

ระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์

Online Testing System



นายพิสิษฐ์ นาคใจ รหัส 46362018

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 25 / พ.ค. 2553 /
เลขทะเบียน..... 6000300
เลขเรียกหนังสือ..... ปร.....
มหาวิทยาลัยนครราชสีมา 7845
2549

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา
ปีการศึกษา 2549




ใบรับรองโครงการวิศวกรรม


หัวข้อโครงการ	ระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์
ผู้ดำเนินโครงการ	นายพิสิษฐ์ นาคใจ รหัส 46362018
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนิต มาลากร
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2549

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนิต มาลากร)


.....กรรมการ
(ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล)


.....กรรมการ
(ดร.พนมขวัญ ริยะมงคล)


.....กรรมการ
(อาจารย์ จิราพร พุกสุข)

หัวข้อโครงการ	ระบบการจัดการซื้อสอบออนไลน์
ผู้ดำเนินโครงการ	นายพิสิษฐ์ นาคใจ รหัส 46362018
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนิต มาลากร
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2549

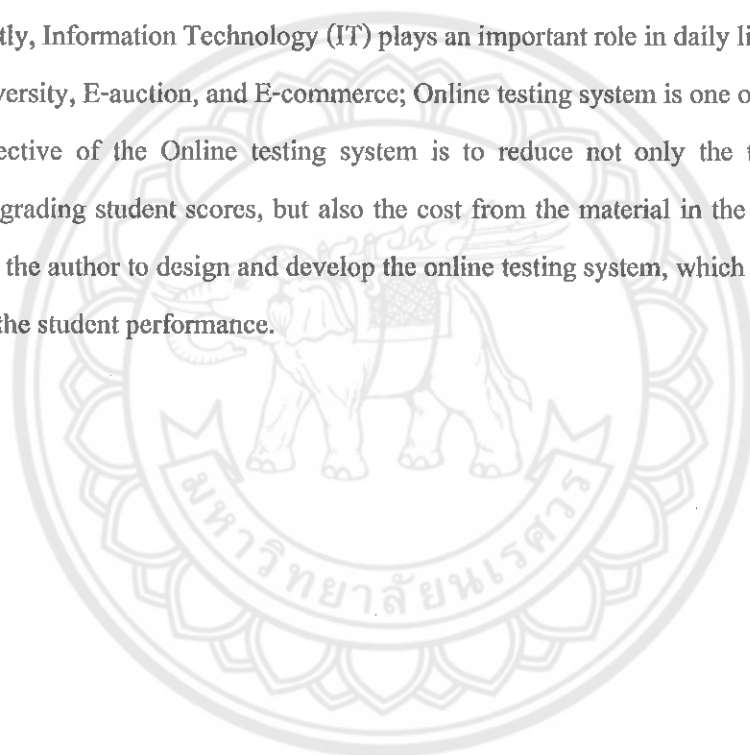
บทคัดย่อ

ในภาวะปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน เช่น E-book, E-university, E-auction และ E-commerce เป็นต้น ระบบการจัดการซื้อสอบออนไลน์จัดเป็นส่วนหนึ่งของการประยุกต์การใช้งานของเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย วัตถุประสงค์หลักของระบบจัดการซื้อสอบออนไลน์นั้น ไม่เพียงแต่จะลดเวลาในการบันทึกคะแนนและให้เกรดของนิสิตแล้ว ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายจากเดิมที่ต้องใช้กระดาษในการสอบ ด้วยเหตุนี้ผู้จัดทำจึงเลือกที่จะออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการซื้อสอบออนไลน์ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินและวัดผล ของผู้เรียน

Project Title Online Testing System
Name Mr. Pisit Nakjai ID. 463620118
Project Advisor Asst. Prof. Tanit Malakorn, PhD
Major ~~Computer Engineering~~
Department Electrical and Computer Engineering
Academic Year 2006

ABSTRACT

Recently, Information Technology (IT) plays an important role in daily life, such as E-book, E-university, E-auction, and E-commerce; Online testing system is one of the IT applications. The main objective of the Online testing system is to reduce not only the time-consumption in recording and grading student scores, but also the cost from the material in the paper-based system. This motivates the author to design and develop the online testing system, which can be used as a tool for evaluating the student performance.



กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้จะไม่สำเร็จลงได้หากไม่ได้รับความสนับสนุนจากบุคคลจำนวนมาก
ก่อนอื่น ผู้จัดทำโครงการใคร่ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนิต มาลากร อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ที่ให้ความสนับสนุนในทำโครงการ ตลอดจนให้คำชี้แนะและมอบแนวทางการ
แก้ไขปัญหาของโครงการเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินต่อไปได้ด้วยดีตลอดมา

ผู้จัดทำโครงการใคร่ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. สุรเดช จิตประไพกุลสาล อาจารย์ ดร.
พนมขวัญ ริยะมงคล และอาจารย์ จิราพร พุกสุข ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบเนื้อหา
ของโครงการฉบับนี้ และให้ความกรุณาเป็นกรรมการในการสอบโครงการ

ผู้ทำโครงการได้รับแรงบันดาลใจจาก คุณ สมศักดิ์ เกตุแก้ว ซึ่งเป็นผู้สอนให้รู้จักการเขียน Web
application ขอขอบคุณพี่จอย ที่ช่วยสอนเทคนิคต่างๆ ในด้านการเขียน Web application และ หลาย ๆ
ท่านที่ได้แสดงความคิดเห็นหรือแนะแนวทางในการแก้ปัญหาผ่านทางกระดานสนทนาในเวปไซต์ต่างๆ
ขอขอบคุณ พี่จิม และ พี่นุ ที่คอยช่วยเหลือและรับฟังปัญหาชีวิตและให้กำลังใจในการทำโครงการ
ตลอดมา ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่มอบกำลังใจและช่วยสนับสนุนในด้านต่าง ๆ อีกทั้งยังทำให้ผู้จัดทำ
โครงการได้รู้จักตัวเองมากขึ้น

ในท้ายที่สุดนี้ ผู้จัดทำโครงการใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้กำลังใจช่วยเหลือใน
ด้านต่างๆ ทั้งทางด้านปัญหาส่วนตัว ปัญหาด้านการเรียน และปัญหาในการทำงานต่าง ๆ ผู้จัดทำ
โครงการจักไม่ลืมพระคุณที่ท่านทั้งสองตลอดชั่วชีวิต

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ (Introduction)	
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ.....	2
1.3 ขอบข่ายการทำงาน.....	2
1.4 แผนการดำเนินงาน.....	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 งบประมาณ.....	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	
2.1 โปรแกรม Macromedia Flash Mx.....	4
2.1.1 ภาพเวกเตอร์ (Vector).....	5
2.1.2 ภาพบิตแมพ (Bitmap).....	5
2.2 ภาษา PHP.....	6
2.2.1 หลักการทำงานของภาษา PHP.....	6
2.2.2 การสอดแทรกคำสั่งภาษา PHP ในเอกสาร HTML.....	6
2.2.3 ข้อดีของภาษา PHP 8.....	8
2.3 ระบบฐานข้อมูล.....	8
2.3.1 โครงสร้างระบบฐานข้อมูล.....	8
2.3.2 ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล.....	9
2.4 ฐานข้อมูลMySQL.....	10
2.4.1 คุณสมบัติของ MySQL.....	10

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 การพัฒนาระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์

3.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ(Administer)	18
3.1.1 ระบบการ Login เข้าสู่ระบบ.....	18
3.1.2 ระบบการตรวจสอบรายชื่อนิสิตที่ทำการลงทะเบียน	19
3.1.3 ระบบการออกข้อสอบ.....	19
3.1.4 ส่วนของการแก้ไขข้อสอบและลบข้อสอบ.....	21
3.1.5 ระบบควบคุมการสอบ.....	23
3.1.6 ระบบตรวจสอบคะแนนการสอบวัดผลออนไลน์ของนิสิต	24
3.1.7 ระบบการจัดการข่าวประกาศ.....	24
3.1.8 ระบบการจัดการกระดานสนทนา.....	25
3.1.9 ระบบการจัดการบทเรียน.....	25
3.1.10 ระบบการเพิ่มรหัสนิสิต.....	26
3.2 ส่วนของนิสิตและบุคคลทั่วไป (User)	27
3.2.1 ระบบการสมัครสมาชิก	27
3.2.2 ระบบการ Login เข้าสู่ระบบ.....	29
3.2.3 ระบบการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว.....	29
3.2.4 ระบบการเปลี่ยนรหัสผ่าน	29
3.2.5 ระบบการเข้าถึงบทเรียน และการทำแบบทดสอบแต่ละบทเรียน	29
3.2.6 ระบบการสอบวัดผลออนไลน์.....	30
3.2.7 ระบบการตั้งหัวข้อและแสดงความคิดเห็นของกระดานสนทนา	33

