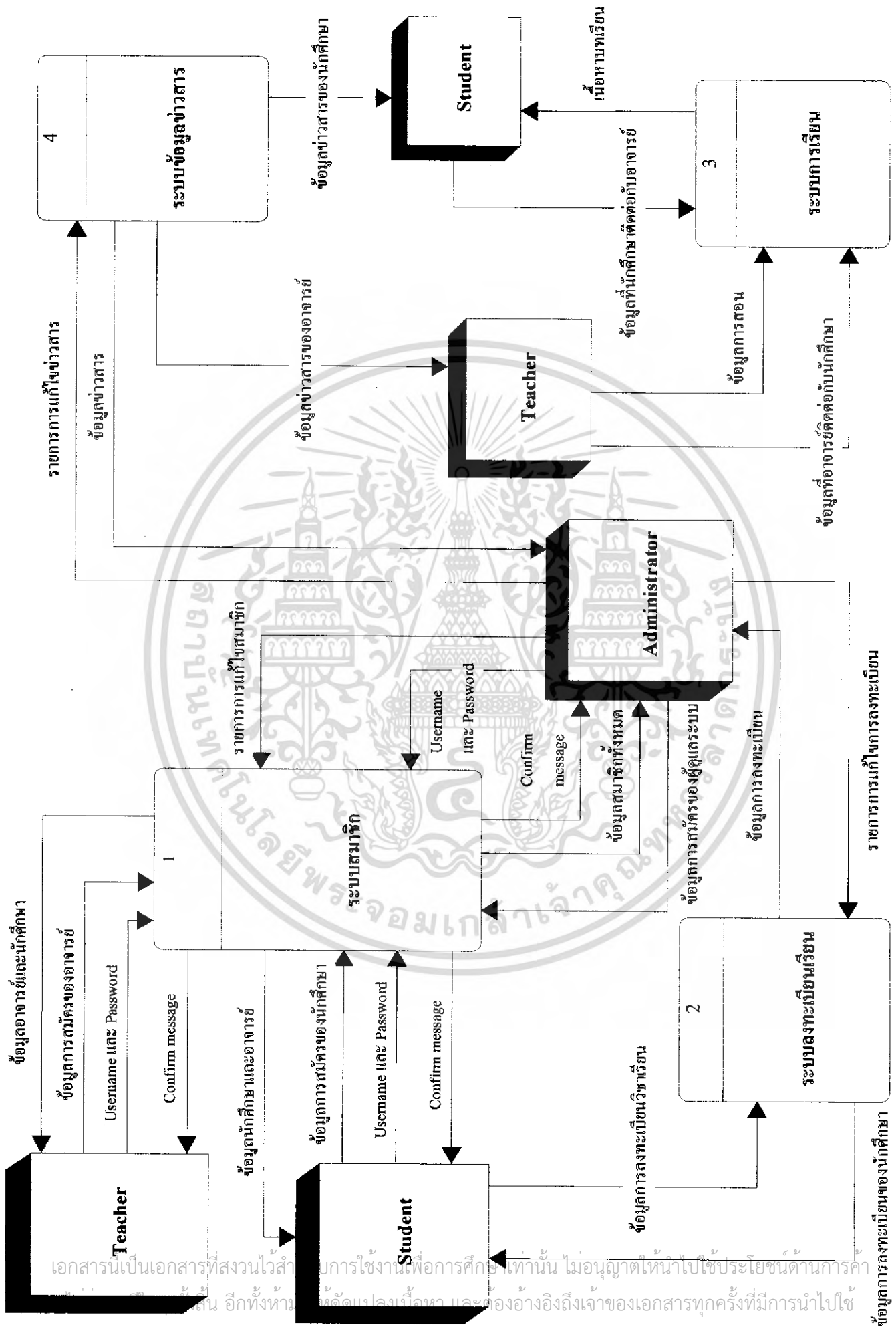
ในรูปแบบคะแนนหรือเกรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



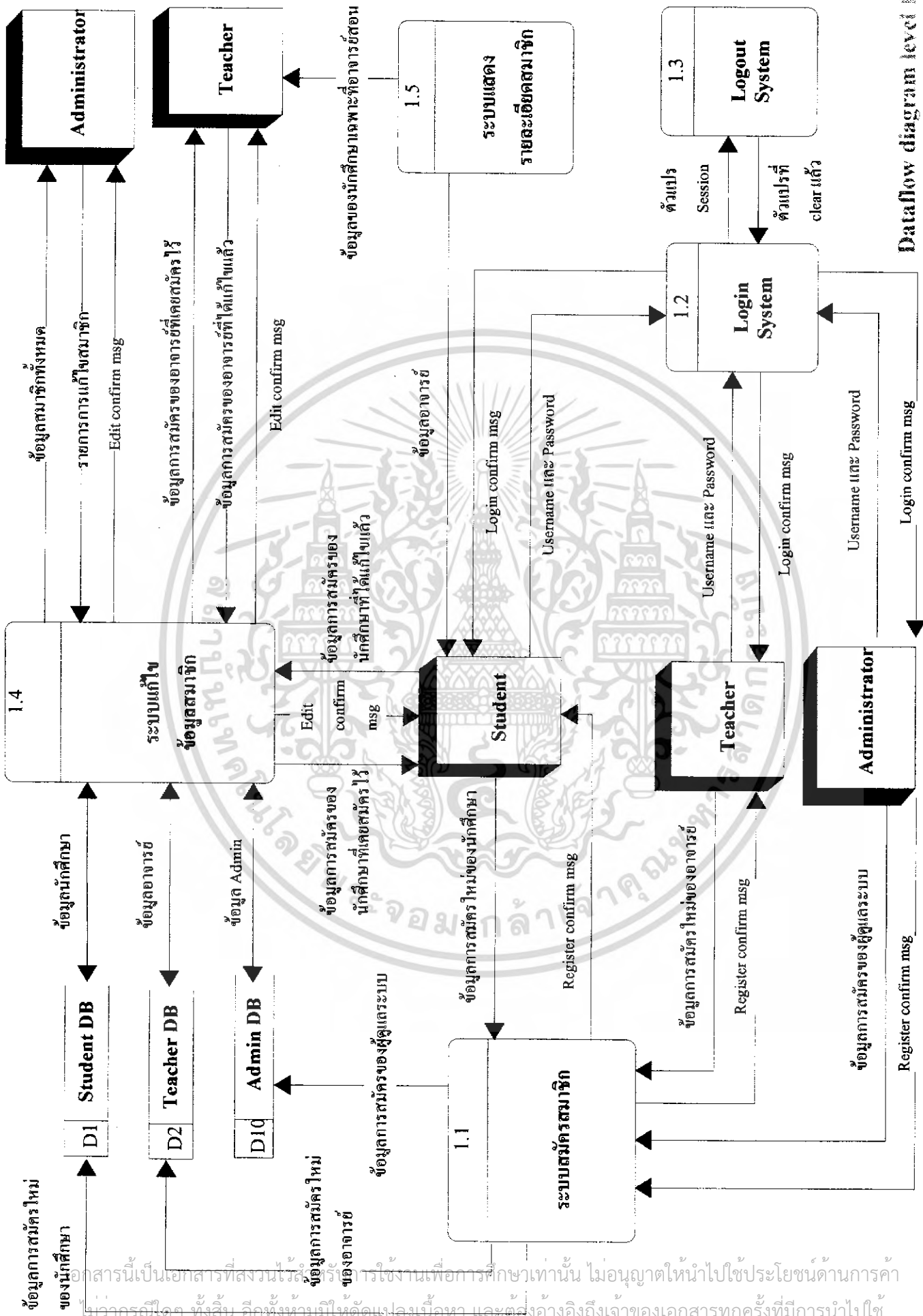
Context Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง



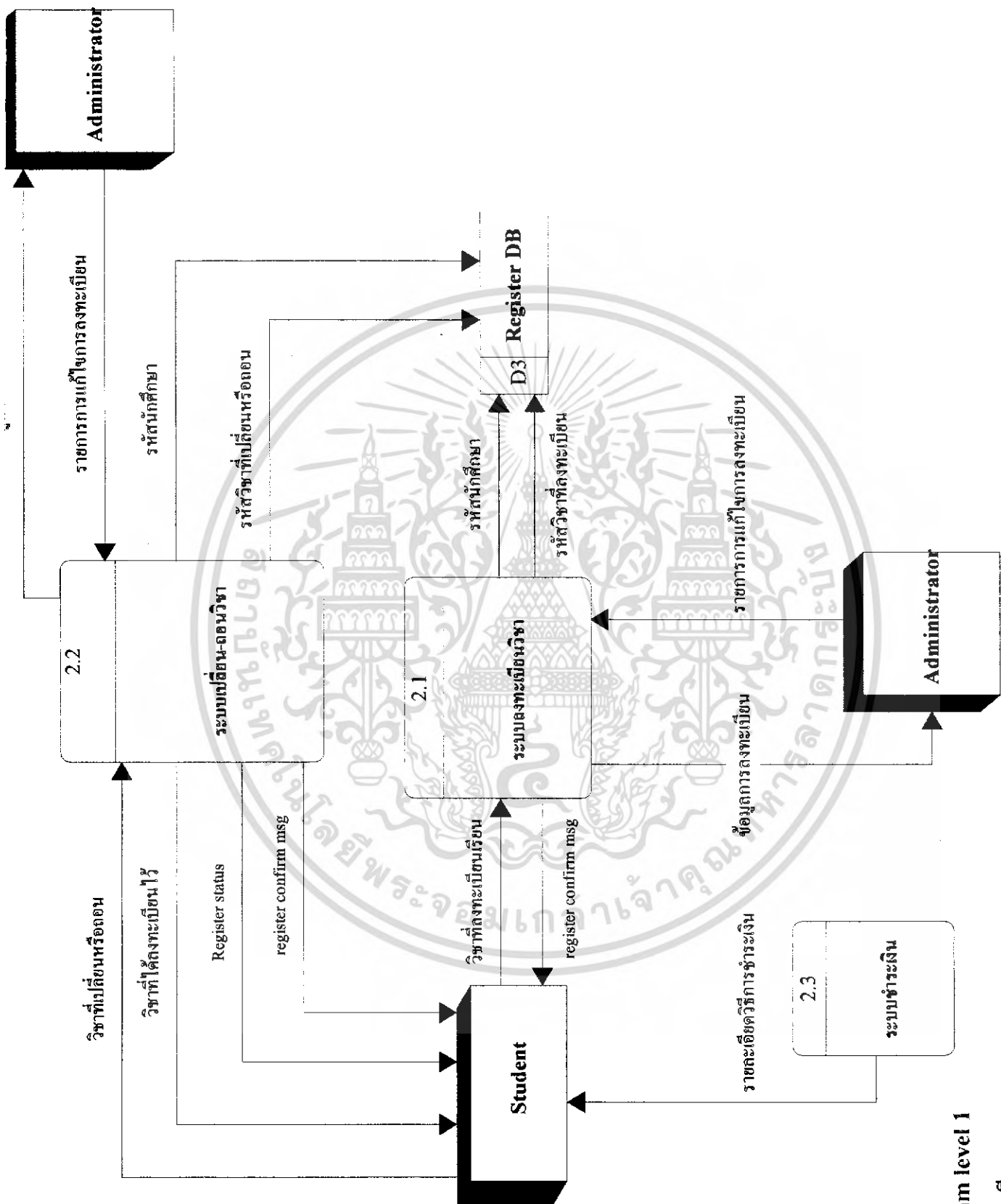
Data flow diagram level 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 การทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Dataflow diagram level 1
"Member System"

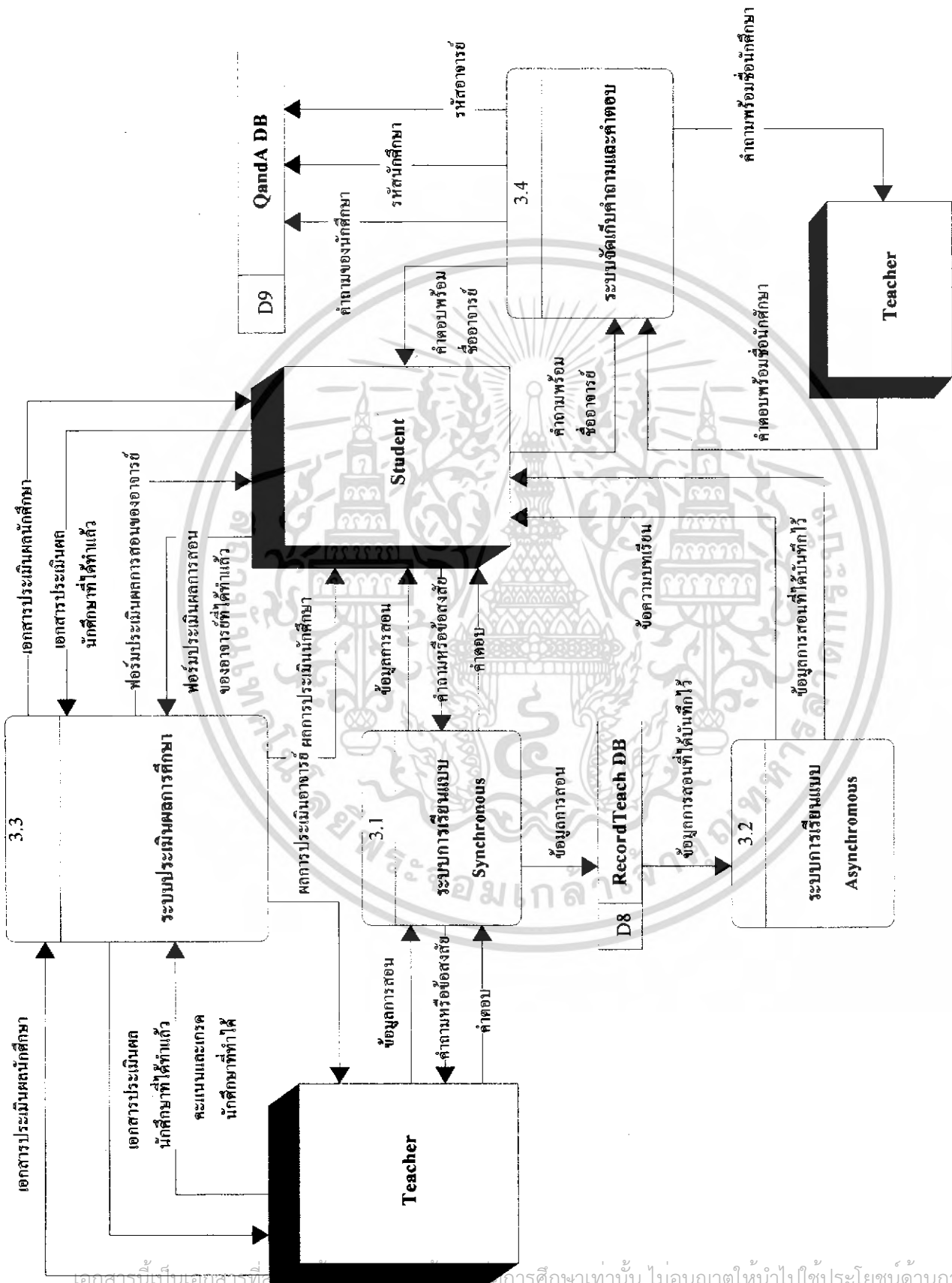
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 วิชาการอื่นใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้จัดแปลเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



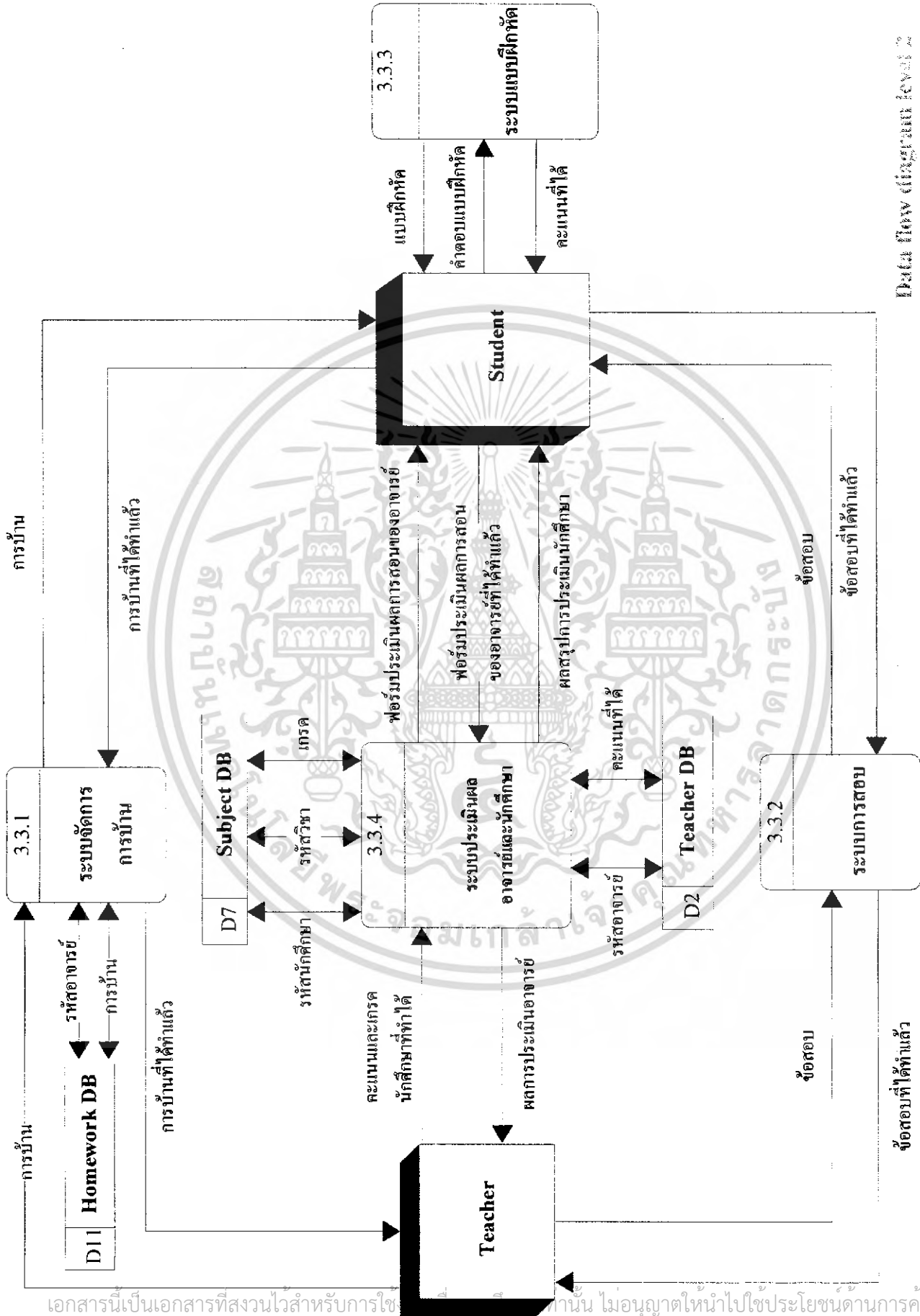
แผนผัง flow diagram level 1

"ระบบลงทะเบียนเรียน"

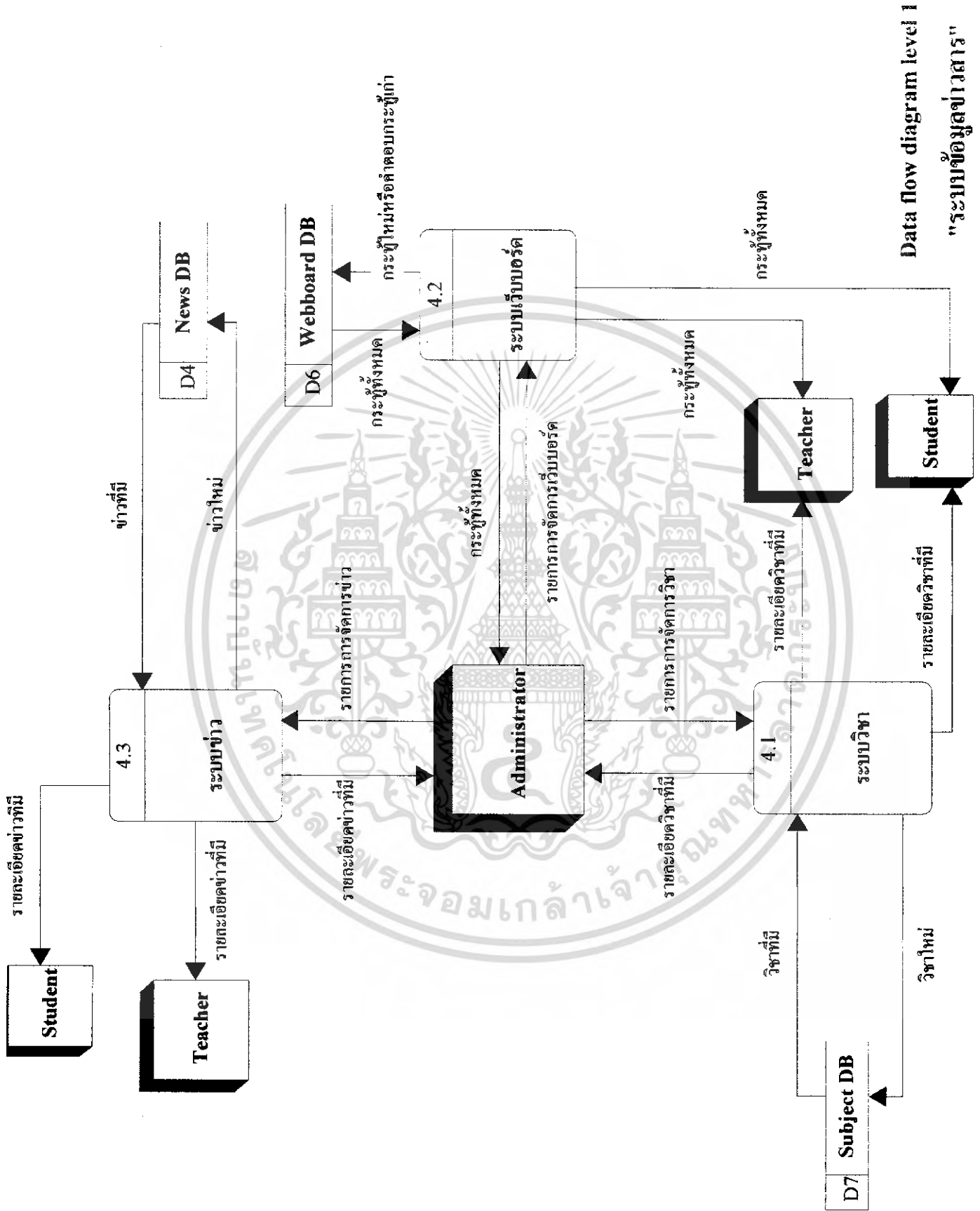
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Data flow diagram level 1
"ระบบขอมูลข่าวสาร"

62395

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2. การออกแบบ Database

มีทั้งหมด 11 ตารางดังต่อไปนี้

1. ตาราง Users

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
user_ID	INT(11)	No	PRI	-	Auto_increment	รหัส user
username	Varchar(30)	No	-	-	-	ชื่อผู้เข้าใช้ระบบ
password	Varchar(30)	No	-	-	-	รหัสผ่านผู้เข้าใช้ระบบ
status	Varchar(7)	No	-	-	-	สถานะของผู้ใช้

ตารางที่ 3.2.2.1. แสดงฐานข้อมูล Users

2. ตาราง Admin

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
admin_ID	INT(11)	No	PRI	-	Auto_increment	รหัสผู้ดูแลระบบ
user_ID	INT(11)	No	-	-	-	รหัส user
name	Varchar(50)	No	-	-	-	ชื่อ
surname	Varchar(50)	No	-	-	-	นามสกุล

ตารางที่ 3.2.2.2. แสดงฐานข้อมูล Admin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตาราง Student

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
student_ID	INT(11)	No	PRI	-	Auto_increment	รหัสผู้เรียน
user_ID	INT(11)	No	-	-	-	รหัส user
name	Varchar(50)	No	-	-	-	ชื่อ
surname	Varchar(50)	No	-	-	-	นามสกุล
gender	Varchar(7)	No	-	-	-	เพศ
birthday	Varchar(30)	No	-	-	-	วันเกิด
address	Text	No	-	-	-	ที่อยู่
telnum	Varchar(20)	No	-	-	-	เบอร์โทรศัพท์
email	Varchar(100)	No	-	-	-	อีเมล
workplace	Varchar(50)	No	-	-	-	สถานที่ทำงานหรือเรียน
occupation	Varchar(100)	No	-	-	-	อาชีพ

ตารางที่ 3.2.2.3. แสดงฐานข้อมูล Student

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตาราง Teacher

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
teacher_ID	INT(11)	No	PRI	-	Auto_increment	รหัสอาจารย์
user_ID	INT(11)	No	-	-	-	รหัส user
title	Varchar(40)	No	-	-	-	ตำแหน่ง
name	Varchar(80)	No	-	-	-	ชื่อ
surname	Varchar(80)	No	-	-	-	นามสกุล
position	Varchar(200)	No	-	-	-	ตำแหน่งหน้าที่
email	Varchar(100)	No	-	-	-	อีเมล
telnum	Varchar(100)	No	-	-	-	เบอร์โทรศัพท์
teach_degree	Varchar(15)	No	-	-	-	สอนในระดับ
personal_link	Varchar(40)	Yes	-	-	-	ลิงค์ส่วนตัว
education	Text	No	-	-	-	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ชื่อสถาบัน
research1	Varchar(100)	Yes	-	-	-	งานวิจัย1
research2	Varchar(100)	Yes	-	-	-	งานวิจัย2
research3	Varchar(100)	Yes	-	-	-	งานวิจัย3
research4	Varchar(100)	Yes	-	-	-	งานวิจัย4
research5	Varchar(100)	Yes	-	-	-	งานวิจัย5
hook1	Varchar(100)	Yes	-	-	-	ตำราที่เขียน1
book2	Varchar(100)	Yes	-	-	-	ตำราที่เขียน2
book3	Varchar(100)	Yes	-	-	-	ตำราที่เขียน3
hook4	Varchar(100)	Yes	-	-	-	ตำราที่เขียน4
book5	Varchar(100)	Yes	-	-	-	ตำราที่เขียน5
teacher_pic	Varchar(30)	Yes	-	-	-	ชื่อไฟล์รูปอาจารย์

ตารางที่ 3.2.2.4. แสดงฐานข้อมูล Teacher

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตารางการลงทะเบียน

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
register_ID	INT(11)	No	PRI	-	Auto_increment	รหัสการลงทะเบียนวิชา
student_ID	INT(11)	No	-	-	-	รหัส ผู้เรียน
course_ID	INT(11)	No	-	-	-	รหัสคอร์สวิชา
status	Varchar(50)	No	-	-	-	สถานะการลงทะเบียน
grade	Varchar(7)	Yes	-	-	-	เกรด

ตารางที่ 3.2.2.5. แสดงฐานข้อมูลการลงทะเบียน

6. ตารางข่าวสาร (News)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
news_ID	INT(11)	No	PRI	-	Auto_increment	รหัสข่าว
news_type	Text	No	-	-	-	ชนิดของข่าว
headline	Text	No	-	-	-	หัวข้อข่าว
story_text	Text	No	-	-	-	รายละเอียดข่าว
small_pic	Varchar(100)	No	-	-	-	ชื่อรูปเล็ก
large_pic	Varchar(100)	No	-	-	-	ชื่อรูปใหญ่
news_order	Varchar(100)	Yes	-	-	-	ลำดับการแสดง ข่าว
created	Date	No	-	0000-00-00	-	วันที่สร้างข่าว
modified	Date	Yes	-	Null	-	วันที่ปรับปรุงข่าว
published	Date	Yes	-	Null	-	วันที่นำข่าวแสดง บนเว็บ

ตารางที่ 3.2.2.6. แสดงฐานข้อมูลข่าวสาร (News)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ตารางวิชาที่เปิดสอน (Subject)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
subject_ID	INT(11)	No	PRI	-	-	รหัสวิชา
subject_name	Varchar(40)	No	-	-	-	ชื่อวิชา
short_description	Text	No	-	-	-	คำบรรยายภาพรวม (สั้นๆกระชับ)
description	Text	No	-	-	-	คำบรรยายวิชา
subject_point	INT(11)	No	-	-	-	หน่วยกิตวิชา

ตารางที่ 3.2.2.7. แสดงฐานข้อมูลวิชาที่เปิดสอน (Subject)

8. ตารางคำถามเว็บบอร์ด (Webboard_data)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
No	INT(5)	No	PRI	NULL	Auto_increment	รหัสคำถาม
category	Varchar(50)	No	-	0	-	ชื่อเว็บบอร์ด
question	Varchar(200)	No	-	-	-	คำถาม
note	Text	No	-	-	-	คำบรรยาย
name	Varchar(50)	No	-	-	-	ชื่อคนโพส
member	Varchar(50)	No	-	0	-	สถานะการเป็นสมาชิก
IP	Varchar(15)	No	-	-	-	IP Address
email	Varchar(50)	No	-	-	-	อีเมล
date	Varchar(20)	No	-	-	-	วันที่โพส
reply	Int(5)	No	-	0	-	จำนวนคนที่ตอบ
ReplyDate	Varchar(20)	No	-	-	-	วันที่ตอบ
image	Blob	Yes	-	NULL	-	ไฟล์รูปภาพ

ตารางที่ 3.2.2.8. แสดงฐานข้อมูลคำถามเว็บบอร์ด (Webboard_data)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยูเซ่เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ตารางคำตอบเว็บบอร์ด (Webboard_ans)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
No	INT(5)	No	PRI	NULL	Auto_increment	รหัสคำตอบ
QuestionNo	Varchar(200)	No	-	0	-	รหัสคำถาม
name	Varchar(50)	No	-	-	-	ชื่อคนตอบ
member	Varchar(50)	No	-	0	-	สถานะการเป็นสมาชิก
IP	Varchar(15)	No	-	-	-	IP Address
email	Varchar(50)	No	-	-	-	อีเมล
msg	Text	No	-	-	-	คำตอบ
date	Varchar(20)	No	-	-	-	วันที่ตอบ
image	Blob	Yes	-	NULL	-	ไฟล์รูปภาพ

ตารางที่ 3.2.2.9. แสดงฐานข้อมูลคำตอบเว็บบอร์ด (Webboard_ans)

10. ตารางคำถามคำตอบ (QandA DB)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
QandA_ID	INT(11)	No	PRI	-	Auto_increment	รหัส contact
student_ID	INT(11)	No	-	-	-	รหัสนักศึกษา
teacher_ID	INT(11)	No	-	-	-	รหัสอาจารย์
question	Text	No	-	-	-	คำถาม
PostTime	Date	No	-	0000-00-00	-	วันเวลาที่นักศึกษาโพสถาม
answer	Text	Yes	-	-	-	คำตอบ
ReplyTime	Date	Yes	-	-	-	วันเวลาที่อาจารย์โพสคำตอบ

ตารางที่ 3.2.2.10. แสดงฐานข้อมูลคำถามคำตอบ (QandA DB)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ตารางผู้ใช้ออนไลน์ (Useronline)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
ID	Mediumint (8)	No	PR1	NULL	Auto_increment	รหัสคนออนไลน์
name	Varchar(255)	No	-	-	-	ชื่อ
expire	INT(10)	No	-	0	-	เวลาที่หมด

ตารางที่ 3.2.2.11. แสดงฐานข้อมูลผู้ใช้ออนไลน์ (Useronline)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การสร้างเว็บแอปพลิเคชัน