บทที่ 4 การทดสอบระบบ

4.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ	36
4.1.1 ทดสอบระบบการ Login เข้าสู่ระบบ.....	37
4.1.2 ทดสอบระบบการตรวจสอบจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียน	38
4.1.3 ทดสอบระบบออกข้อสอบ	39
4.1.4 ทดสอบระบบการแก้ไขและลบข้อสอบ	42

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.1.5 ทดสอบระบบควบคุมการสอบ	46
4.1.6 ทดสอบระบบตรวจสอบคะแนนจากการสอบของนิสิต	48
4.1.7 ทดสอบระบบการจัดการข่าวประกาศ	49
4.1.8 ทดสอบระบบการจัดการหัวข้อสนทนา.....	51
4.1.9 ทดสอบระบบการจัดการบทเรียน.....	52
4.1.10 ทดสอบระบบเพิ่มรหัสนิสิต	56
4.2 ส่วนของสมาชิก	58
4.2.1 ทดสอบระบบสมัครสมาชิก.....	58
4.2.2 ทดสอบการเข้าสู่ระบบ	62
4.2.3 ทดสอบระบบการแก้ไขข้อมูล	63
4.2.4 ทดสอบระบบเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	64
4.2.6 ทดสอบระบบการเข้าถึงบทเรียน และ การทำแบบทดสอบแต่ละบทเรียน	65
4.2.7 ทดสอบระบบการสอบวัดผลออนไลน์.....	67
4.2.8 ทดสอบระบบการตั้งหัวข้อและตอบกระดานสนทนา.....	70
บทที่ 5 บทสรุป	
5.1 สรุปการทดสอบระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์.....	72
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	73
5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนา	74
บรรณานุกรม	75
ประวัติผู้ทำโครงการ.....	76

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 Data Dictionary ของตาราง admin เก็บข้อมูล username และ password ของผู้ดูแลระบบ.....	19
3.2 Data Dictionary ของตาราง quiz_detail เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของ โจทย์ปัญหา	22
3.3 Data Dictionary ของตาราง choice เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของตัวเลือกแต่ละ โจทย์ปัญหา	22
3.4 Data Dictionary ของตาราง Answer เก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลือกที่ถูกต้องของแต่ละ โจทย์ปัญหา.....	22
3.5 Data Dictionary ของตาราง controlquiz เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดระบบการสอบวัดผลออนไลน์ในแต่ละครั้ง.....	23
3.6 Data Dictionary ของตาราง news เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของการประกาศข่าวและข้อมูลในการประกาศข่าว.....	25
3.7 Data Dictionary ของตาราง lesson เก็บข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนหลักที่ถูกสร้างขึ้น	26
3.8 Data Dictionary ของตาราง Sublesson เก็บข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนย่อยที่ถูกสร้างขึ้น	26
3.9 Data Dictionary ของตาราง student เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของสมาชิก.....	28
3.10 Data Dictionary ของตาราง controlquiz เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดระบบการสอบวัดผลออนไลน์ในแต่ละครั้ง.....	31
3.11 Data Dictionary ของตาราง OnlineTesting เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการสอบในแต่ละครั้ง.....	32
3.12 Data Dictionary ของตาราง student เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของสมาชิก.....	32
3.13 Data Dictionary ของตาราง webboard เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของหัวข้อสนทนาต่างๆ.....	34
3.14 Data Dictionary ของตาราง webboarddetail เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของการแสดงความคิดเห็นของหัวข้อสนทนาต่างๆ	34
3.15 Data Dictionary ของตาราง student เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของสมาชิก.....	35

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1- โครงสร้างระบบฐานข้อมูล.....	8
3.1 Context Diagram	12
3.2 Data Flow Diagram Level 1	13
3.3- โครงสร้างเว็บไซต์ของผู้ดูแลระบบ	14
3.4 โครงสร้างเว็บไซต์ส่วนของนิสิตและบุคคลทั่วไป	15
3.5 Use Case Diagramของนิสิต	16
3.6 Use Case Diagramของผู้สอน	17
3.7 Use Case Diagramของผู้ดูแลระบบ	17
3.8 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของการ login ของผู้ดูแลระบบ	19
3.6 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบการออกข้อสอบ	21
3.7 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบควบคุมการสอบ	23
3.8 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบข่าวประกาศ	24
3.9 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบการจัดการบทเรียน	26
3.10 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบการสมัครสมาชิก	28
3.11 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบการสอบวัดผลออนไลน์.....	31
3.12 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบหัวข้อตั้งหัวข้อสนทนา และ แสดงความคิดเห็น	33
4.1 หน้าต่างเข้าสู่การเป็นผู้ดูแลระบบ.....	37
4.2 ข้อความตอบรับเข้าสู่ระบบการจัดการ.....	37
4.3 หน้าหลักของระบบการจัดการ.....	37
4.4 ตัวอย่างรายชื่อสมาชิก.....	38
4.5 แบบฟอร์มการสร้าง โจทย์ปัญหา	39
4.6 แบบฟอร์มการสร้างตัวเลือกของ โจทย์ปัญหา.....	40
4.7 แบบฟอร์มสำหรับกำหนดรายละเอียดของ โจทย์ปัญหา.....	41
4.8 หน้าต่างข้อมูลของ โจทย์ปัญหาที่มีอยู่ในฐานข้อมูล.....	42
4.9 ตัวอย่าง โจทย์ปัญหาและรายละเอียดของ โจทย์ปัญหา	42
4.10 เลือก โจทย์ปัญหาที่ต้องการแก้ไข.....	43
4.11 แสดงข้อมูลของ โจทย์ปัญหาที่ต้องการเปลี่ยนแปลง	44

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.12 แสดงการลบ โจทย์ปัญหาที่ไม่ต้องการ.....	45
4.13 ระบบทำการลบ โจทย์ปัญหาออกจากฐานข้อมูล.....	45
4.14 หน้าต่างการกำหนดรายละเอียดการสอบวัดผลออนไลน์.....	46
4.15 หน้าต่างแสดงข้อมูลของจำนวนโจทย์ปัญหาและเวลาในการสอบ.....	46
4.16 เปิดระบบการสอบวัดผลออนไลน์.....	47
4.17 ตัวอย่างคะแนนการสอบวัดผลออนไลน์.....	48
4.18 แบบฟอร์มการประกาศข่าวประชาสัมพันธ์.....	49
4.19 ระบบทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว.....	50
4.20 รูปแบบข่าวประกาศที่แสดง.....	50
4.21 หน้าต่างแสดงหัวข้อสนทนาทั้งหมด.....	51
4.22 ระบบแจ้งข้อความเมื่อลบหัวข้อสนทนาออกจากฐานข้อมูล.....	51
4.23 ข้อมูลของแต่ละบทเรียน.....	52
4.24 ระบบทำการเพิ่มจำนวนบทเรียนลงในฐานข้อมูล.....	53
4.25 บทเรียนถูกเพิ่มเข้ามาในระบบ.....	53
4.26 แบบฟอร์มการเพิ่มบทเรียนย่อยของแต่ละบทเรียน.....	54
4.27 แบบฟอร์มการสร้างบทเรียนย่อย.....	54
4.28 ระบบทำการสร้างบทเรียนย่อย.....	55
4.29 แสดงบทเรียนย่อยที่ถูกเพิ่มเข้ามาในระบบ.....	55
4.30 ตัวอย่างการ Upload ไฟล์ไปยัง root directory และใส่รหัสสิทธิ์ที่ต้องการ.....	56
4.31 ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มรหัสสิทธิ์เข้าสู่ฐานข้อมูล.....	56
4.32 ระบบทำการอ่านไฟล์ และบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล.....	57
4.33 หน้าสมัครสมาชิก.....	58
4.34 แสดงการกรอกข้อมูลเพื่อทำการสมัครสมาชิก.....	59
4.35 ระบบบันทึกข้อมูลสมาชิกเรียบร้อยแล้ว.....	59
4.36 ระบบทำการแจ้งเตือนเมื่อผู้สมัครใส่ข้อมูลไม่ครบ.....	60
4.37 ระบบแจ้งเตือนเมื่อผู้สมัครใส่ข้อมูลผิดประเภท.....	61
4.38 หน้าต่างการเข้าสู่ระบบ.....	62
4.39 ข้อความตอบรับเมื่อเข้าสู่ระบบสมาชิก.....	62
4.40 หน้าหลักของระบบสมาชิก.....	62

สารบัญญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.41 ระบบแสดงข้อความแจ้งแก่ผู้พยายามเข้าสู่ระบบ.....	63
4.42 หน้าเวปของระบบการเปลี่ยนแปลงข้อมูล.....	63
4.43 ข้อความตอบรับเมื่อระบบได้ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว.....	64
4.44 ระบบเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	64
4.45 ข้อความตอบรับเมื่อทำการเปลี่ยนรหัสผ่านเสร็จสมบูรณ์.....	64
4.46 เข้าสู่บทเรียน.....	65
4.47 จุดเชื่อมต่อไปยังบทเรียนต่างๆ.....	65
4.48 จุดเชื่อมต่อไปยังเนื้อหาแต่ละบทเรียน.....	65
4.49 ตัวอย่างเนื้อหาแต่ละบทเรียน.....	66
4.50 จุดเชื่อมต่อไปยังแบบทดสอบแต่ละบทเรียน.....	66
4.51 ตัวอย่าง โจทย์ปัญหาของแบบทดสอบแต่ละบท.....	67
4.52 เข้าสู่ระบบการสอบวัดผลออนไลน์.....	68
4.53 หน้าต่างยินยอมการทำข้อสอบวัดผลออนไลน์.....	68
4.54 ตัวอย่าง โจทย์ปัญหาและตัวเลือกของการสอบวัดผลออนไลน์.....	69
4.55 ระบบทำการแจ้งจำนวนของโจทย์ปัญหาหมดลง.....	69
4.56 ตั้งหัวข้อสนทนา.....	70
4.57 แบบฟอร์มการตั้งหัวข้อสนทนา.....	70
4.58 แบบฟอร์มการแสดงความคิดเห็นต่อหัวข้อสนทนา.....	71

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

สื่อการสอนเป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในเนื้อหาของบทเรียนต่าง ๆ มากขึ้น อาทิ เช่น การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ การฉายภาพนิ่งประกอบการเรียน รวมทั้งการทำกิจกรรมในชั้นเรียน เป็นต้น นอกจากนี้สื่อที่มีความสำคัญดังกล่าวแล้วนั้น การประเมินและวัดผลที่ได้จากการเรียนการสอนผ่านสื่อเหล่านั้นย่อมมีความสำคัญไม่ด้อยไปกว่ากัน

ในปัจจุบัน ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีด้านสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การพัฒนาการประเมินและวัดผลการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายจึงมีบทบาทสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาระบบสื่อการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-learning ซึ่งจัดเป็นการสนับสนุนการเรียนรู้แบบที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Learning)

การประเมินและวัดผลการเรียนของผู้เรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายมีจุดเด่นหลายประการได้แก่

1. เป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องสถานที่ โดยที่ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบที่ใดก็ได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
2. เป็นตัวชี้วัดระดับความเข้าใจของผู้เรียน โดยรวมเพื่อช่วยในการพัฒนาเนื้อหาวิชาที่ใช้สอน
3. เป็นตัวช่วยในการตรวจสอบความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

นอกจากนี้ การประเมินและวัดผลการเรียนของผู้เรียน ยังเป็นตัวยืนยันคุณภาพของเนื้อหาและคุณภาพของสื่อที่ใช้ได้อีกทางหนึ่งด้วย อย่างไรก็ตามการประเมินและวัดผลการเรียนของผู้เรียน ยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง อาทิ เช่น

1. ความพร้อมของเทคโนโลยีสารสนเทศ อันได้แก่ คอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ
2. การยืนยันตัวบุคคลในขณะที่ทำแบบทดสอบในการประเมินและวัดผลการเรียน
3. ระบบความปลอดภัยในการป้องกันการโจรกรรมข้อมูลในระบบเครือข่าย

ด้วยเหตุที่การประเมินและวัดผลการเรียน มีความสำคัญดังกล่าวมาข้างต้น โครงการฉบับนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาการสร้างแบบทดสอบ และการควบคุมระบบการทำแบบทดสอบ เพื่อให้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพของเนื้อหาและระดับความเข้าใจของผู้เรียนทำให้ผู้สอนทราบถึงความรู้ความเข้าใจในบทเรียนของผู้เรียน ช่วยให้ผู้สอนสามารถนำไปปรับปรุงและแก้ไขในเนื้อหาวิชาได้

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้สอนสามารถทราบถึงระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนและนำผลที่ได้ไปปรับปรุงเนื้อหารายวิชา
2. สามารถเป็นตัวชี้วัดถึงคุณภาพของการเรียนการสอนและสื่อในการเรียนการสอนได้
3. สามารถเป็นต้นแบบในการสร้างระบบทดสอบแบบออนไลน์ในรายวิชาอื่นๆได้

1.6 งบประมาณ

1. ค่าถ่ายเอกสารและค่าเช่าเล่มโครงการ	เป็นเงิน	200	บาท
2. ค่าหนังสือ	เป็นเงิน	300	บาท
3. ค่าวัสดุสำนักงาน	เป็นเงิน	200	บาท
4. ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	เป็นเงิน	300	บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		1,000	บาท

หมายเหตุ ตัวเฉลี่ยทุกรายการ



บทที่ 2

หลักการและทฤษฎี

ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจนั้นมีหลายวิธี การนำมัลติมีเดียเข้ามาช่วยให้สื่อการเรียนการสอนมีความน่าสนใจมากกว่าการนำเสนอแบบอื่น ๆ นั้นนับเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีประสิทธิภาพมาก เนื่องจากมัลติมีเดียสามารถที่จะนำเสนอ ได้ทั้งเสียง ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว คนตรี กราฟิก ภาพถ่ายวัสดุพิมพ์ ภาพยนตร์ และวีดิทัศน์ ประกอบกับสามารถที่จะจำลองภาพของการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองแบบเชิงรุก และยังช่วยให้สามารถเสนอเนื้อหาได้เป็นมาตรฐานกว่าการเรียนตามปกติ

การประเมินการเรียนรู้นับว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่ขาดไม่ได้สำหรับการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนทั่วไปมีการประเมินความรู้ที่ได้ภายในชั้นเรียน จึงจำเป็นต้องมีการนัดการประเมินความรู้ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้เรียน ผู้สอน และ แบบทดสอบการเรียน ในเวลาและสถานที่เดียวกัน

ดังนั้น โครงการนี้จึงใช้หลักการและทฤษฎีจากงานด้านมัลติมีเดียและด้าน Web application โดยเลือกโปรแกรม Macromedia Flash Mx เพื่อใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนและใช้ภาษา PHP ร่วมกับ HTML และฐานข้อมูล Mysql ในการสร้างแบบทดสอบการเรียนออนไลน์ โดยที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน ก็สามารถทำแบบทดสอบหรือทำการสอบวัดผลผ่านระบบเครือข่ายได้

2.1 โปรแกรม Macromedia Flash Mx

โปรแกรม Macromedia Flash Mx เป็น โปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างภาพกราฟิกและมัลติมีเดียที่มีความสามารถในการตอบสนองผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี จุดเด่นของ โปรแกรม Macromedia Flash Mx คือ ไฟล์มีขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับ โปรแกรมอื่น ด้วยเหตุนี้โครงการนี้จึงเลือก โปรแกรม Macromedia Flash Mx มาสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

เนื่องจากไฟล์ของโปรแกรม Macromedia Flash Mx ส่วนใหญ่เป็นภาพเคลื่อนไหวในลักษณะการนำเฟรมหลาย ๆ เฟรมมาต่อกัน ซึ่งเป็นหลักการเดียวกับการสร้างภาพยนตร์ ดังนั้น ไฟล์ของโปรแกรม Macromedia Flash Mx ที่มีการสร้างเป็นภาพเคลื่อนไหวจึงถูกนิยมนิยมนเรียกว่า “movie”

โดยทั่วไปแล้วลักษณะของภาพกราฟิกของคอมพิวเตอร์จะแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ภาพเวกเตอร์ (Vector) และภาพบิตแมพ (Bitmap)

2.1.1 ภาพเวกเตอร์ (Vector)

ภาพเวกเตอร์ (Vector) เป็นภาพที่สร้างขึ้นจากส่วนประกอบของเส้นในลักษณะต่าง ๆ และคุณสมบัติเกี่ยวกับสีของเส้นนั้น ๆ ซึ่งสร้างจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เมื่อมีการแก้ไขภาพ จึงเป็นการแก้ไขคุณสมบัติของเส้น ซึ่งทำให้ภาพไม่สูญเสียความละเอียดเมื่อมีการขยายภาพ