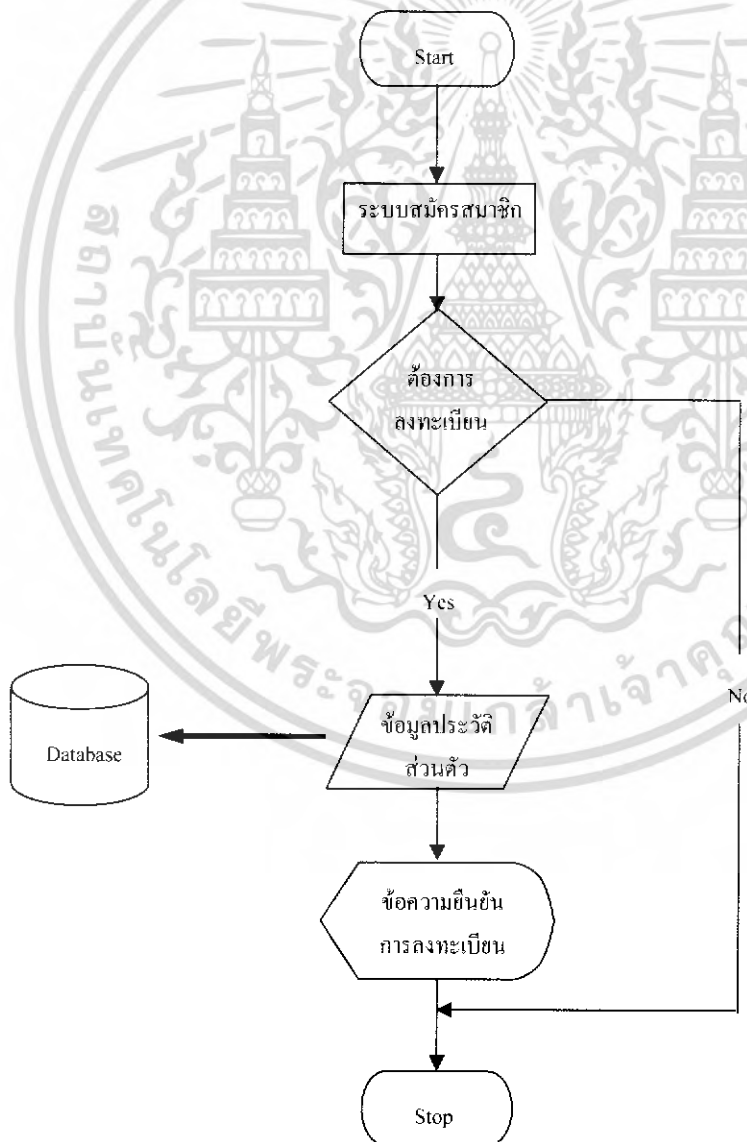
4.1. บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการสร้างระบบย่อยใน E-Learning system ตาม Dataflow diagram ที่ได้ ออกแบบไว้ในบทที่ 3 เป็นดังต่อไปนี้

4.2. การสร้างระบบสมัครสมาชิก

ระบบสมัครสมาชิกทำหน้าที่คือ รับข้อมูลการสมัครของผู้ที่จะสมัครเป็นสมาชิกในระบบ E-Learning โดยจะทำการตรวจสอบข้อมูลการสมัครของผู้ที่จะสมัครก่อน ถ้าข้อมูลครบและ ถูกต้อง จะเก็บข้อมูลการสมัครไว้และส่งข้อความยืนยันการเป็นสมาชิก

สามารถแสดงการทำงานของระบบสมัครสมาชิก ด้วย Flowchart ได้ดังนี้



รูปที่ 4.2.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟอร์มการสมัครสมาชิกจะมีทั้งหมด 3 ฟอร์มคือ ของผู้เรียน,อาจารย์และผูดูแลระบบซึ่งมีรูปแบบดังต่อไปนี้

Member registration

ชื่อ	<input type="text"/>
นามสกุล	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/> <input type="button" value="ตรวจสอบ"/>
Password	<input type="password"/> *อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
Confirm Password	<input type="password"/> *อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
เพศ	<input type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง
วันเกิด	วัน <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/>
ที่อยู่	<input type="text"/>
เบอร์โทรศัพท์	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
สถานที่ทำงาน/สถานศึกษา	<input type="text"/>
อาชีพ	<input type="text"/> --- กรุณาเลือก --- <input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>

หมายเหตุ : กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่องครับ

รูปที่ 4.2.2. แบบฟอร์มการสมัครสมาชิกของผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Teacher registration

คำนำหน้า(อักษรย่อ)*	<input type="text"/>
ชื่อ*	<input type="text"/>
นามสกุล*	<input type="text"/>
Username*	<input type="text"/> <input type="button" value="ตรวจสอบ"/>
Password*	<input type="password"/> *อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
Confirm Password*	<input type="password"/> *อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
ตำแหน่ง*	<input type="text"/>
Email*	<input type="text"/>
เบอร์โทรศัพท์*	<input type="text"/>
สอนในระดับ*	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก
ลิงก์ส่วนตัว	<input type="text"/>
คุณวุฒิ สาขาวิชา สถานการศึกษา*	<input type="text"/>
สาขาวิชาที่มีความชำนาญ*	1. <input type="text"/>
	2. <input type="text"/>
	3. <input type="text"/>
	4. <input type="text"/>
	5. <input type="text"/>
ตำรา	1. <input type="text"/>
	2. <input type="text"/>
	3. <input type="text"/>
	4. <input type="text"/>
	5. <input type="text"/>
รูปถ่าย*	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

หมายเหตุ : กรุณากรอกข้อมูลในช่องที่มีเครื่องหมาย * ให้ครบครับ

รูปที่ 4.2.3. แบบฟอร์มการสมัครสมาชิกของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Administrator registration

ชื่อ	<input type="text"/>	
นามสกุล	<input type="text"/>	
Username	<input type="text"/>	<input type="button" value="ตรวจสอบ"/>
Password	<input type="text"/>	* อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
Confirm Password	<input type="text"/>	* อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>		

หมายเหตุ : กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่องครับ

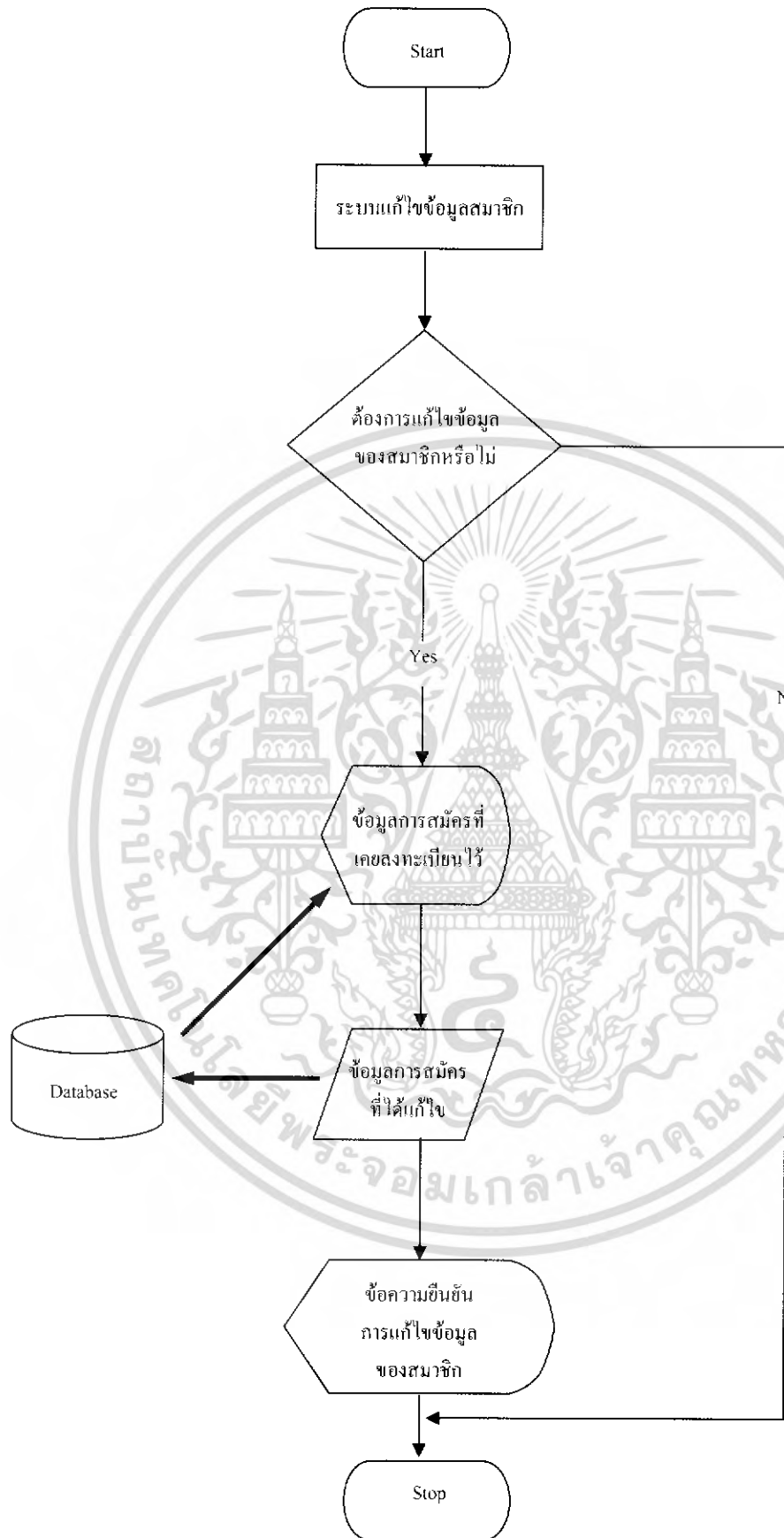
รูปที่ 4.2.4. แบบฟอร์มการสมัครสมาชิกของผู้ดูแลระบบ

4.3. การสร้างระบบแก้ไขข้อมูลสมาชิก

ระบบแก้ไขข้อมูลสมาชิกทำหน้าที่คือ แก้ไขข้อมูลของสมาชิก โดยที่ผู้เรียนและอาจารย์สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวและพาสเวิร์ดของตัวเองได้ ส่วนผู้ดูแลระบบจะสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขสมาชิกได้ทั้งหมด

สามารถแสดงการทำงานของระบบแก้ไขสมาชิกด้วย Flowchart ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบแก้ไขข้อมูลสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟอร์มการแก้ไขข้อมูลสมาชิกจะมีทั้งหมด 7 ฟอร์มดังต่อไปนี้
สำหรับผู้เรียนและอาจารย์

1. ฟอร์มการแก้ไขพาสเวิร์ดของผู้เรียนและอาจารย์
2. ฟอร์มการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน
3. ฟอร์มการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์

กรณาลือกสิ่งทีต้องการจะแก้ไข

Password

ข้อมูลส่วนตัว

ข้อมูลการลงทะเบียน

รูปที่ 4.3.2. หน้าแสดงทางเลือกว่าจะแก้ไขพาสเวิร์ดหรือข้อมูลส่วนตัว

Old Password	*อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
Confirm Old Password	*อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
New Password	*อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
Confirm New Password	*อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร

Submit Reset

หมายเหตุ : กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่องครับ

รูปที่ 4.3.3. ฟอร์มการแก้ไขพาสเวิร์ดของผู้เรียนและอาจารย์

ฟอร์มการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์ และผู้เรียนนั้นจะไม่ขอนำเสนอเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนเนื่องจากมีลักษณะคล้ายคลึงกับฟอร์มการสมัครสมาชิกอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผู้ดูแลระบบ

1. ฟอรัมการเพิ่มผู้ดูแลระบบ
2. ฟอรัมแก้ไขข้อมูลผู้เรียนของผู้ดูแลระบบ
3. ฟอรัมแก้ไขข้อมูลอาจารย์ของผู้ดูแลระบบ
4. ฟอรัมแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบเอง

รายชื่อสมาชิกทั้งหมด

Home Back to Admin menu Add Admin Add Student Add Teacher Delete All

Delete	Edit	ID	Name	Surname	Status
DEL	Edit	1	Pongthiti	Huachai	admin
DEL	Edit	14	Panuwat	Huachai	student
DEL	Edit	2	ประทีป	บัญญัตินพรัตน์	teacher
DEL	Edit	3	สมศักดิ์	วสันต์	teacher
DEL	Edit	4	เอื้อน	ปิ่นเงิน	teacher
DEL	Edit	5	ศุภมิตร	จิตตะยัตธร	teacher
DEL	Edit	6	บุญธีร์	เครือตราฐ	teacher
DEL	Edit	7	สมศักดิ์	มิตะกา	teacher
DEL	Edit	8	ศักดิ์ชัย	ทัพยจิกษรัตน์	teacher
DEL	Edit	9	วิศิษฐ์	ศิริภักดิ์	teacher
DEL	Edit	10	อรฉัตร	จิตตโสภักดิ์	teacher
DEL	Edit	11	เกียรติกุล	เสียบนยธนะกิจ	teacher
DEL	Edit	12	อัศวเดช	วัชรพงษ์	teacher
DEL	Edit	13	สมเกียรติ	รังศรีพัทภษ	teacher

รูปที่ 4.3.4. หน้าแสดงรายชื่อสมาชิกทั้งหมด

Administrator registration

ชื่อ	<input type="text"/>
นามสกุล	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/> <input type="button" value="ตรวจสอบ"/>
Password	<input type="password"/> * อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
Confirm Password	<input type="password"/> * อยู่ระหว่าง 6-12 ตัวอักษร
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

หมายเหตุ : กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่องครับ

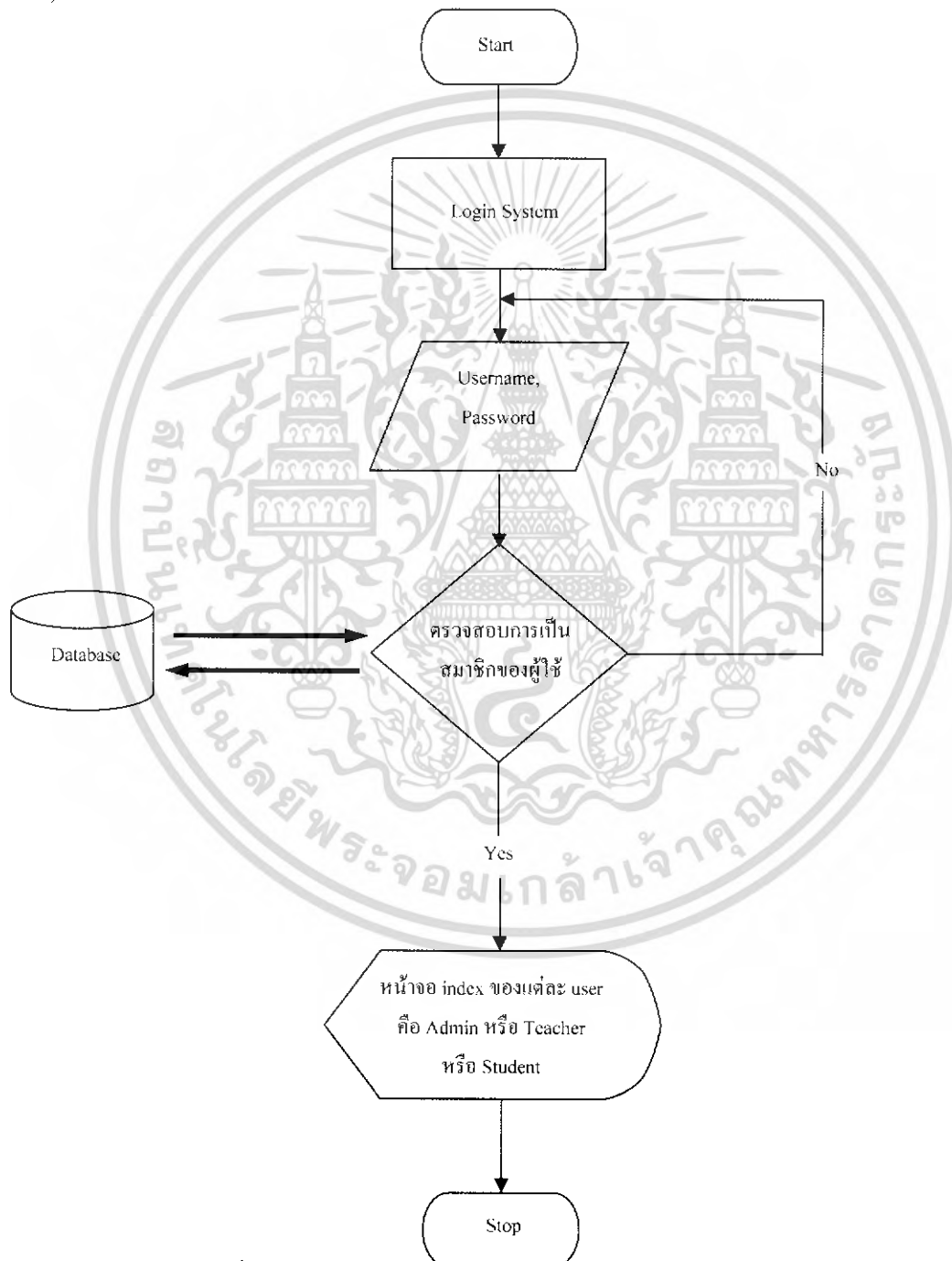
รูปที่ 4.3.5. ฟอรัมการเพิ่มผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟอร์มแก้ไขข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาของผู้ดูแลระบบ และฟอร์มแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบเองนั้นจะไม่ขอนำเสนอเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนเนื่องจากมีลักษณะคล้ายคลึงกับฟอร์มการสมัครสมาชิกอยู่แล้ว

4.4. การสร้างระบบ Login

ระบบ Login ทำหน้าที่คือ ตรวจสอบความเป็นสมาชิกของผู้ใช้ระบบถ้าผู้ใช้เป็นสมาชิกจะจำแนกประเภทของผู้ใช้แล้วเชื่อมโยงไปยังหน้าแรกของแต่ละประเภทผู้ใช้ (ผู้เรียน, อาจารย์หรือผู้ดูแลระบบ)



รูปที่ 4.4.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบ Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User Login

username

password

รูปที่ 4.4.2. ฟอรั่มการ Login



รูปที่ 4.4.3. หน้าต้อนรับหลังการ Login สำเร็จ

4.5. การสร้างระบบ Logout

ระบบ Logout ทำหน้าที่คือ ออกจากระบบหลังจากที่ Login ไปแล้วโดยจะกลับไปยังหน้า Home page ซึ่งเป็นหน้าแรกของเว็บไซต์นั่นเอง โดยก่อนที่จะกลับออกมานั้นจะทำลาย Session ของผู้ใช้ระบบอันเดิมด้วย

สามารถแสดงการทำงานของระบบ Logout ด้วย Flowchart ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบ Logout



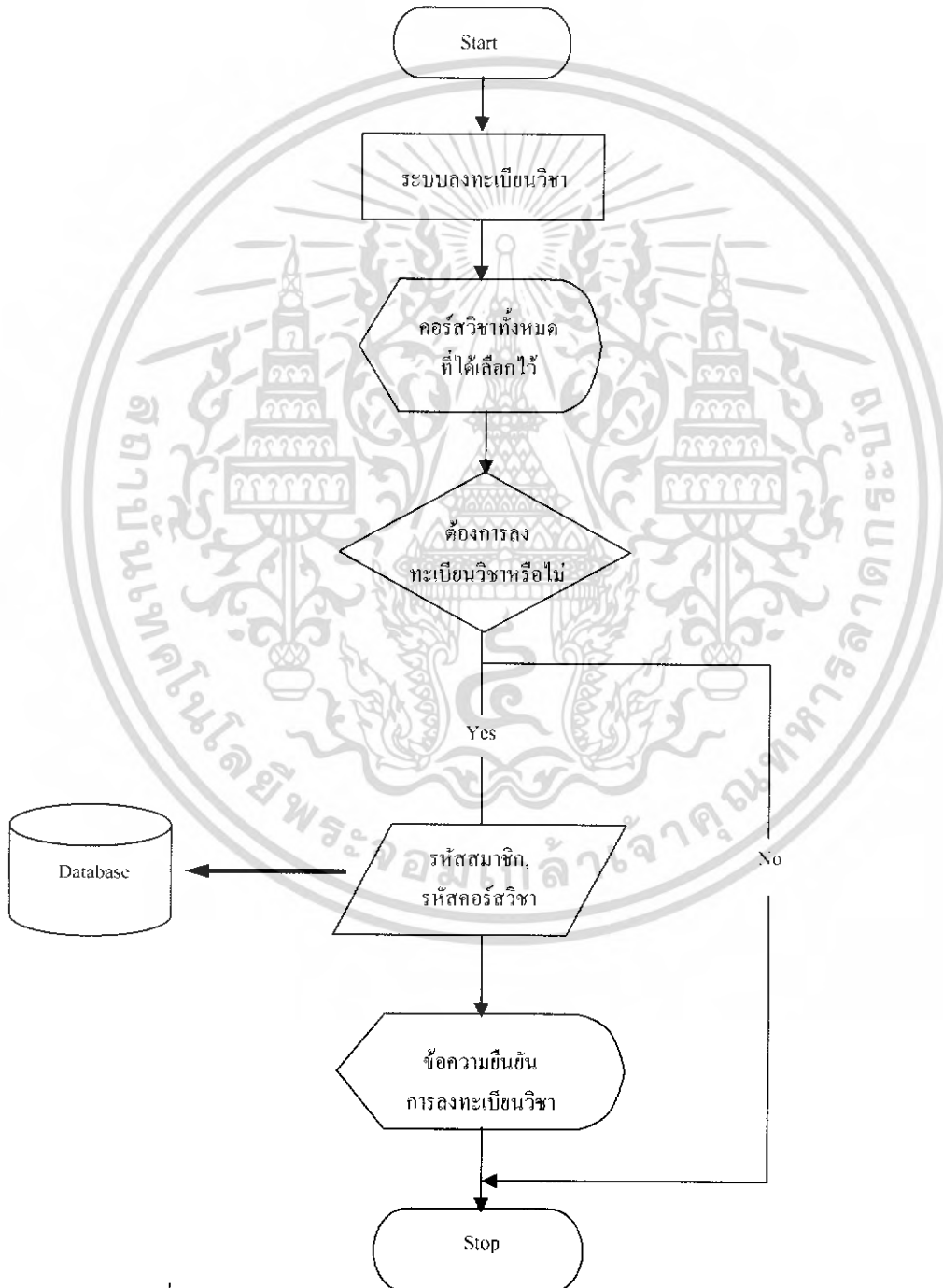
รูปที่ 4.5.2. ฟอรั่มการ Logout

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกจากระบบนั้นสามารถคลิกที่ปุ่ม Logout ในฟอร์ม Logout หรือคลิกที่เมนูที่มีเขียนว่า Log off ก็สามารถออกจากระบบได้เช่นกัน

4.6. การสร้างระบบลงทะเบียนวิชา

ระบบลงทะเบียนวิชา ทำหน้าที่คือ แสดงคอร์สวิชาทั้งหมดที่เลือกไว้ เตรียมที่จะลงทะเบียนวิชา โดยหากว่าผู้เรียนตกลงที่จะลงทะเบียนเรียนตามที่แสดงนั้น จะนำข้อมูลที่ผู้เรียนได้ลงทะเบียนไปเก็บไว้ใน Database และถ้าหากผู้เรียนยังไม่ตกลงที่จะลงทะเบียนเรียนก็สามารถที่จะลบเพิ่มวิชา ได้ตามที่ต้องการ



รูปที่ 4.6.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบลงทะเบียนวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรายวิชาที่เปิดสอน

Microprocessor interfacing
 Digital circuit and logic design
 Computer network
 Database system
 Computer security

เรียนรู้การทำงานของไมโครโพรเซสเซอร์และการออกแบบ
 เรียนรู้และออกแบบวงจรดิจิทัล
 เรียนรู้เครือข่ายทางคอมพิวเตอร์
 เรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ
 การรักษาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์

รูปที่ 4.6.2. หน้าแสดงรายชื่อวิชาที่เปิดสอน



Digital circuit and logic design

Overview:

การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก ทฤษฎีเบื้องต้นของวงจรถูกตั้งต้นด้วยระบบบูลีน รหัสคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบความผิดพลาด คะแนนแบบ วงจรเกท แบบแอนเดอร์ และนอช วงจรฟลิปฟล็อป วงจรนับ วงจรซีพรีงเตเตอร์ ระบบดิจิทัล แบบต่างๆและความรู้เบื้องต้นของไมโครโพรเซสเซอร์

เนื้อหาบทเรียน

Chapter 1	Number Systems
Chapter 2	Logic Gates
Chapter 3	Waveforms and Boolean Algebra
Chapter 4	Exclusive-OR Gates
Chapter 5	Adders
Chapter 6	Flip-Flops
Chapter 7	Master-Slave D and JK Flip-Flops
Chapter 8	Shift Registers
Chapter 9	Counters
Chapter 10	Schmitt-Trigger Input and Clock One-Shots Digital-to-analog and Analog to Digital Conversions
Chapter 11	Decodes, Multiplexers, Demultiplexers and Display
Chapter 12	Memories and Introduction to Microcomputers

ดาวน์โหลดเรียน ลงทะเบียนเรียน

รูปที่ 4.6.3. หน้าแสดงรายละเอียดวิชา

เมื่อคลิกที่ “ลงทะเบียนเรียน” จะเปิดหน้าแสดงคอร์สวิชาทั้งหมดที่มี ของวิชานั้นๆ ดังรูปที่ 4.6.4.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรวิชา Digital circuit and logic design

○ **คอร์สที่ 1** สอนสด จันทร์,พุธ,ศุกร์

เวลา 09.00-12.00 น.

เริ่มวันที่ 13 มีนาคม - 28 เมษายน 2006

สมัครเรียน

อาจารย์ผู้สอน รศ. ประทีป ปัญญิตินพรัตน์

○ **คอร์สที่ 2** สอนสด อังคาร-พฤหัสบดี

เวลา 13.00-16.00 น.

เริ่มวันที่ 14 มีนาคม - 27 เมษายน 2006

สมัครเรียน

อาจารย์ผู้สอน รศ. สมศักดิ์ มิตะกา

○ **คอร์สที่ 3** สอนสด เสาร์-อาทิตย์

เวลา 13.00-16.00 น.

เริ่มวันที่ 18 มีนาคม - 27 พฤษภาคม 2006

สมัครเรียน

อาจารย์ผู้สอน ดร. สมศักดิ์ วาสวีรชต์

รูปที่ 4.6.4. หน้าแสดงคอร์สวิชาทั้งหมดที่มีของวิชา Digital circuit and logic design

หลังจากเลือกคอร์สวิชาแล้วจะปรากฏหน้าสรุปคอร์สวิชาที่ได้เลือกไว้ พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดรวมทั้งสามารถลดหรือเพิ่มคอร์สวิชาได้ตามที่ต้องการ

REGISTER SUBJECT SHOW

No	Subject name	Start to End Day	Learn time	Learn time (days)	Value (Baht)	Cancel
1	Digital circuit and logic design(3)	13 มีนาคม - 28 เมษายน 2006	จันทร์,พุธ,ศุกร์	09.00-12.00	450	cancel
2	Computer network(3)	22 มีนาคม - 11 พฤษภาคม 2006	พ-พฤหัส	13.00-16.00	450	cancel
รวมเป็นจำนวนเงินที่ต้องชำระเป็นเงินทั้งสิ้น					900 บาท	

ยืนยันการลงทะเบียน

รวมหน่วยกิต 6 หน่วย

หน่วยกิตละ 150 บาท

รวมเงินที่ต้องชำระเป็นเงินทั้งสิ้น 900 บาท

Submit

เพิ่มคอร์สวิชา คลิกที่นี่

รูปที่ 4.6.5. แสดงผลวิชาที่ได้เลือกลงทะเบียนไว้ทั้งหมด

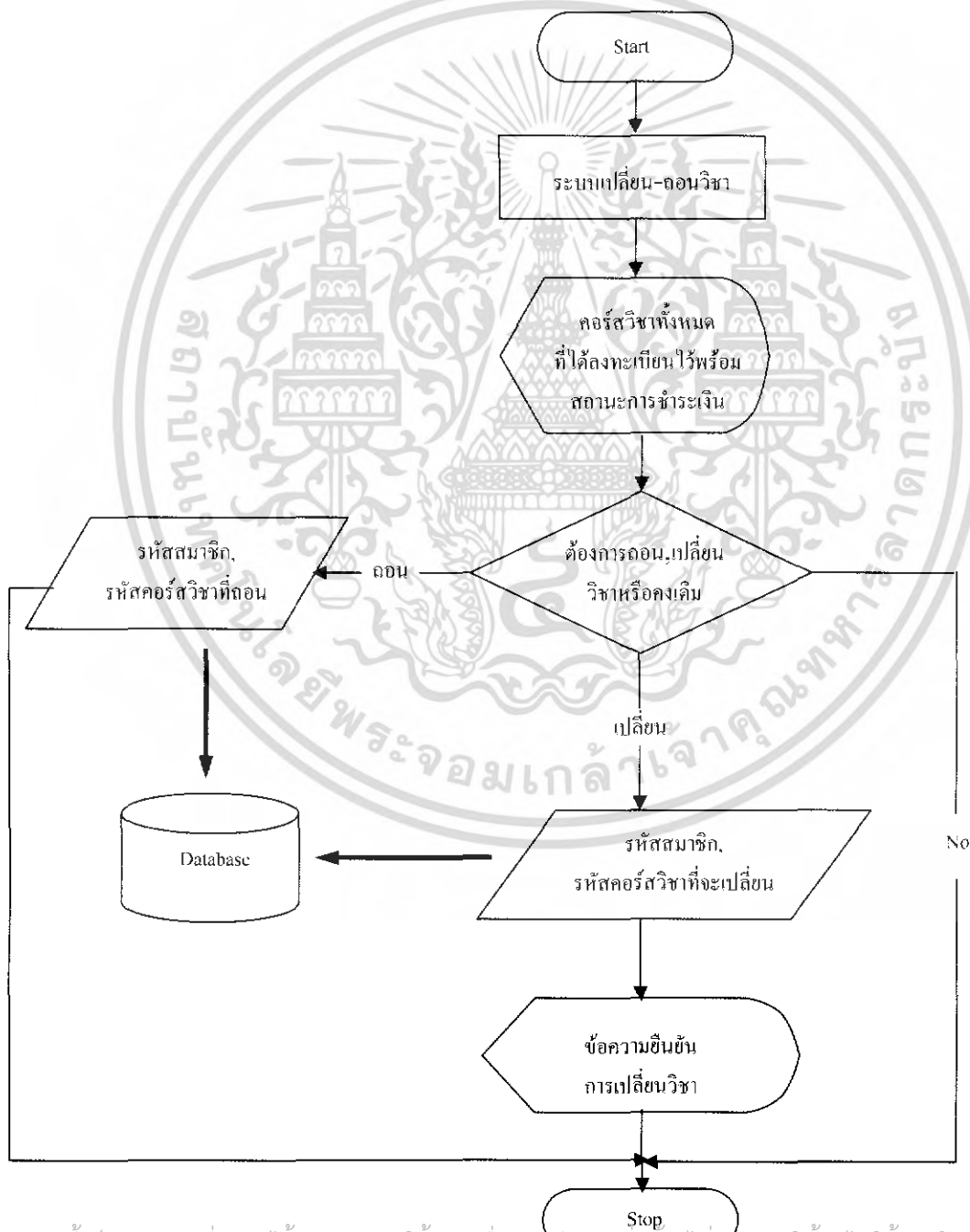
การยกเลิกคอร์สวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนสามารถทำได้โดยการคลิกที่ Cancel และถ้าหากว่าผู้เรียนตัดสินใจที่จะลงทะเบียนแล้วก็คลิกที่ปุ่ม Submit เพื่อทำการลงทะเบียน โดยข้อมูลการลงทะเบียนเรียนจะถูกนำไปเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพิ่มคอร์สวิชาสามารถทำได้โดยคลิกที่ เพิ่มคอร์สวิชา คลิกที่นี่ ซึ่งจะลิงก์ไปยังหน้าแสดงรายชื่อวิชาที่เปิดสอน การเลือกคอร์สวิชาที่จะลงทะเบียนเพิ่มสามารถกระทำได้ด้วยวิธีการเดิมคือคลิกลงทะเบียนที่หน้าแสดงรายละเอียดวิชา แล้วเลือกคอร์สวิชาที่จะลงทะเบียน จากนั้นเมื่อเลือกคอร์สวิชาที่ต้องการได้ครบเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม Submit ที่หน้าแสดงรายการคอร์สวิชาที่เราได้เลือกไว้ เพื่อยืนยันการลงทะเบียนเรียน

4.7. การสร้างระบบเปลี่ยน-ถอนวิชา

ระบบเปลี่ยน-ถอนวิชา ทำหน้าที่คือ เปลี่ยนหรือถอนวิชาที่ได้ลงทะเบียนไปแล้วโดยที่การเปลี่ยนวิชานั้นสามารถเปลี่ยนได้เฉพาะวิชาที่ชำระเงินไปแล้วเท่านั้น ส่วนวิชาที่ถอนได้นั้นต้องเป็นวิชาที่ยังไม่ได้ชำระเงิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.7.1. Flowchart แสดงการทำงานของระบบเปลี่ยน-ถอนวิชา
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผู้เรียน