2.1.2 ภาพบิตแมพ (Bitmap)

ภาพบิตแมพ (Bitmap) เป็นภาพที่มีการเก็บข้อมูลแบบพิกเซล (Pixel) หรือจุดเล็ก ๆ ที่แสดงค่าสี ค้างนั้นภาพหนึ่ง ๆ จึงเกิดจากจุดเล็ก ๆ หลาย ๆ จุดประกอบกันทำให้รูปภาพแต่ละรูปเก็บข้อมูลจำนวนมากการขยายภาพจะทำให้จุดสีโตขึ้น

ส่วนประกอบของโปรแกรม Macromedia Flash Mx มีองค์ประกอบหลัก ๆ คือ

Stage	คือ	พื้นที่ในการทำงาน
Timeline	คือ	เป็นส่วนที่ใช้ทำ Animation และ Interactive มีลักษณะเป็นตาราง แต่ละช่องของตารางใน Timeline แทน 1 Frame
Library	คือ	หน้าต่างที่เก็บกราฟิกทั้งหมดที่ถูกสร้างขึ้นมา ซึ่งสามารถนำมาใช้งานใหม่ได้
Symbol	คือ	กราฟิกที่ถูกสร้างขึ้นมาและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เมื่อวาง Symbol ลงบน Stage
Inspectors	คือ	เครื่องมือที่ช่วยในการทำงานต่าง ๆ มีทั้งหมด 5 อย่างคือ Object, Frame, Transform, Scene และ Generator
Panels	คือ	เครื่องมือที่ใช้ในการปรับแต่ง Object ต่างๆ
Controller Toolbar	คือ	Toolbar ที่รวบรวมคำสั่งเกี่ยวกับการควบคุมการเล่น Movie

รูปแบบไฟล์เอกสารของโปรแกรม Macromedia Flash Mx

รูปแบบไฟล์เอกสารของโปรแกรม Macromedia Flash Mx แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

1. Flash-Movie (*.fla) เป็นการบันทึกข้อมูลในรูปแบบของไฟล์ Flash ธรรมดา ผู้ใช้สามารถที่จะเปิดไฟล์และแก้ไขเพิ่มเติมได้ ไฟล์นี้ประเภทจะมีขนาดใหญ่ เป็นไฟล์ต้นฉบับซึ่งไม่สามารถนำไปแสดงผลได้จริง
2. Flash Player หรือ ShockWave Flash (*.swf) เป็นการบันทึกข้อมูลสำหรับนำไปใช้งานได้จริง ไฟล์จะมีขนาดเล็กแต่ผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไขหรือเพิ่มเติมในไฟล์ประเภทนี้ได้

2.2 ภาษา PHP

PHP เป็นภาษาจําวง scripting language คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆคือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถ สอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ

2.2.1 หลักการทำงานของภาษา PHP

1. ผู้ใช้ทำการร้องขอเว็บเพจ จากฝั่ง Client ผ่านทางเบราว์เซอร์
2. เบราว์เซอร์ ส่งคำร้องขอไปยังเซิร์ฟเวอร์
3. เว็บเซิร์ฟเวอร์จะนำเว็บเพจที่มีการเขียนโดยภาษา PHP มาประมวลผลโดยโปรแกรมแปลภาษา PHP ซึ่งจะแปลในส่วนที่เป็นภาษา PHP ให้กลายเป็นภาษา HTML
4. ถ้าในขณะที่แปลภาษา พบว่ามีการร้องขอข้อมูล เว็บเซิร์ฟเวอร์จะติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อดึงข้อมูลออกมาและแปลภาษา PHP จากนั้นจะได้ไฟล์ PHP ที่บรรจุแต่คำสั่ง HTML ธรรมดา
5. เว็บเซิร์ฟเวอร์ทำการส่งไฟล์ที่ถูกแปลภาษาแล้วให้แก่ Client เบราว์เซอร์ทำการแปลภาษา HTML ให้ออกมาทางจอภาพ

2.2.2 การสอดแทรกคำสั่งภาษา PHP ในเอกสาร HTML

ภาษา PHP สามารถใช้ร่วมกับภาษา HTML ได้ ดังนั้นการเขียนชุดคำสั่งจึงต้องมีสัญลักษณ์ในการบอกขอบเขตเพื่อที่จะแยกชุดคำสั่ง PHP ออกจากชุดคำสั่ง HTML ได้อย่างชัดเจน โดยมีรูปแบบในการเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้แยกชุดคำสั่ง PHP ได้มีดังนี้

1. การเขียนแบบ SGML (Standard Generalized Markup Language) โดยมีรูปแบบการเขียนดังตัวอย่าง

< ?

```
echo("PHP SGML Syntax\n");
```

? >

2. การเขียนแบบ XML Document เป็นรูปแบบการเขียนของภาษาประเภท XML โดยมีชื่อของภาษาที่ใช้ยู่บริเวณ TAG เปิด ดังตัวอย่าง

```
<?PHP
    echo("PHP Language Syntax\n");
? >
```

3. การเขียนแบบภาษา Script เป็นรูปแบบการเขียนคล้ายกับภาษา JAVA Script ตัวอย่างเช่น

```
< script language="PHP">
    echo("PHP Script Language Style\n");
</script >
```

4. การเขียนแบบ ASP (Active Server Page) เป็นรูปแบบการเขียนที่เป็น มาตรฐานของภาษาประเภท ASP โดยมีรูปแบบเช่น

```
< %
    echo("PHP ASP Syntax\n");
%>
```

ที่นิยมก็คือแบบแรก โดยเริ่มต้นด้วย <? และจบด้วย ?> และตรงกลางจะเป็นคำสั่งในภาษา PHP ซึ่งสามารถสามารถวางคำสั่ง PHP ไว้ภายในเอกสาร HTML ตามที่ต้องการได้ อาจจะสลับกับ Tag ของภาษา HTML ได้

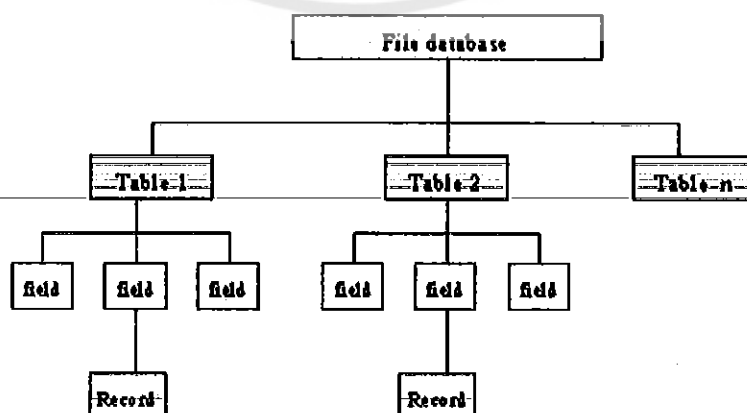
2.2.3 ข้อดีของภาษา PHP

1. ความรวดเร็วในการพัฒนาโปรแกรม เพราะ PHP เป็นสกริปแบบ Embedded คือสามารถแทรกร่วมกับ HTML ได้อย่างอิสระ และหากเราพัฒนาชุดคำสั่งในรูปแบบของ Object เราสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ทำให้สะดวกและรวดเร็วต่อการพัฒนา
2. PHP เป็นชุดคำสั่งเปิดเผย (Open Source) เนื่องจากมีผู้พัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา PHP เป็นจำนวนมาก และมีเว็บไซต์จำนวนมากที่รวบรวมชุดคำสั่ง โปรแกรม หรือบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาษา PHP ทำให้สามารถค้นหาชุดคำสั่งต่างๆ มาเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมได้ง่ายขึ้น
3. การบริหารหน่วยความจำ มีการใช้งานหน่วยความจำได้ดี กล่าวคือ PHP จะไม่เรียกใช้หน่วยความจำตลอดเวลา ทำให้เครื่องแม่ข่ายไม่จำเป็นต้องทำงานหนักมาก ทำให้ประสิทธิภาพสูงขึ้น
4. PHP อิสระต่อระบบปฏิบัติการ คือสามารถทำงานได้หลายๆ ระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็น Unix, Linux, Window เป็นต้น

2.3 ระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลายๆ แฟ้มข้อมูลนั่นก็คือการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นเราอาจจะเก็บทั้งฐานข้อมูล โดยใช้แฟ้มข้อมูลเพียงแฟ้มข้อมูลเดียวกันได้