ออกแบบหน้าสำหรับเปลี่ยนหรือถอนวิชาเป็นดังนี้

กรุณาเลือกสิ่งที่ต้องการจะแก้ไข

Password

ข้อมูลส่วนตัว

ข้อมูลการลงทะเบียน

รูปที่ 4.7.2. รูปแสดง Link ไปยังหน้าสำหรับการแก้ไขการลงทะเบียน

แสดงวิชาที่ได้ลงทะเบียน

รหัสวิชา	นิตยสาร	ชื่อวิชา	วันที่เริ่มเรียน	วันเรียน	เวลาเรียน	ค่าลงทะเบียน	สถานะ
1072111	8	Digital circuit and logic design	13 มี.ค. 2006	จันทร์, พุธ, ศุกร์	09:00-12:00	450	ยังไม่ชำระเงิน ยกเลิก
1072125	2	Computer network	22 มี.ค. 2006	พฤหัสบดี	13:00-16:00	450	ยังไม่ชำระเงิน ยกเลิก

เปลี่ยนวิชา

วิชาเก่า	วิชาใหม่	นิตยสาร	วันที่เริ่มเรียน	วันเรียน	เวลาเรียน	ค่าลงทะเบียน
-กรุณาเลือก-	-กรุณาเลือก-					
-กรุณาเลือก-	-กรุณาเลือก-					
-กรุณาเลือก-	-กรุณาเลือก-					
-กรุณาเลือก-	-กรุณาเลือก-					
-กรุณาเลือก-	-กรุณาเลือก-					
-กรุณาเลือก-	-กรุณาเลือก-					
-กรุณาเลือก-	-กรุณาเลือก-					

* หมายเหตุวิชาที่สามารถเปลี่ยนได้นั้น ต้องชำระเงินแล้วเท่านั้น

รูปที่ 4.7.3. รูปแสดงหน้าสำหรับการแก้ไขการลงทะเบียน

การถอนวิชา สามารถทำได้โดยคลิกที่ยกเลิกตรงสถานะของวิชาที่ยังไม่ได้ชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนวิชา สามารถทำได้ โดยการเลือกคอร์สวิชาเดิมที่จะเปลี่ยนและเลือกคอร์สวิชาใหม่ที่จะมาแทนที่โดยระบบจะดึงข้อมูลมาแสดงเพื่อเปรียบเทียบให้เห็น ถ้าตัดสินใจที่จะเปลี่ยนให้คลิกที่ปุ่มเปลี่ยนวิชา จะมีหน้าสรุปค่าใช้จ่ายที่ไว้รวมทั้งวิธีการชำระเงินปรากฏขึ้นมา

สรุปค่าใช้จ่าย		
เงินที่ต้องจ่ายเพิ่มจากการเปลี่ยนวิชา	0	บาท
ค่าธรรมเนียมวิชาละ	100	บาท
จำนวนวิชา	1	วิชา
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	100	บาท
ยืนยันการเปลี่ยนวิชา		

การชำระเงิน :

1. ชำระเงินด้วยตนเองที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยชำระเงินที่สำนักทะเบียนภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
2. โอนเงินเข้าบัญชีของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ธนาคาร กสิกรไทย จำกัด สาขาใดก็ได้ ประเภท บัญชีออมทรัพย์ เลขที่บัญชี xxx-x-xxxx-x

Download ใบชำระเงินค่าเปลี่ยนวิชาธนาคารกรุงไทย

รูปที่ 4.7.4. รูปแสดงหน้าสรุปค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนวิชา

สำหรับผู้ดูแลระบบ

ออกแบบหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบดังนี้

แสดงสถานะการลงทะเบียนนิสิตของนักศึกษา

[ปรับเปลี่ยนค่าที่ใช้สำหรับการลงทะเบียน](#) [กลับไปหน้าเมนูผู้ดูแลระบบ](#) [กลับไปหน้า home page](#)

student_ID	ชื่อ	นามสกุล	สถานะการลงทะเบียนวิชา
1	Panuwat	Huachai	ลงทะเบียนแล้ว ดูข้อมูล Click

รูปที่ 4.7.5. หน้าแสดงรายชื่อผู้เรียนพร้อมสถานะการลงทะเบียนวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียน

การลงทะเบียนคอร์สจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีการจ่ายเงิน Yes No

การเปลี่ยนวิชาเรียนต้องเปลี่ยนก่อนวันเรียน วัน

อัตราค่าลงทะเบียนหน่วยกิตละ บาท

อัตราค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนวิชา วิชาละ บาท

[กลับไปหน้าแสดงการลงทะเบียน](#) [กลับไปหน้าเมนูและระบบ](#) [กลับไปหน้า home page](#)

รูปที่ 4.7.6. หน้าสำหรับปรับเปลี่ยนค่าต่างๆที่ใช้ในการลงทะเบียนวิชา

แสดงวิชาที่ได้ลงทะเบียนแล้ว

Panuwat Huachai รหัส 1

รหัสวิชา	หน่วยกิต	ชื่อวิชา	วันที่ลงทะเบียน	ค่าลงทะเบียน	สถานะ	ยกเลิกการลงทะเบียน	ดำเนินการชำระเงิน
1072111	8	Digital circuit and logic design	13 มี.ค. 2006	450	ยังไม่ชำระเงิน	ยกเลิก	ยังไม่อนุมัติ
1072125	2	Computer network	22 มี.ค. 2006	450	ยังไม่ชำระเงิน	ยกเลิก	ยังไม่อนุมัติ

รูปที่ 4.7.7. หน้าแสดงรายการ การลงทะเบียนของผู้เรียน

ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนสถานการณ์ชำระเงินของผู้เรียนได้ ในกรณีที่ผู้เรียนส่งหลักฐานการชำระเงินมาเรียบร้อยแล้วและสามารถยกเลิกคอร์สวิชาของผู้เรียนได้

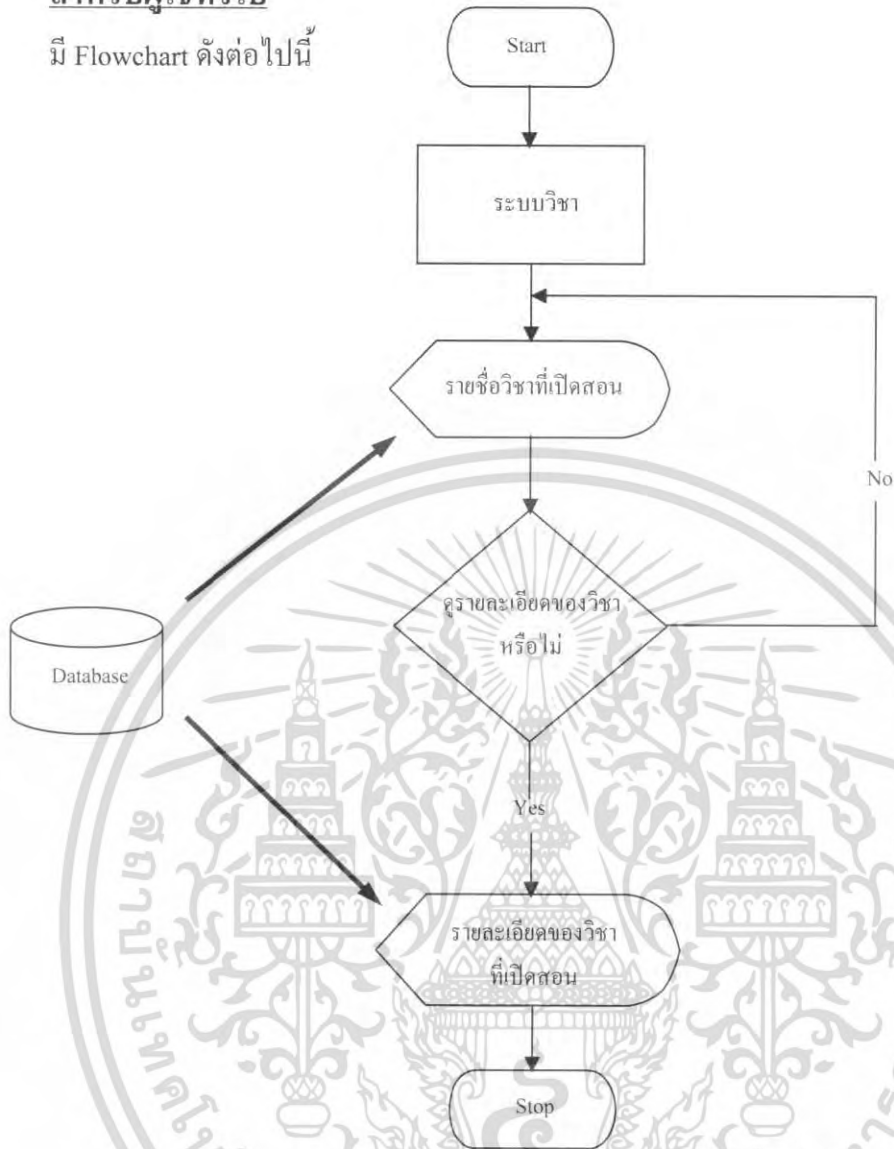
4.8. การสร้างระบบวิชา

ระบบวิชาทำหน้าที่ คือ แสดงรายชื่อและรายละเอียดของวิชาที่เปิดสอนพร้อมทั้งสามารถเพิ่ม ลบหรือปรับเปลี่ยนวิชาได้ตามที่ความต้องการสำหรับผู้ดูแลระบบในที่นี่จะจำแนกออกเป็นตามประเภทผู้ใช้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

มี Flowchart ดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.8.1. Flowchart ของระบบวิชาสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

KMITL computer engineering
e-learning web site
Home E-learning Register Subject Personal Webboard Download About us

แสดงรายวิชาที่เปิดสอน

Microprocessor interfacing
Digital circuit and logic design
Computer network
Database system
Computer security

เรียนรู้การทำงานของไมโครโพรเซสเซอร์และการออกแบบ
เรียนรู้และออกแบบวงจรดิจิทัล
เรียนรู้เครือข่ายทางคอมพิวเตอร์
เรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ
การศึกษาค้นคว้าความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์

รูปที่ 4.8.2. หน้าแสดงรายวิชาที่เปิดสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Digital circuit and logic design

Overview:

การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรรวม ทฤษฎีเบื้องต้นของวงจรรวมเชิงคณิตศาสตร์แบบบูลเลียน รหัสคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบความผิดพลาด คณิตแบบ วงจรเกท แอนเดอร์ และนอท วงจรฟลิปฟล็อป วงจรนับ วงจรซีพียูดิจิตอล ระบบดิจิทัล แบบต่างๆและความรู้เบื้องต้นของไมโครโปรเซสเซอร์

เนื้อหาบทเรียน

- Chapter 1 Number Systems
- Chapter 2 Logic Gates
- Chapter 3 Waveforms and Boolean Algebra
- Chapter 4 Exclusive-OR Gates
- Chapter 5 Adders
- Chapter 6 Flip-Flops
- Chapter 7 Master-Slave D and JK Flip-Flops
- Chapter 8 Shift Registers
- Chapter 9 Counters
- Chapter 10 Schmitt-Trigger Input and Clock One-Shots
Digital-to-analog and Analog to Digital Conversions
- Chapter 11 Decodes, Multiplexers, Demultiplexers and Display
- Chapter 12 Memories and Introduction to Microcomputers

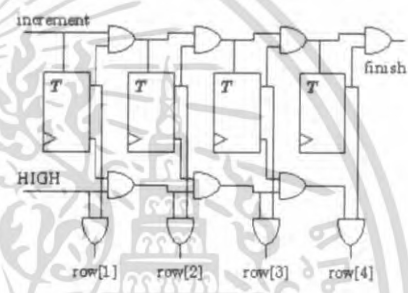


ตัวอย่างบทเรียน ลงทะเบียนเรียน

หลักสูตร 63 ชั่วโมง เรียนทั้งสิ้น 21 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง
Software ที่ใช้ในการเรียน winzip, winrar

Lecturers:

- ดร. ประทีป บุญญิตินพรัตน์
Education ศร. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต Tokai University, Japan
- ดร. สมศักดิ์ มีตะภา
Education อ.ส.บ. (สจล.) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (สจล.)
- ดร. สมศักดิ์ วลัยวิวัฒน์
Education ศร. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เอก Ph.D (Computational Intelligence and Systems Science) Tokyo Institute of Technology, Japan



Benifits:

- ผู้จบหลักสูตรสามารถออกแบบวงจรทางดิจิทัลได้
- ผู้จบหลักสูตรจะได้รับประกาศนียบัตรจากทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ประกาศนียบัตรที่ได้รับสามารถนำไปเป็นเอกสาร เพื่อศึกษาต่อปริญญาโทที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้

Course Fee & Payment:

ค่าลงทะเบียนเรียน 450 บาท

การชำระเงิน :

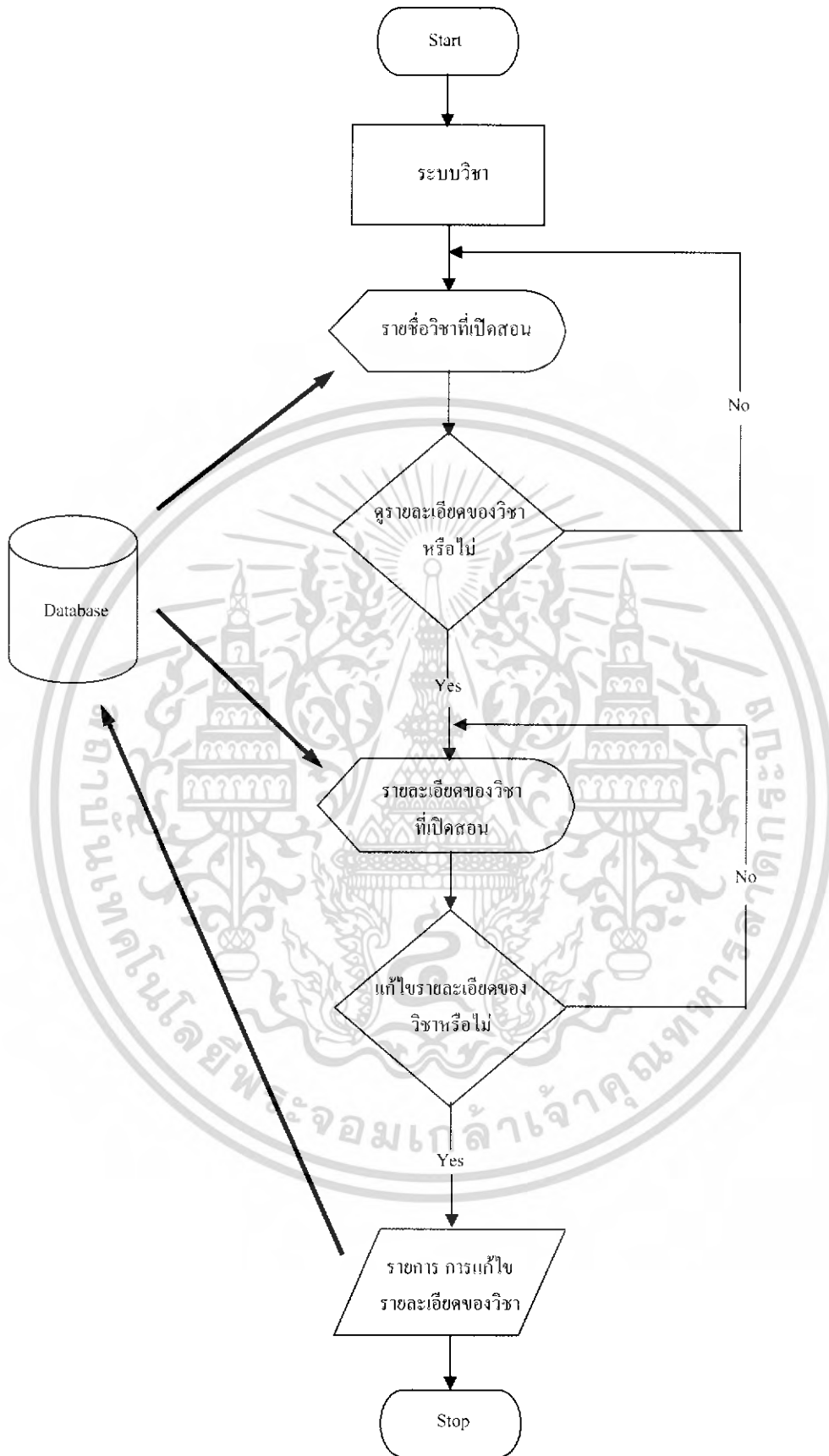
1. ชำระเงินด้วยตนเองที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยชำระเงินที่สำนักทะเบียนภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
2. โอนเงินเข้าบัญชีของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ธนาคาร กสิกรไทย จำกัด สาขาใดก็ได้ ประเทศ ประเทศไทย เลขที่บัญชี xxx-x-xxxxxx-x

รูปที่ 4.8.3. หน้าแสดงรายละเอียดวิชาที่เปิดสอน

สำหรับผู้ดูแลระบบ

มี Flowchart ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8.4. Flowchart ของระบบวิชาสำหรับผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของผู้ดูแลระบบออกแบบหน้าจอสำหรับใช้ปรับเปลี่ยนจำนวนวิชาที่เปิดสอน(เพิ่มหรือลด) รวมทั้งแก้ไขรายละเอียดของวิชาไว้ดังต่อไปนี้

แสดงรายชื่อวิชาทั้งหมด

เพิ่มวิชา [ลบวิชาทั้งหมด](#) [กลับไปหน้าเมนูจัดการระบบ](#) [กลับไปหน้า home page](#)

Subject ID	Subject name	Subject point	EDIT	DEL	Course
1072008	Microprocessor interfacing	4	EDIT	DEL	VIEW
1072111	Digital circuit and logic design	3	EDIT	DEL	VIEW
1072125	Computer network	3	EDIT	DEL	VIEW
1072127	Database system	3	EDIT	DEL	VIEW
1074305	Computer security	3	EDIT	DEL	VIEW

รูปที่ 4.8.5. หน้าแสดงรายชื่อวิชาทั้งหมด

การเพิ่มวิชาสามารถทำได้โดยการคลิกที่ [เพิ่มวิชา](#) การแก้ไขรายละเอียดและลบวิชาทำได้ด้วยการคลิกที่ [EDIT](#) และ [DEL](#) ตามลำดับของวิชานั้นๆ สามารถลบวิชาทั้งหมดได้ด้วยการคลิกที่ [ลบวิชาทั้งหมด](#) และเมื่อคลิกที่ [VIEW](#) จะเป็นการดูคอร์สวิชาทั้งหมดของวิชานั้นๆ

เมื่อคลิกที่ [เพิ่มวิชา](#) จะปรากฏหน้าต่างฟอร์มเพิ่มวิชาดังภาพ

Subject
add form

รหัสวิชา	<input type="text"/>
ชื่อวิชา	<input type="text"/>
คำบรรยายภาพรวม(สี่แถวระดับ)	<input type="text"/>
คำบรรยาย(โดยละเอียด)	<input type="text"/>
หน่วยกิต	กรุณาเลือก <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

รูปที่ 4.8.6. หน้าฟอร์มการเพิ่มวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคลิกที่ VIEW จะปรากฏหน้าแสดงคอร์สวิชาทั้งหมดดังภาพ

แสดงคอร์สทั้งหมดของวิชา

Database system

[กลับไปหน้าแสดงวิชา](#) [กลับไปหน้าเพิ่มและลบ](#) [กลับไปหน้า home page](#)

[เพิ่มคอร์ส](#) [ลบคอร์สทั้งหมด](#)

คอร์สที่	อาจารย์	วันที่เริ่มเรียน	วันเรียน	เวลาเรียน	วันสุดท้ายที่เรียน	EDIT	DEL
1	รศ. ดร. ศุภมิตร จิตตะบิโตร	15 มี.ค. 2006	พุธ-พฤหัส	09.00-12.00	25 พ.ค. 2006	EDIT	DEL
2	รศ. ดร. ศุภมิตร จิตตะบิโตร	18 มี.ค. 2006	เสาร์-อาทิตย์	13.00-16.00	28 พ.ค. 2006	EDIT	DEL

รูปที่ 4.8.7. หน้าแสดงรายการคอร์สวิชาทั้งหมดของวิชา Database system

เมื่อปรากฏรายการคอร์สวิชาทั้งหมดออกมาแล้ว การเพิ่ม,ลบหรือแก้ไขคอร์สวิชาของวิชาที่เราคลิกดูคอร์สการเรียนสามารถกระทำได้ด้วยการคลิกที่ [เพิ่มคอร์ส](#) , [DEL](#) และ [EDIT](#) ตามลำดับ

เมื่อคลิกที่ [เพิ่มคอร์ส](#) จะปรากฏหน้าฟอร์มการเพิ่มคอร์สดังภาพ



คอร์สที่	3
ชื่อวิชา	Database system
วันที่เริ่มเรียน	วันที่ <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/>
เวลาเรียน	<input type="checkbox"/> จันทร์ <input type="checkbox"/> อังคาร <input type="checkbox"/> พุธ <input type="checkbox"/> พฤหัส
	<input type="checkbox"/> ศุกร์ <input type="checkbox"/> เสาร์ <input type="checkbox"/> อาทิตย์
	เวลา <input type="text"/> :00- <input type="text"/> :00 น.
วันสุดท้ายที่เรียน	วันที่ <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/>
อาจารย์ผู้สอน	-- กรุณาเลือก -- <input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

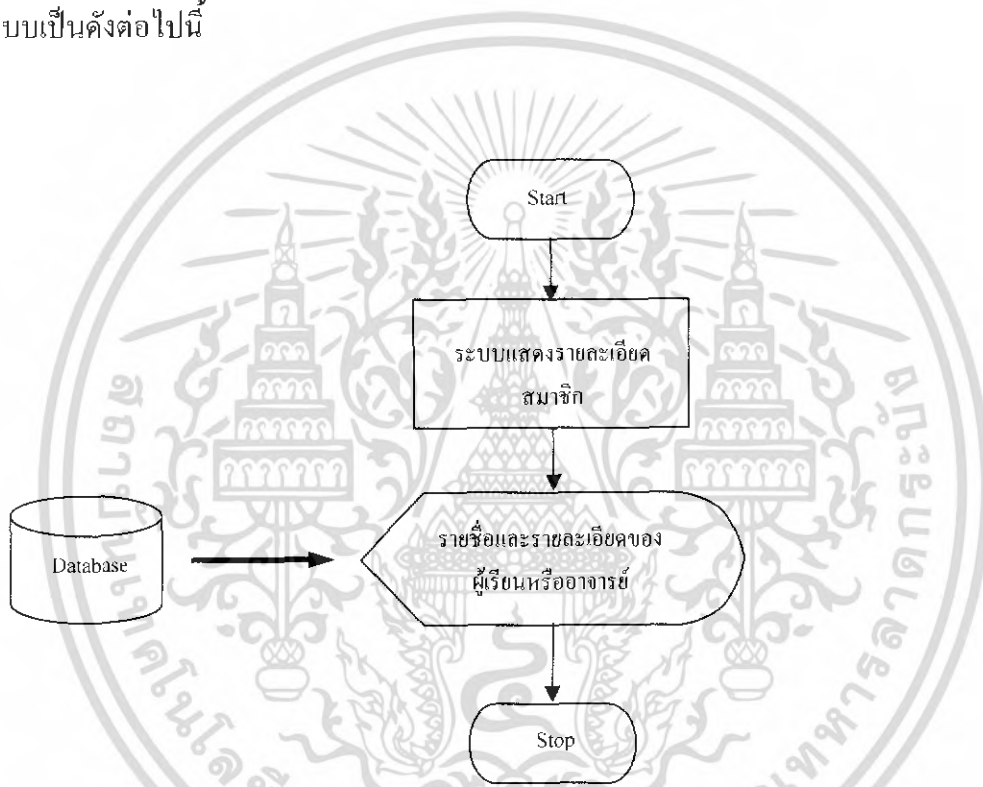
รูปที่ 4.8.8. หน้าฟอร์มการเพิ่มคอร์ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการคลิกที่ EDIT ทั้งที่หน้าจอแสดงรายชื่อวิชาและหน้าจอแสดงรายชื่อกอร์สของวิชาทั้งหมดนั้นจะไม่ขอนำเสนอเพราะว่ามีลักษณะเดียวกันกับการเพิ่มวิชาและการเพิ่มคอร์สของวิชาเพียงแต่จะมีข้อมูลรายละเอียดค่าปรากฏขึ้นมาให้เห็นด้วยเท่านั้น จึงไม่นำเสนอเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน

4.9. การสร้างระบบแสดงรายละเอียดสมาชิก

ระบบแสดงรายละเอียดสมาชิก ทำหน้าที่คือ แสดงรายละเอียดอาจารย์ในกรณีที่ผู้ใช้ระบบเป็นบุคคลทั่วไป และจะแสดงรายละเอียดของผู้เรียนในกรณีที่ผู้ใช้ระบบเป็นอาจารย์ Flowchart ของระบบเป็นดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.9.1. Flowchart ของระบบแสดงรายละเอียดสมาชิก

ผู้ใช้ทั่วไป

บุคคลทั่วไปเข้าใช้ระบบจะสามารถเห็นรายชื่อและรายละเอียดของอาจารย์ได้ดังต่อไปนี้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรายชื่ออาจารย์

ชื่ออาจารย์	วิชาที่สอน	เบอร์โทรศัพท์	E-mail
รศ. ประทีป ปัทมุตติพนธ์	Digital circuit and logic design	02-7392400-2 ต่อ 113	kbprathe@ce.kmitl.ac.th
ดร. สมศักดิ์ วสันต์	Digital circuit and logic design	0-2739-2400-2 ต่อ 123	kwsomsab@kmitl.ac.th
รศ. ดร. เอื้อน ปิ่นเงิน	-	02-7392400-2 ต่อ 111	kpouen@kmitl.ac.th
รศ. ดร. สุรมิตร จิตละมัยโสธร	Database system	02-7392400-2 ต่อ 114	suphamit@kmitl.ac.th
รศ. ดร. บุญชัย เครือธราษุ	Microprocessor interfacing	02-7392400-2 ต่อ 125	kkboonte@kmitl.ac.th
รศ. สมศักดิ์ นิละภา	Digital circuit and logic design	02-7392400-2 ต่อ 110	knsomsab@kmitl.ac.th
ผศ. ดร. ศักดิ์ชัย ทิมจิกษุซัน	Computer network	0-2739-2400-2 ต่อ 108	ksakchae@kmitl.ac.th
ผศ. ดร. วิศิษฐ์ นิธิภูภักดิ์	Computer security	02-7392400-2 ต่อ 119	wsit@ce.kmitl.ac.th
ผศ. ดร. อรชิต จิตโสภักดิ์	Microprocessor interfacing	02-7392400-2 ต่อ 129	orachat@ce.kmitl.ac.th
ผศ. เกียรติกุล เจียรนัยธนกิจ	Computer network	02-7392400-2 ต่อ 118	kietikul@ce.kmitl.ac.th
อ. อัครเดช วัชรอุพงษ์	Computer network	02-737-3000 ต่อ 3899	adek[at]ce.kmitl.ac.th
อ. สมเกียรติ วงศ์พิทักษ์	Computer security	02-7392400-2 ต่อ 122	kwsomkha@ce.kmitl.ac.th

รูปที่ 4.9.2. หน้าแสดงรายชื่ออาจารย์ทั้งหมด

แสดงข้อมูลอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล	ผศ. เกียรติกุล เจียรนัยธนกิจ	
ตำแหน่งหน้าที่	อาจารย์	
E-mail Address	kietikul@ce.kmitl.ac.th	
เบอร์โทรศัพท์	02-7392400-2 ต่อ 118	
สอนในระดั	<input checked="" type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก	
ลิงก์ส่วนตัว	personal.ce.kmitl.ac.th/~lee/	
คุณวุฒิ สาขาวิชา สถานการศึกษา	ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยี M.S. Oregon State University, USA	
สาขาวิชาที่ชำนาญ	Artificial Intelligence Technology for the Disable	
วิชาที่สอน	Computer network	

รูปที่ 4.9.3. หน้าแสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน

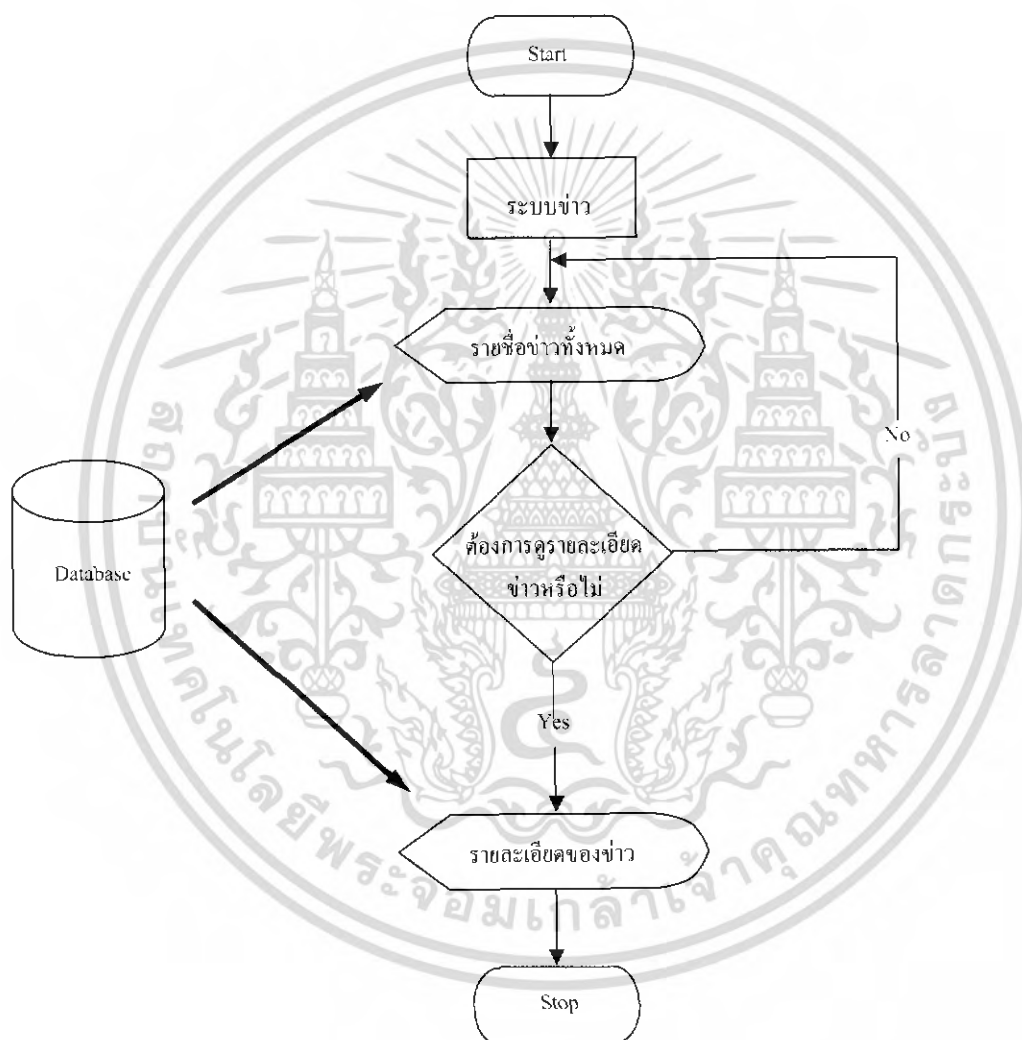
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.10. การสร้างระบบข่าว

ระบบข่าวทำหน้าที่คือให้ข่าวสารทางด้านการศึกษากับผู้ใช้ระบบที่เป็นบุคคลทั่วไป ในส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข่าวได้คือสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข่าวที่แสดงไว้ที่หน้า Home page ได้

สำหรับผู้ทั่วไป

มี Flowchart ดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.10.1. Flowchart ของระบบข่าว (ผู้ใช้ทั่วไป)

หน้าแสดงรายชื่อข่าวเป็นดังภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โทรศัพท์ไร้สายโทรฟรีผ่านเน็ต



"กูเกิล" เขมือบโลก



ซีดูมศึกษาไทยยิ่งอ่อนแอ เพราะการเมืองเข้าแทรก



แซคเกอร์ดลัสมระบบ ปลอดภัยครั้งปี 237 ล้าน ครั้ง



เครื่องยนต์พลังเทอร์นาโด



ฉลอง 10 ปี พีบี ไซท์ "สัม จุก" สู่ "หุ่นยนต์ใจดี"

ดูข่าวทั้งหมดคลิกที่นี่ >

รูปที่ 4.10.2. หน้าแสดงรายชื่อบัญชี

สามารถเข้าไปดูรายละเอียดของบัญชีได้โดยการคลิกที่ชื่อบัญชี ซึ่งจะแสดงรายละเอียดบัญชี ออกมาดังภาพ



โทรศัพท์ไร้สายโทรฟรีผ่านเน็ต

ลิงค์ชิส จัมมือ สไลด์ เปิดตัวโทรศัพท์ไร้สาย รองรับบริการอินเทอร์เน็ตโฟน เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้บริการโทรหาฟรีของ สไลด์