2.3.1 โครงสร้างระบบฐานข้อมูล



รูปที่ 2.1 โครงสร้างระบบฐานข้อมูล

2.3.2 ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
2. รักษาความถูกต้องของข้อมูล
3. มีความเป็นอิสระของข้อมูล
4. มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง
5. ใช้ข้อมูลร่วมกัน โดยมีการควบคุมจากศูนย์กลาง

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

จุดประสงค์หลักของการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อลดความซ้ำซ้อนในการปรับปรุงข้อมูล กล่าวคือถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกันหลายแห่ง อาจทำให้เกิดความขัดแย้งกันของข้อมูลตามมาเมื่อทำการปรับปรุงข้อมูล และยังเปลืองเนื้อที่การจัดเก็บข้อมูลด้วย

2. รักษาความถูกต้องของข้อมูล

เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลายคนพร้อมกันได้ ดังนั้นความคงสภาพและความถูกต้องของข้อมูลจึงมีความสำคัญมากและต้องควบคุมให้ดีเนื่องจากผู้ใช้อาจเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล ซึ่งจะทำให้เกิดความผิดพลาดกระทบต่อการ ใช้ข้อมูลของผู้ใช้คนอื่นได้

3. มีความเป็นอิสระของข้อมูล

ภายในฐานข้อมูลจะเป็นอิสระจากโปรแกรมที่เรียกใช้และสามารถแก้ไขโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลได้ โดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูล เนื่องจากระบบฐานข้อมูลมีระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งทำหน้าที่แปลงข้อมูลให้เป็นไปตามรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการ

4. มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ดังนี้

- 4.1 มีรหัสผู้ใช้ (user) และรหัสผ่าน (password) ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูลสำหรับผู้ใช้แต่ละคน
- 4.2 ในระบบฐานข้อมูล ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลสามารถสร้างและจัดการตารางข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล อาทิเช่นการเพิ่มผู้ใช้ การระงับการใช้งานของผู้ใช้ อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูล ลบและแก้ไขข้อมูล หรือบางส่วนของข้อมูล
- 4.3 ในระบบฐานข้อมูล (DBA) สามารถใช้วิว (view) เพื่อประโยชน์ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้เป็นอย่างดี โดยการสร้างวิวที่เสมือนเป็นตารางของผู้ใช้

จริงๆ และข้อมูลที่ปรากฏในวิวจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้ใช้เท่านั้น ซึ่งจะไม่กระทบกับข้อมูลจริงในฐานข้อมูล

4.4 ระบบฐานข้อมูลจะไม่ยอมให้โปรแกรมใดๆ เข้าถึงโครงสร้างข้อมูลโดยไม่ผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล

4.5 มีการเข้ารหัสและถอดรหัส (encryption/decryption) เพื่อปกป้องข้อมูลแก่ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น มีการเข้ารหัสข้อมูลรหัสผ่าน

5. ใช้ข้อมูลร่วมกัน โดยมีการควบคุมจากศูนย์กลาง

มีการควบคุมการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลจากศูนย์กลาง ระบบฐานข้อมูลสามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้หลายคนได้ ระบบฐานข้อมูลจะต้องควบคุมลำดับการทำงานให้เป็นไปอย่างถูกต้อง คือเมื่อขณะที่ผู้ใช้คนหนึ่งทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ก็ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้คนอื่นทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลนั้นๆ ได้

2.4 ฐานข้อมูลMYSQL

MySQL เป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูล หรือ เรียกว่า Database Management System (DBMS) MySQL เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) RDBMS คือ สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลายตารางพร้อมๆ กัน โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางเหล่านั้นด้วย field ที่ใช้ร่วมกัน

MySQL เป็น โปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้จัดเก็บข้อมูล โปรแกรมหนึ่ง ทำงานในลักษณะ Client Server ทำงานทั่วไปบนระบบเครือข่าย Inter&Intranet หมายความว่าเราสามารถเรียกใช้ MySQL ได้ทั่วโลกกรณีเป็น Internet และ ทั่วประเทศที่เป็น Intranet และยังสามารเรียกใช้บน Web Browser ได้กรณีใช้ language เป็น Interface ในการเชื่อม language ที่ใช้เป็น Interface เช่น PHP Perl C C++ ได้อีกด้วย

2.4.1 คุณสมบัติของ MySQL

1. ทำงานแบบ Multi-thread คือการแบ่งการทำงานเป็นส่วนย่อยแยกออกไป ทำให้สามารถทำงานได้เร็วและการทำงานมีความอิสระไม่ขึ้นต่อกัน และสามารถทำงานบนเครื่องที่มี CPU มากกว่า 1 ตัวได้
2. ใช้ได้กับภาษา Programming หรือ สคริปต์หลากหลาย เช่น C, C++, Eiffel, Java, Perl, Python, VB ,PHP
3. รองรับชนิดข้อมูลที่หลากหลาย เช่น INTEGER, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP เป็นต้น

4. รองรับภาษา SQL มาตรฐานที่เรียกว่า ANSL SQL92 หรือ SQL92 สามารถนำคำสั่งต่างๆที่อยู่ใน SQL92 มาใช้กับ MySQL ได้และ MySQL มีคำสั่งเพิ่มเติมจาก SQL92 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้มากยิ่งขึ้น
5. รองรับ ODBC 2.5 ได้ทั้งหมดทุกฟังก์ชัน เราสามารถใช้ MySQL ร่วมกับโปรแกรมฐานข้อมูลอื่น ที่รองรับ ODBC2.5 ได้เหมือนกัน
6. ใช้ได้กับระบบปฏิบัติการหลายๆระบบได้



บทที่ 3

การพัฒนากระบวนการจัดการข้อสอบออนไลน์

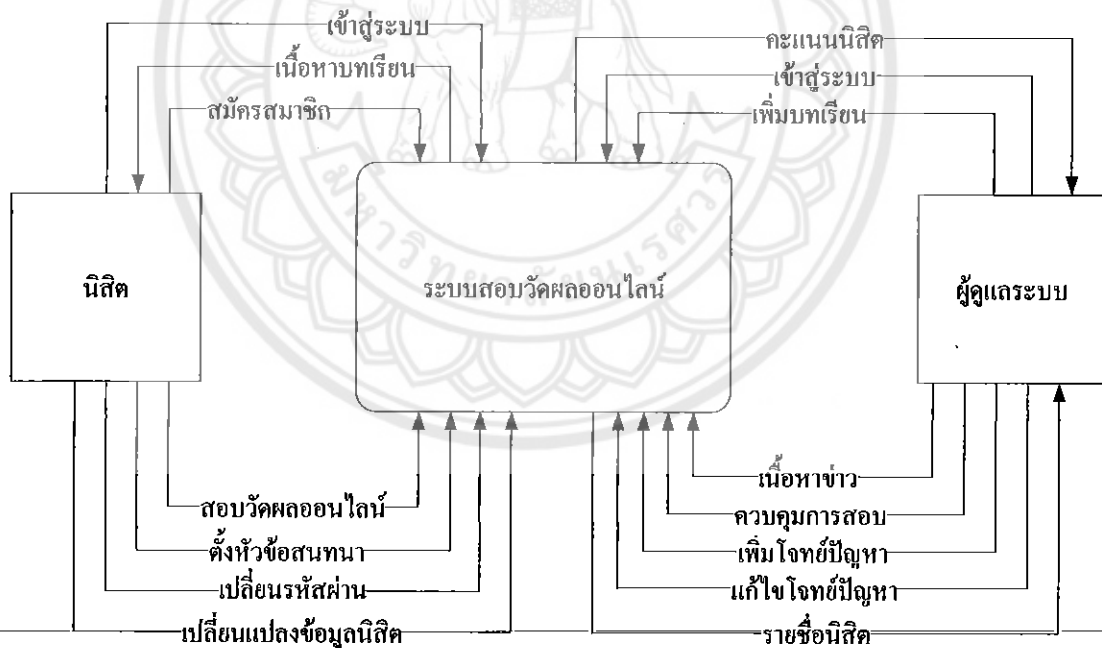
จากบทที่ผ่านมาผู้จัดทำได้เลือก ภาษา PHP และ ฐานข้อมูล MySQL ในการพัฒนาระบบ การจัดการข้อสอบออนไลน์ ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการพัฒนาระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์ โดยมีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบดังนี้

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ

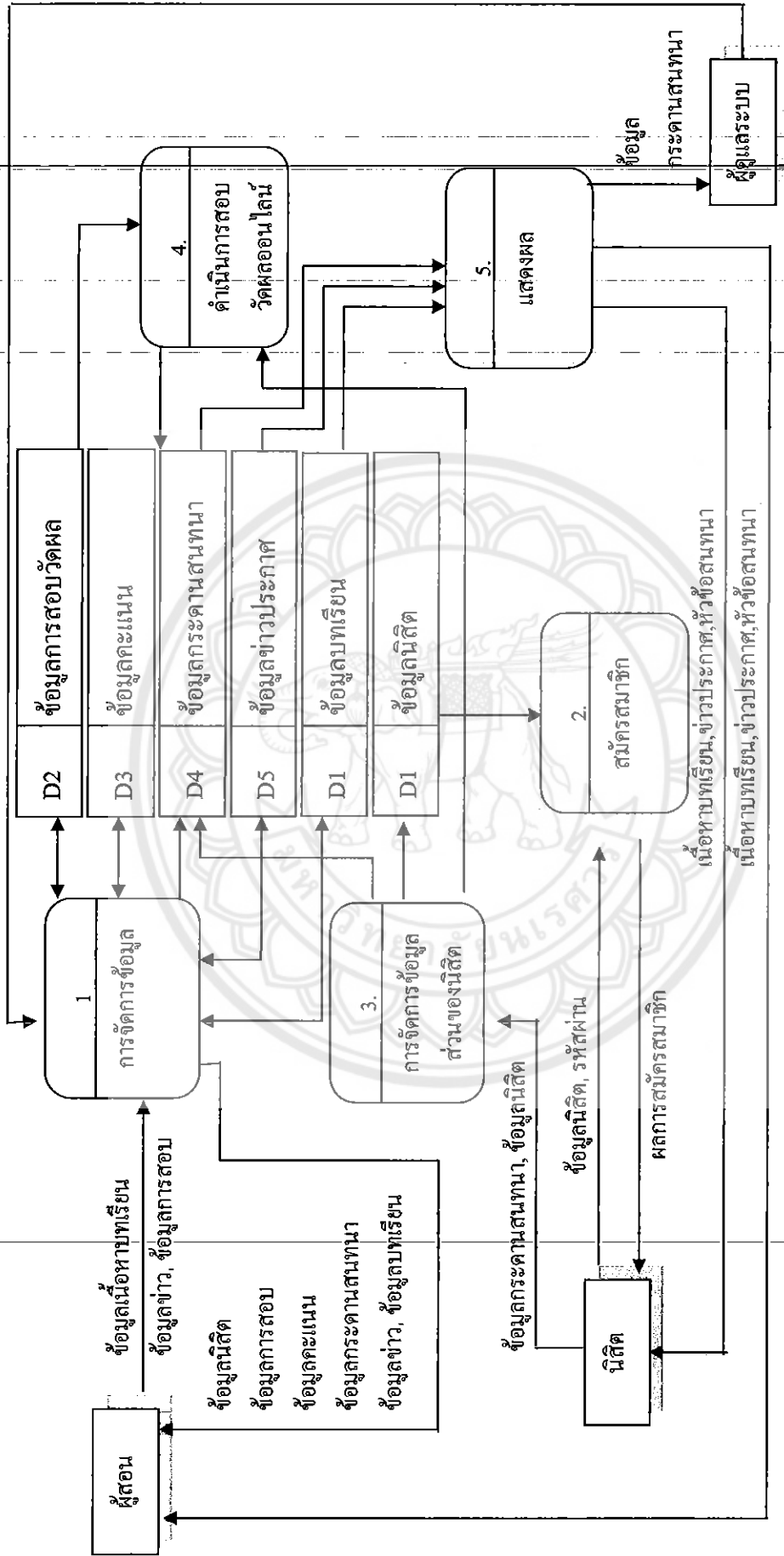
ผู้จัดทำได้มีแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์ โดยแบ่ง ระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์ ออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบและผู้สอน

3.2 ส่วนของนิสิตและบุคคลทั่วไป

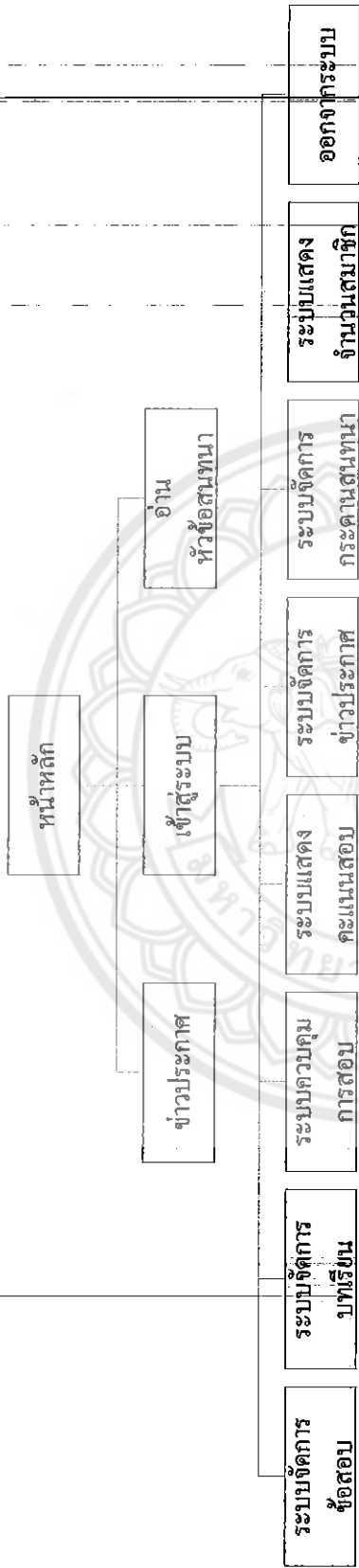


รูปที่ 3.1 Context Diagram



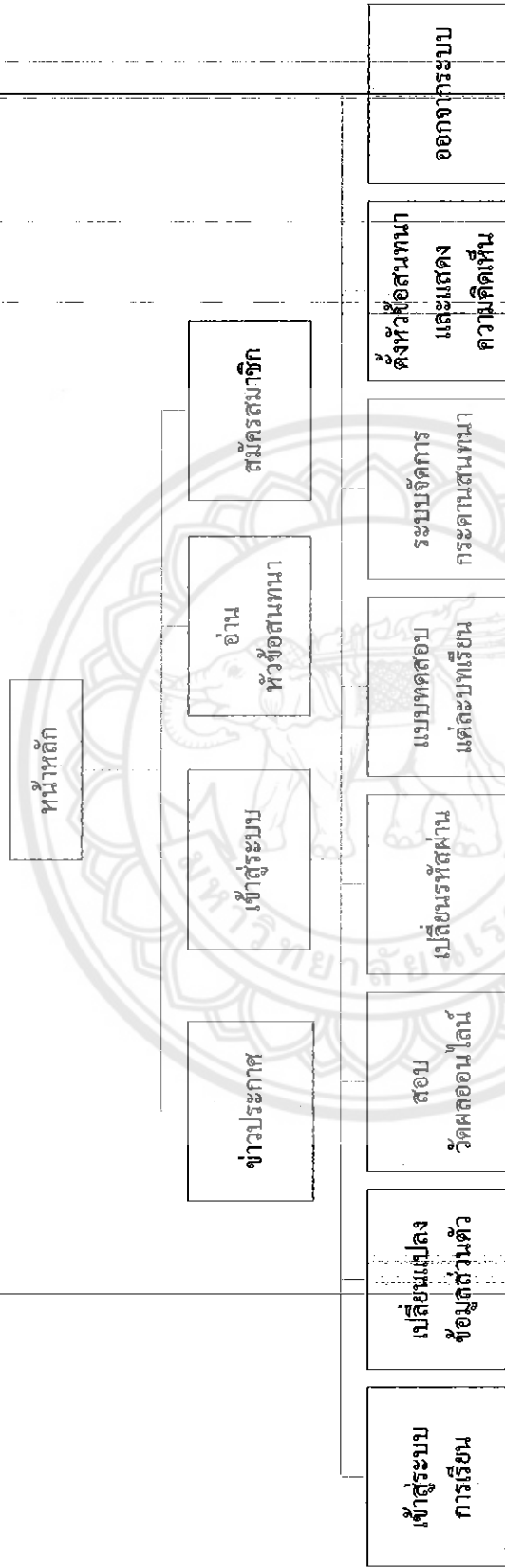
รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 1