ผู้สื่อข่าวรายงานว่า ลิงค์ชิส ส่วนธุรกิจของชิสโก้ ชิสเต็มส์ อิงค์ ผู้นำด้านการจัดหาอุปกรณ์ไอทีทางด้านเสียง ไร้สาย และ เครื่องขยาย สำหรับผู้ใช้ทั่วไป และสำนักงานขนาดเล็กจัมมือ สไลด์ บริษัทรักษาการสื่อสารอินเทอร์เน็ตระดับโลก เปิดตัวโทรศัพท์ไร้สายรุ่นล่าสุดซึ่งรองรับบริการโทรศัพท์ฟรีผ่านอินเทอร์เน็ตของสไลด์ โดยไม่จำเป็นต้องนั่งอยู่หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์

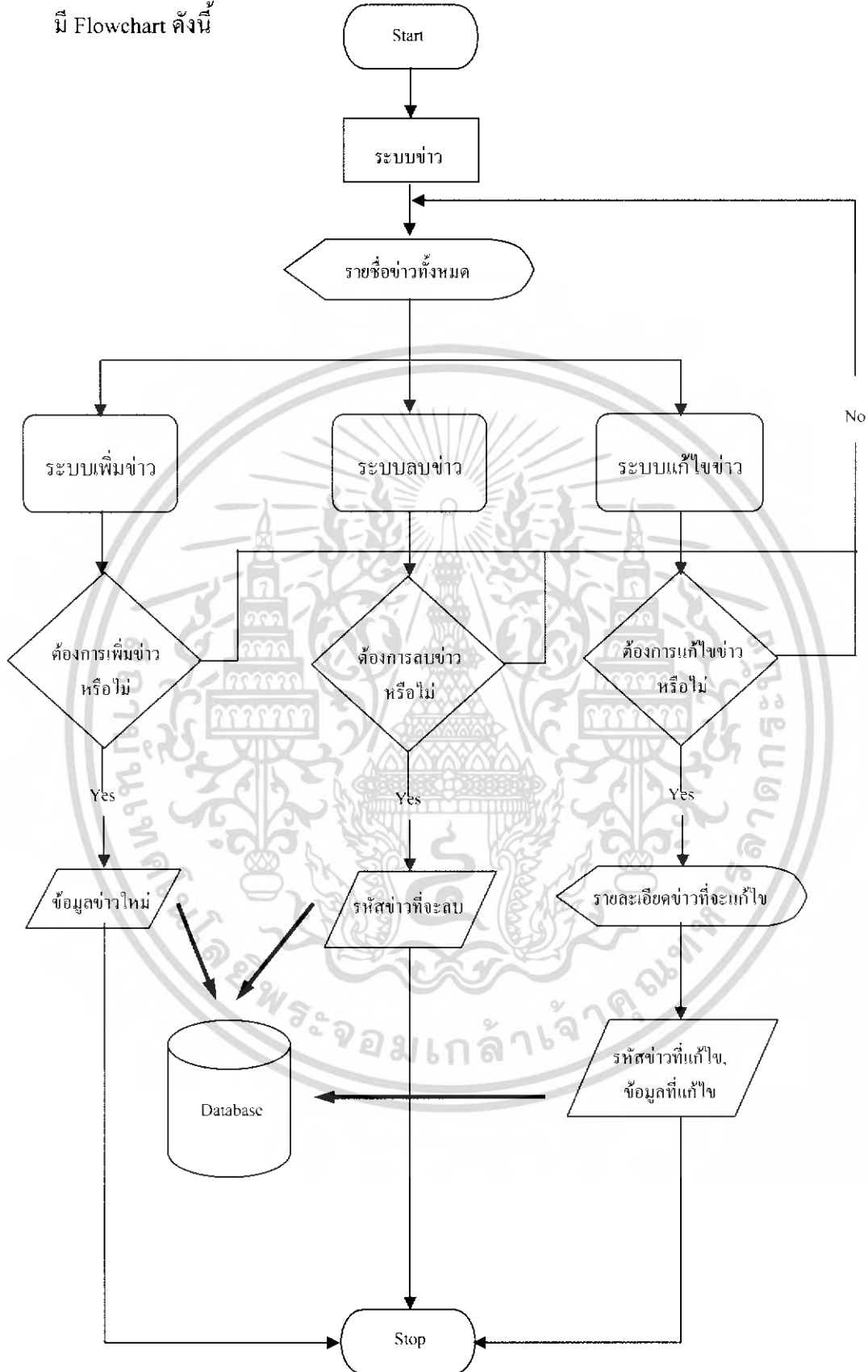
สำหรับอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยี ดีท (ซีไอที 200) เป็นผลิตภัณฑ์รุ่นแรกๆที่รองรับบริการของสไลด์ โดยประกอบด้วยชุดเครื่องมือเริ่มต้น ซึ่งจะให้ทางเลือกที่สะดวกสบายใน การใช้บริการโทรหาฟรีของสไลด์ ผู้ใช้สามารถใช้โทรศัพท์ได้จากทุกจุดภายในบ้านหรือสำนักงาน โดยไม่จำเป็นต้องนั่งอยู่หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งนี้ ซีไอที 200 เริ่มวางจำหน่ายแล้วผ่านร้านค้าปลีกทั่วไปและร้านค้าออนไลน์กว่า 3,000 แห่ง ในอเมริกาเหนือ ลาติน อเมริกา เอเชีย-แปซิฟิก ยุโรป ตะวันออกกลาง และแอฟริกา

รูปที่ 4.10.3. หน้าแสดงรายละเอียดของบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผู้ดูแลระบบ

มี Flowchart ดังนี้



รูปที่ 4.10.4. Flowchart ของระบบเข้า (ผู้ดูแลระบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าสำหรับผู้ดูแลระบบมีดังต่อไปนี้

ข่าวทั้งหมด

เห็นข่าว กลับไปหน้าเมนูและระบบ กลับไปหน้า home page

Headlines	News Type	Create	Modified	Published	Show	Order	
1. ลอต 10 ปี ซีบี ไซร์ "ลิมจก" ชู "ทุนเนอโลจี้"	ข่าวเทคโนโลยี	2006-02-15	ยังไม่มีการแก้ไข	2006-02-15	แสดงแล้ว	6	แก้ไขลบ
2. เครื่องยนต์พลังเทอร์นาโด	ข่าวเทคโนโลยี	2006-02-15	ยังไม่มีการแก้ไข	2006-02-15	แสดงแล้ว	5	แก้ไขลบ
3. แสตกรอกัลมีระบบปลดล๊อคครั้งปี 237 ล้าน ครั้ง	ข่าวเทคโนโลยี	2006-02-15	ยังไม่มีการแก้ไข	2006-02-15	แสดงแล้ว	4	แก้ไขลบ
4. ซิลิคอนศึกษาไทยยิ่งอ่อนแอ เพราะ การเมืองเข้าแทรก	ข่าวการศึกษา	2006-02-15	ยังไม่มีการแก้ไข	2006-02-15	แสดงแล้ว	3	แก้ไขลบ
5. "ยูเกิ้ล" เข้มมือโลก	ข่าวเทคโนโลยี	2006-02-15	ยังไม่มีการแก้ไข	2006-02-15	แสดงแล้ว	2	แก้ไขลบ
6. โทรศัพทไร้สายโทรฟรีผ่านเน็ต	ข่าวเทคโนโลยี	2006-02-15	ยังไม่มีการแก้ไข	2006-02-15	แสดงแล้ว	1	แก้ไขลบ

รูปที่ 4.10.5. หน้าแสดงข่าวทั้งหมด (ผู้ดูแลระบบ)

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข่าว, ลบข่าว, แก้ไขข่าว และกำหนดให้แสดงข่าวนั้นหรือไม่ก็ได้ โดยคลิกที่ เพิ่มข่าว , ลบ , แก้ไข และ ที่ลิงค์ในคอลัมน์ Show (แสดงแล้ว หรือ ส่งแสดง) ตามลำดับ

เมื่อคลิกที่ เพิ่มข่าว จะปรากฏหน้าต่างฟอร์มการเพิ่มข่าวดังนี้

เพิ่มข่าวใหม่

หัวข้อข่าว

ชื่อเจ้าของข่าว

รายละเอียดของข่าว

Upload รูปภาพ

รูปเล็ก (100*100 pixel)

รูปใหญ่ (ไม่จำกัดขนาด)

ลำดับของข่าวหน้าเว็บ

รูปที่ 4.10.6. ฟอร์มการเพิ่มข่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคลิกที่ แก้ไข จะปรากฏหน้าฟอร์มเหมือนเพิ่มข่าว แต่จะมีรายละเอียดของข่าวกับรูปภาพข่าวปรากฏขึ้นมาด้วยจึงไม่ขอแนะนำเสนอเพื่อความไม่ซ้ำซ้อน

4.11. การสร้างระบบเว็บบอร์ด

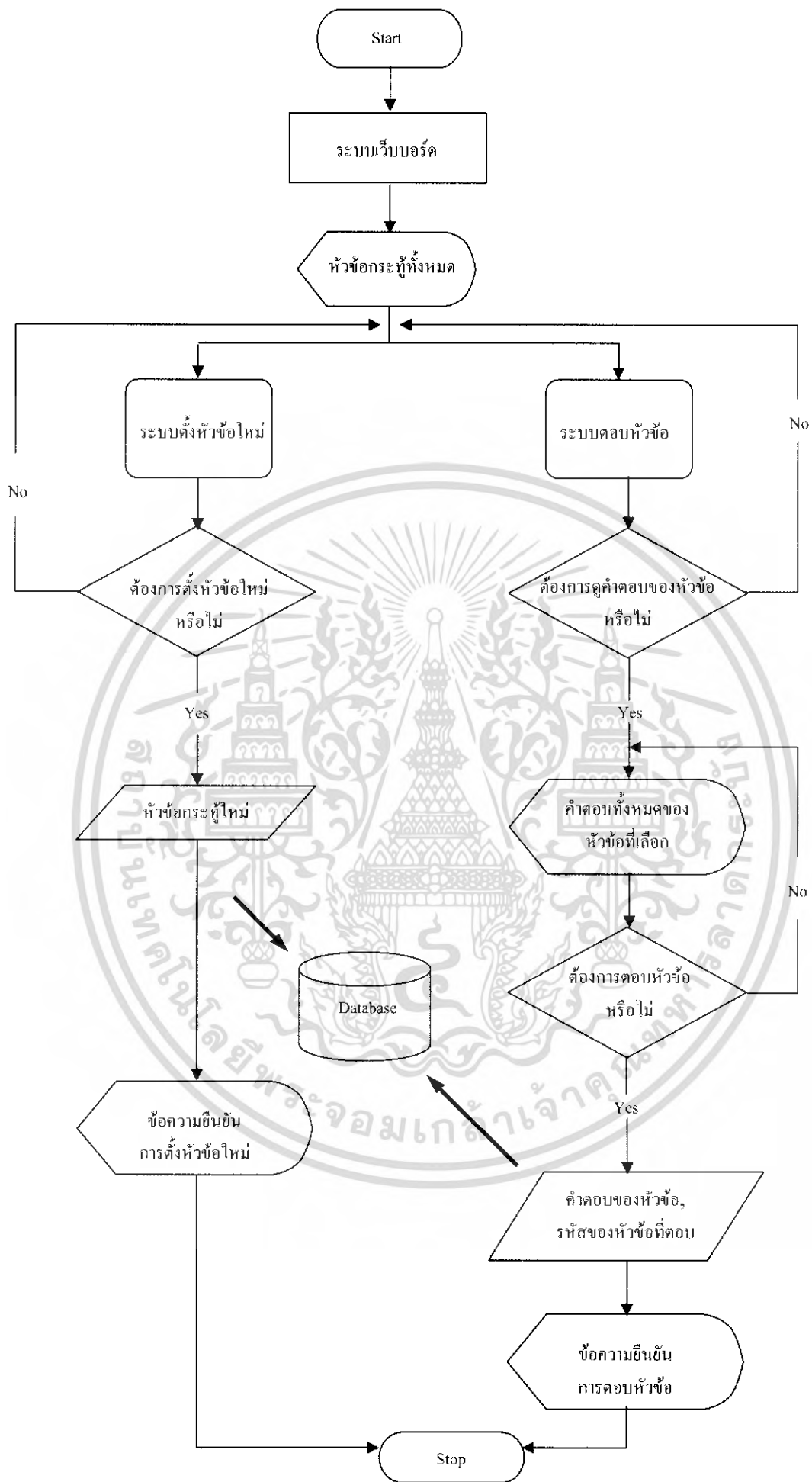
ระบบเว็บบอร์ดทำหน้าที่ คือ รับฝากหัวข้อ(กระทู้) และสามารถตอบหัวข้อนั้นด้วยข้อคิดเห็นต่างๆ ได้โดยข้อมูลจะถูกเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลผ่านทางระบบเว็บบอร์ด และจะถูกนำเสนอขึ้นทุกครั้งที่มีผู้มาใช้บริการระบบเว็บบอร์ด เพื่อให้สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันสำหรับผู้ดูแลระบบแล้ว ระบบนี้สามารถจัดการให้ลบกระทู้หรือข้อคิดเห็น ได้ตามแต่ที่ผู้ดูแลระบบเห็นสมควร

สำหรับผู้ทั่วไป

มี Flowchart ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11.1. Flowchart ของระบบเว็บบอร์ด (ผู้ให้ทั่วไป)
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลส่วนบุคคลอื่น ๆ ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบหน้าสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปดังนี้

PHP - Ultimate Webboard 2.10

สถานที่แลกเปลี่ยนความรู้ของชาว E-Learning

กลับหน้าแรก | ตั้งคำถามใหม่

ค้นหาคำถาม

คำถามที่	คำถาม	ผู้ถาม(วันที่ยก)	จำนวนคำตอบ
00007	มีปัญหารใช้ PHP ครับ	เปรม [5 Jan 2003]	0
00006	รอสต์ ข้อมูลจาก 2 ตารางทำไง	โจ [5 Jan 2003]	0
00005	มีปัญหาวัดหน่วยค่ะ	จอย [5 Jan 2003]	0
00004	เพื่อนคงวิชาใจกันจริง	รอย [5 Jan 2003]	0
00003	แนะนำเจ้าตัวไหนหน่อยสิ	แจน [5 Jan 2003]	0

- คำถามใหม่ - คำถามเก่า - คำถามที่ถูกตอบแล้ว M - สมาชิก

กำลังแสดงหน้าที่ 1/1


1

[ตั้งคำถามใหม่]