โครงสร้างเว็บไซต์ของผู้ดูแลระบบ



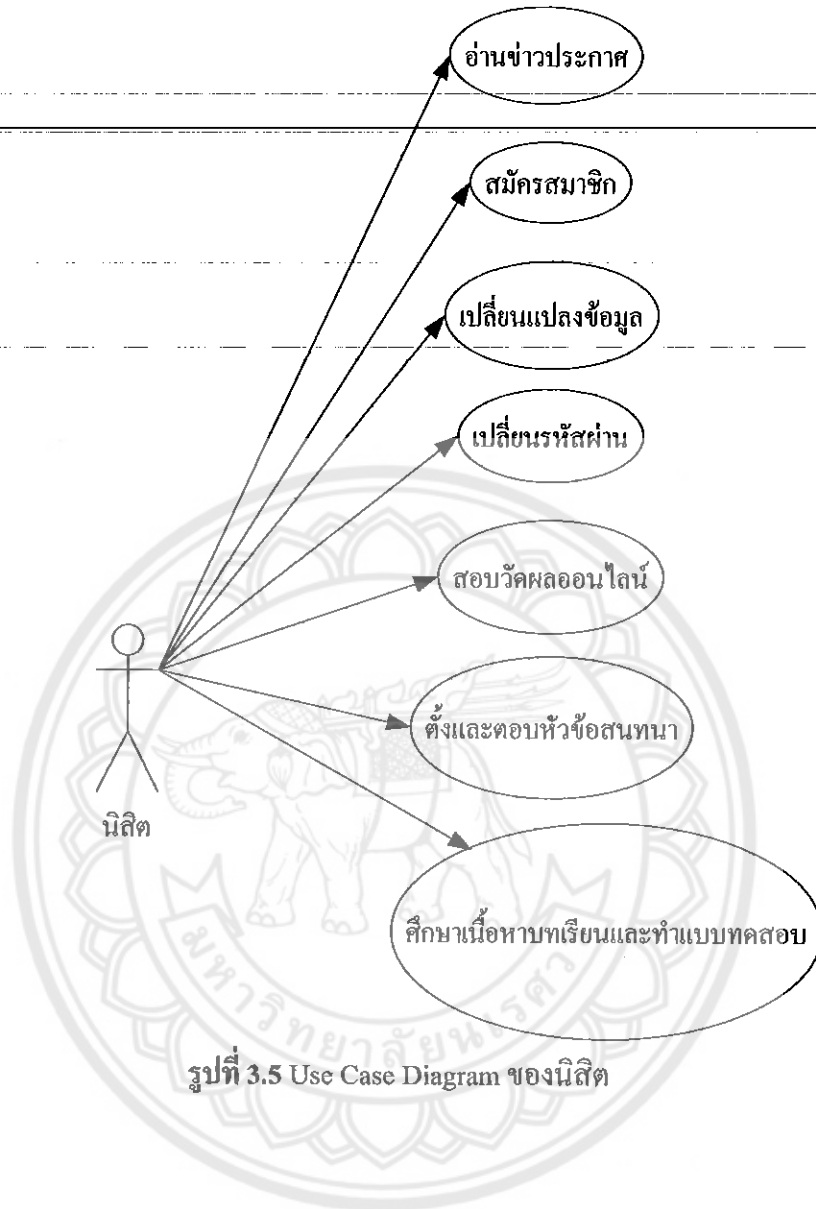
รูปที่ 3.3 โครงสร้างเว็บไซต์ของผู้ดูแลระบบ

โครงสร้างเว็บไซต์และบุคคลทั่วไป



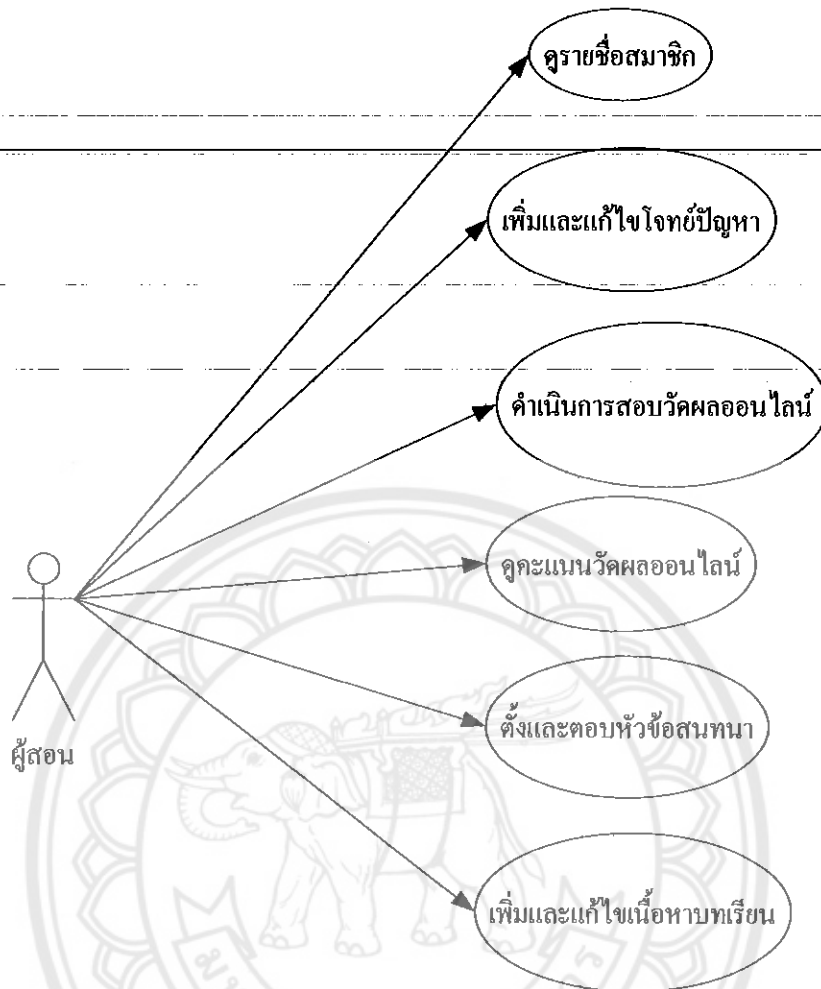
รูปที่ 3.4 โครงสร้างเว็บไซต์และบุคคลทั่วไป

Use Case Diagram ของนิสิต



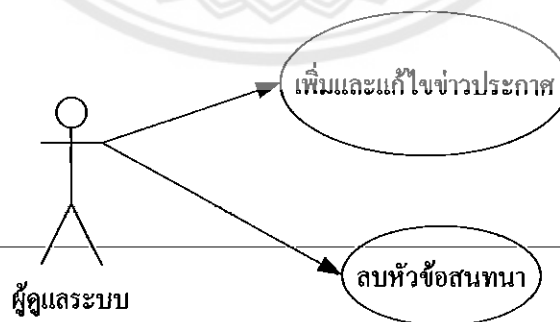
รูปที่ 3.5 Use Case Diagram ของนิสิต

Use Case Diagram ของผู้สอน



รูปที่ 3.6 Use Case Diagram ของผู้สอน

Use Case Diagram ของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3.7 Use Case Diagram ของผู้ดูแลระบบ

3.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบและผู้สอน

ผู้จัดทำโครงการได้จัดทำระบบต่างๆ เพื่อช่วยในการดูแลระบบ ให้กับผู้ดูแลระบบดังนี้

- 3.1.1 ระบบการ login เข้าสู่ระบบ
- 3.1.2 ระบบการตรวจสอบจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียน
- 3.1.3 ระบบการออกข้อสอบ
- 3.1.4 ระบบการแก้ไขและลบข้อสอบ
- 3.1.5 ระบบควบคุมการสอบ
- 3.1.6 ระบบตรวจสอบคะแนนจากการสอบวัดผลออนไลน์ของนิสิต
- 3.1.7 ระบบการจัดการข่าวประกาศ
- 3.1.8 ระบบการจัดการกระดานสนทนา
- 3.1.9 ระบบการจัดการบทเรียน
- 3.1.10 ระบบการเพิ่มรหัสนิสิต

3.1.1 ระบบการ Login เข้าสู่ระบบ

ในการ Login เข้าสู่ระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถ Login เข้าทางหน้าแรกของเว็บไซต์ได้โดยตรง โดยเลือก เป็น Student แล้วทำการใส่ Username และ Password แล้วทำการ Login ระบบจะทำการตรวจสอบ Username และ Password โดยจะนำ Password ที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลเข้ามาทำการเข้ารหัสที่เรียกว่า MD5 จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่า Username และ Password ที่ถูกเข้ารหัส MD5 แล้วนั้น ตรงกันหรือไม่ ถ้าระบบทำการตรวจสอบแล้วพบว่า Username และ Password ที่ถูกเข้ารหัส MD5 ตรงกับในฐานข้อมูลแล้วระบบจะทำการเก็บสถานะ ของ ผู้ดูแลระบบไว้ว่า ผู้ดูแลระบบได้เข้าสู่ระบบอย่างถูกต้อง หลังจากนั้นระบบจะนำผู้ดูแลระบบเข้าสู่หน้า การจัดการระบบต่างๆ

admin	
PK	<u>Id_admin</u>
	pass_admin
	user_admin

รูปที่ 3.8 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของการ login ของผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 3.1 Data Dictionary ของตาราง admin เก็บข้อมูล Username และ password ของผู้ดูแลระบบ