รูปที่ 4.11.2. หน้าแรกของเว็บบอร์ด

เมื่อคลิกที่ ตั้งคำถามใหม่ จะปรากฏหน้าดังนี้

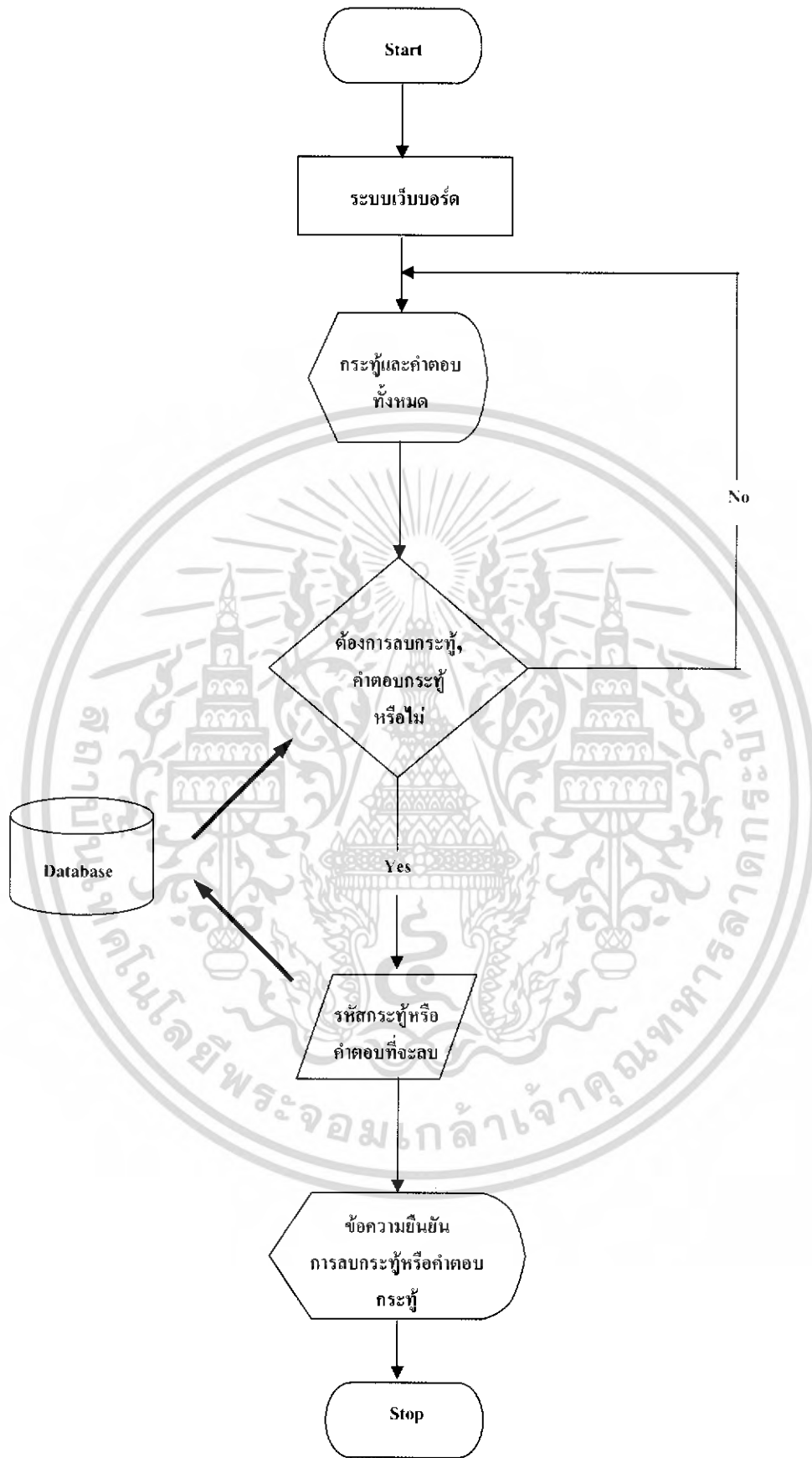
เขียนตั้งคำถามของคุณ ได้ที่นี่ครับ

คำถาม	<input type="text"/>
รายละเอียด	<input type="text"/>
โดย	<input type="text"/>
	 <p>คลิกที่รูป เพื่อแทรกรูปลงในข้อความ</p>
	เลือกรูป <input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>

[แสดงคำถาม | สมัครสมาชิก]

รูปที่ 4.11.3. หน้าแสดงการตั้งคำถามใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11.5. Flowchart ของระบบเว็บบอร์ด (ผู้ดูแลระบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ดูแลระบบสามารถลบหัวข้อหรือคำตอบของหัวข้อได้โดยผ่านหน้าสำหรับลบหัวข้อหรือคำตอบดังนี้

ระบบลบข้อมูลของ PHP - Ultimate Webboard 2.10

รหัสถูกต้อง

หมายเลขคำถาม (กระทู้)

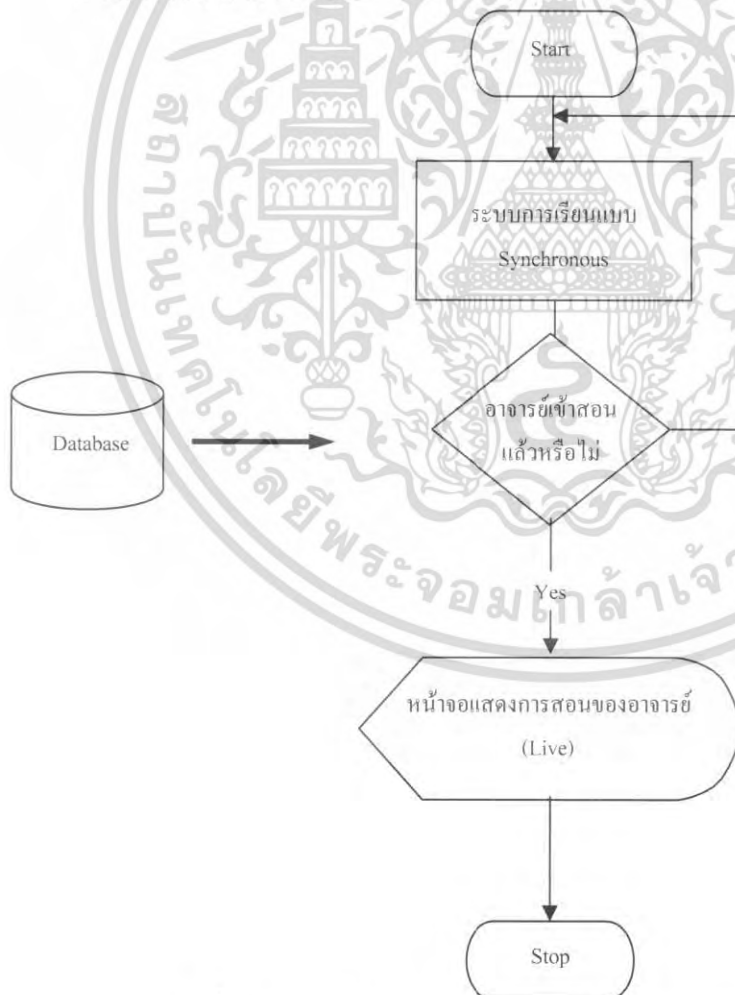
หมายเลขคำตอบ

รูปที่ 4.11.6. หน้าจอสำหรับลบกระทู้หรือคำตอบกระทู้

จากภาพเราสามารถลบหัวข้อหรือคำตอบหัวข้อได้โดยใส่หมายเลขหัวข้อหรือหมายเลขคำตอบของหัวข้อแล้วกดปุ่มลบ

4.12. การสร้างระบบการเรียนแบบ Synchronous

มี Flowchart ดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.12.1. Flow chart ของระบบการเรียนแบบ Synchronous

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบหน้าต่างเลือกในการเรียนสำหรับผู้เรียนเป็นดังนี้

โปรดเลือกวิธีการเรียน

เรียนพร้อมอาจารย์สอน(Live)

เรียนจากเทป

รูปที่ 4.12.2. หน้าเลือกวิธีการเรียน

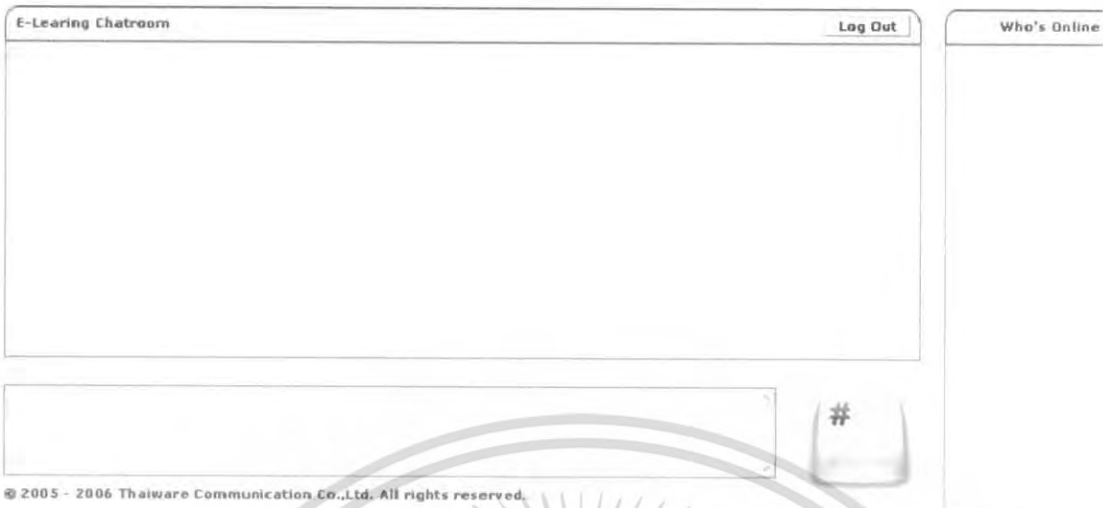
เมื่อคลิกที่ เรียนพร้อมอาจารย์สอน(Live) จะปรากฏหน้าต่างดังนี้



รูปที่ 4.12.3. หน้าแสดงผลการสอนของอาจารย์

นอกจากนั้นยังมี Chat room อยู่ด้านล่างของจอภาพเพื่อไว้ถามปัญหาหรือมีข้อสงสัยในการเรียนกับอาจารย์ดังกล่าว

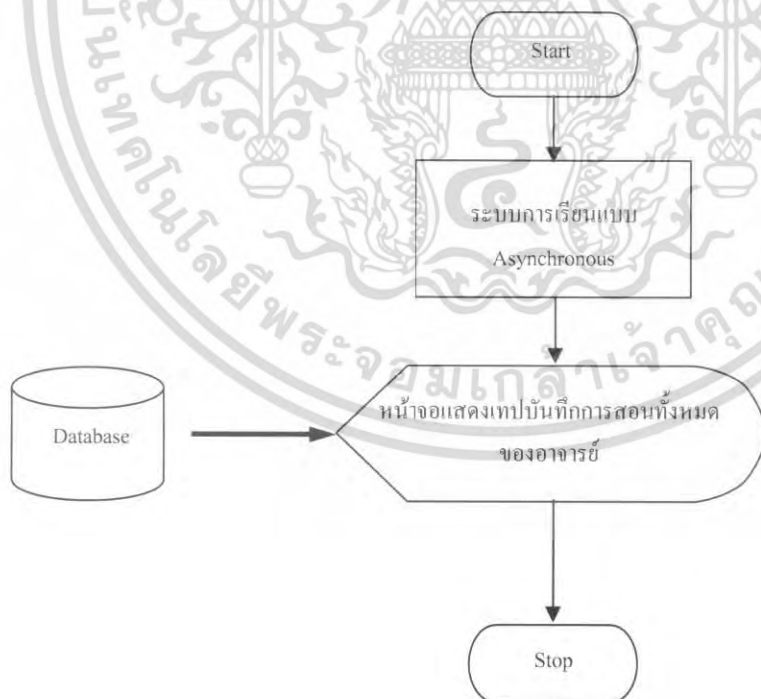
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12.4. แสดง Chat room ที่ไว้สนทนากับอาจารย์

4.13. การสร้างระบบการเรียนแบบ Asynchronous

มี Flowchart ดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.13.1. แสดง Flowchart ของระบบการเรียนแบบ Asynchronous

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถแสดงหน้าเลือกการเรียนแบบ Asynchronous ได้ดังนี้

โปรดเลือกวิธีการเรียน

เรียนพร้อมอาจารย์สอน(Live)

เรียนจากเทป

รูปที่ 4.13.2. แสดงหน้าเลือกวิธีการเรียนซึ่งจะเลือกเรียนจากเทป

พอเลือกเรียนจากเทปแล้วจะเข้ามาสู่หน้ารายละเอียดของวิชา ซึ่งเราสามารถคลิกตรงไปที่อาจารย์สอนไปแล้วได้ การเรียน จะเรียน โดยดูจากเทปบันทึกการสอนซึ่งมีหน้าการเรียนเหมือนกับการเรียนแบบ Synchronous(Live) ทุกประการ

เนื้อหาของเรียน

- Chapter 1 Number Systems
- Chapter 2 Logic Gates
- Chapter 3 Waveforms and Boolean Algebra
- Chapter 4 Exclusive-OR Gates
- Chapter 5 Adders
- Chapter 6 Flip-Flops
- Chapter 7 Master-Slave D and JK Flip-Flops
- Chapter 8 Shift Registers
- Chapter 9 Counters
- Chapter 10 Schmitt-Trigger Input and Clock One-Shots
Digital-to-analog and Analog to Digital Conversions
- Chapter 11 Decodes, Multiplexers, Demultiplexers and Display
- Chapter 12 Memories and Introduction to Microcomputers



รูปที่ 4.13.3. แสดงหน้าการเลือกเรียนบทเรียนจากเทป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทวิจารณ์และสรุป

6.1 บทสรุป

ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตนั้น เป็นระบบการเรียนการสอนที่ให้อิสระแก่ผู้เรียนอย่างมากเพราะไม่มีข้อจำกัดทั้งเรื่องของเวลาและสถานที่ จุดสำคัญอยู่ที่จะทำอย่างไรให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองซึ่งจะทำให้การเรียนนั้นเต็มไปด้วยประสิทธิภาพและเปี่ยมไปด้วยความรู้ ดังนั้นผู้จัดทำระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตนั้น ต้องศึกษาค้นคว้าและหาวิธีการว่าทำอย่างไรให้ผู้เรียนสนใจในสิ่งที่นำเสนอและทำอย่างไรให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดและวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตนี้มีประสิทธิภาพและพัฒนาดียิ่งขึ้นไป

6.2 วิจารณ์สิ่งที่ได้จากโครงการ

ได้ประโยชน์หลายประการดังต่อไปนี้

- 1) ได้เรียนรู้กระบวนการคิดและวิธีการของ E-Learning
- 2) ได้เรียนรู้ทักษะในการเขียนโปรแกรมสำหรับใช้ใน web site ทั่วๆ ไปเป็นอย่างดี เช่น Webboard, Chat room , การเขียนฟอร์มสมัครสมาชิก เป็นต้น
- 3) ได้เรียนรู้การใช้ลูกเล่นในเว็บมากยิ่งขึ้น เช่น Javascript
- 4) ได้ทบทวนกระบวนการออกแบบระบบ เช่น Flow chart, Dataflow diagram
- 5) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการ Broadcast ภาพและเสียงผ่านทาง Internet

6.3 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางในการแก้ไข

การถ่ายทอด ภาพและเสียงยังไม่ค่อยมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เพราะเกิดจากการ delay เวลาส่งผ่านข้อมูลผ่านทาง Internet ทำให้ภาพและเสียงนั้นช้าบ้าง กระตุกบ้าง วิธีการแก้ไขทำได้โดย ใช้ Internet ที่มีความเร็วสูงหรือใช้โปรแกรมที่ช่วยในการจัดส่งภาพและเสียงที่ดี จะช่วยลดปัญหานี้ได้

6.4 แนวทางการพัฒนาต่อ

1. พัฒนาในส่วนของกราฟฟิกให้มีความสวยงามมากขึ้น ด้วยการใส่รูปหรือคำอธิบายประกอบให้มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปรับปรุงในส่วนของการ Broadcast ภาพและเสียงให้มีความเร็วและความคมชัดที่มากยิ่งขึ้น
3. เพิ่มเติมในส่วนของการสอบ การบ้าน แบบฝึกหัดหรือในส่วนของการประเมินผล
4. เพิ่มเติมในเรื่องของจำนวนกล้องที่ถ่ายทอดภาพ เช่น กล้องตัวแรกถ่ายอาจารย์ กล้องอีกตัวอาจถ่ายที่เนื้อหาบทเรียนเป็นภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น
5. เพิ่มเติมฟังก์ชันตอนเรียนสดพร้อมกับอาจารย์สอนให้มากขึ้น เช่น มีเสียงเรียกขณะส่งข้อความไปที่ Chat room หรืออาจารย์สามารถส่งการบ้านหรือเอกสารมาให้ผู้เรียนได้โดยตรง (แบบ MSN เป็นต้น)
6. เพิ่มระบบการส่ง E-Mail แจ้งข่าวสารต่างๆ อาทิเช่น ผลการเรียน, ข่าวสารเกี่ยวกับวิชาเรียน เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] [ChulaOnline.com]::E-Learning Web: <http://www.chulaonline.com>
- [2] e-Learning Development Unit: <http://elearning.bu.ac.th/index2.html>
- [3] NECTEC Web Base Learning :Learn on the Internet by NECTEC:
<http://www.nectec.or.th/courseware/index.html>
- [4] นายอุดม ชูกุลและนาย อัครรัตน์ สุวิริยะศิริ “ ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (INTERNET LEARNING SYSTEM) ” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง 2546
- [5] สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์และทินกร วัฒนเกษมสกุล **Web programming ด้วย Dreamweaver MX 2004 และ PHP** สำนักพิมพ์ KTP 2547
- [6] สมศักดิ์ โชคชัยชุกุล **อินไซต์ PHP 5** สำนักพิมพ์ PROVISION 2547
- [7] รศ.ไพโรจน์ ตีรณธนากุล,รศ. ไพบุลย์ เกียรติโกมลและผศ. เสกสรรค์ แยมพินิจ **การออกแบบ และการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ 2546**