Field	Type	Key	Description
Id_admin	Int(3)	Primary key	รหัสประจำตัวของผู้ดูแลระบบ
user_admin	Varchar(50)		รหัสชื่อของผู้ดูแลระบบ
pass_admin	Varchar(255)		รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบเมื่อผ่านการ เข้ารหัสแบบ MD5

3.1.2 ระบบการตรวจสอบรายชื่อนิสิตที่ทำการลงทะเบียน

ระบบการตรวจสอบรายชื่อนิสิตที่ทำการลงทะเบียนเรียน ระบบจะแสดงรายชื่อผู้ที่เป็นสมาชิกทั้งหมด ขึ้นมาแสดงให้ผู้ดูแลระบบได้รับทราบ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถเลือก เงื่อนไขในการแสดงได้

3.1.3 ระบบการออกข้อสอบ

ส่วนของการออกข้อสอบ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อสอบลงไปในฐานะข้อมูล เพื่อทำการสอบวัดผลรายวิชาได้ โดยระบบออกข้อสอบแบ่งขั้นตอนการดำเนินการเป็น 6 ขั้นตอน คือ

1. การออกแบบ โจทย์ปัญหา
2. การออกแบบตัวเลือกของ โจทย์ปัญหา
3. การกำหนดกลุ่มบทเรียนของ โจทย์ปัญหา
4. การกำหนดคำตอบที่ถูกต้อง
5. การกำหนดระดับความยากของ โจทย์ปัญหา
6. การกำหนดกลุ่มของ โจทย์ปัญหา

1. การออกแบบ โจทย์ปัญหา

สำหรับการออกแบบ โจทย์ปัญหา ผู้ดูแลระบบสามารถออกแบบ โจทย์ปัญหาได้ทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อีกทั้งระบบสามารถรองรับการเขียนสมการทางคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดคำสั่งของ *LaTeX* ในการเขียนสมการคณิตศาสตร์นั้น ผู้ดูแลระบบต้องเขียนสมการที่ต้องการให้อยู่ภายใน TAG ที่กำหนด โดยที่ภายใน TAG นั้น ห้ามมีการเว้นวรรค แต่สามารถใช้คำสั่งเว้นวรรคใน *LaTeX* ได้

เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ดูแลระบบ ผู้พัฒนาได้ทำการสร้าง ปุ่มเพื่อทำการแทรกชุดคำสั่ง *LaTeX* ให้โดยสามารถกดที่ปุ่ม TEX เพื่อทำการบอกให้ระบบทราบว่าต้องการสร้างสมการคณิตศาสตร์ขึ้น โดยใช้ชุดคำสั่ง *LaTeX* จากนั้นระบบจะทำการแทรก TAG เปิด [tex] ให้ทันที และเปิดสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์บางส่วนให้ จากนั้นผู้ดูแลระบบต้องแทรก TAG ปิด [tex] เพื่อเป็นการบอกให้ระบบทราบว่าสิ้นสุดชุดคำสั่ง *LaTeX* แล้ว

2. การออกแบบตัวเลือก

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการออกแบบตัวเลือกได้ โดยสามารถกำหนดได้สูงสุด 4 ตัวเลือก ซึ่งระบบได้ทำการแบ่งกล่องข้อความเพื่อให้ผู้ดูแลระบบ กำหนดตัวเลือกได้ตามต้องการและกล่องข้อความแต่ละช่องยังสามารถใส่สมการ *LaTeX* ได้เช่นเดียวกับการออกแบบ โจทย์คำถาม

3. การกำหนดกลุ่มบทเรียนของ โจทย์ปัญหา

ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดให้ โจทย์ปัญหาที่ออกแบบขึ้นมาถูกบรรจุอยู่ในบทเรียนใดบทเรียนหนึ่ง โดยบทเรียนที่สามารถเลือกได้จะขึ้นอยู่กับบทเรียนหลักที่ผู้ดูแลระบบได้ทำการสร้างขึ้น

4. การกำหนดคำตอบที่ถูกต้อง

การกำหนดคำตอบที่ถูกต้องสำหรับ โจทย์ปัญหาในแต่ละข้อนั้น ระบบจะให้ผู้ดูแลระบบทำการเลือกตัวเลือก ที่เป็นคำตอบ โจทย์ปัญหานั้นๆ

5. การกำหนดระดับความยากง่ายของ โจทย์ปัญหา

ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดความยากง่ายของ โจทย์ที่ออกแบบตามความต้องการของผู้ดูแลระบบเอง โดยระดับความยากง่ายของ โจทย์ปัญหาถูกแบ่งออกเป็น 5 ระดับด้วยกัน คือ ง่ายมาก ง่าย ปานกลาง ยาก และยากมาก

6. การกำหนดกลุ่มของ โจทย์ปัญหา

การออกแบบ โจทย์ปัญหาในแต่ละข้อนั้น จะมีการระบุกลุ่มของสมาชิกว่า โจทย์ปัญหาข้อนั้นจะใช้ทดสอบกับสมาชิกกลุ่มใด ซึ่งกลุ่มของสมาชิกดังกล่าวประกอบด้วยกลุ่มของนิสิตและกลุ่มของบุคคลทั่วไป โดยที่กลุ่มของบุคคลทั่วไปไม่สามารถเข้าระบบการสอบวัดผลออนไลน์ได้ แต่สามารถทำ

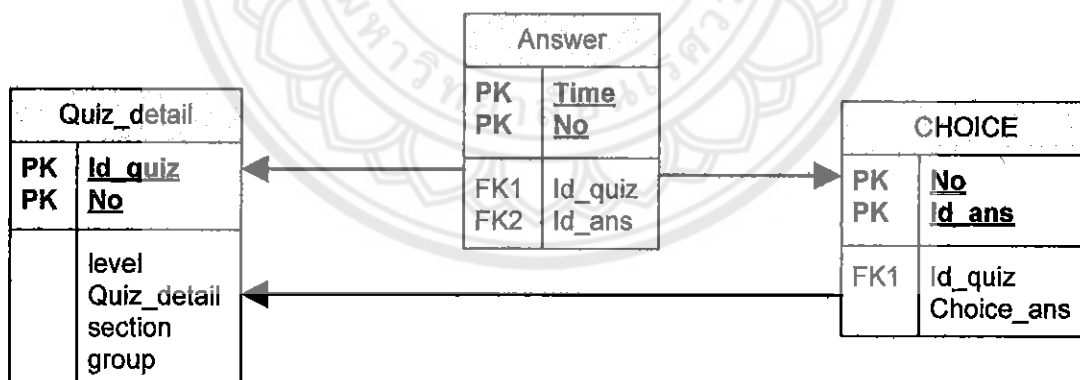
แบบทดสอบในแต่ละบทเรียนได้ หากโจทย์ปัญหาถูกระบุว่าให้ใช้กับกลุ่มของนิสิต โจทย์ปัญหาข้อนั้นจะไม่ถูกส่งออกมาให้เป็นแบบทดสอบสำหรับกลุ่มของบุคคลทั่วไปได้

3.1.4 ส่วนของการแก้ไขข้อสอบและลบข้อสอบ

ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของโจทย์ปัญหาหรือของตัวเลือก อีกทั้งยังสามารถกำหนดคำตอบที่ถูกต้องให้กับตัวเลือกใหม่ได้ตามความต้องการของผู้ดูแลระบบ เพื่อความสะดวกในการค้นหาโจทย์ปัญหาที่ต้องการแก้ไข ระบบจะแบ่งการแสดงผลโจทย์ปัญหาออกเป็น 2 กลุ่มคือ แสดงโจทย์ปัญหาตามบทเรียน และ แสดง โจทย์ปัญหาตามระดับความยากง่ายของ โจทย์ปัญหา ซึ่งจะทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถทำการค้นหาโจทย์ปัญหาที่ต้องการแก้ไข ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการเลือกโจทย์ปัญหาที่ต้องการ ระบบจะทำการดึงข้อมูลและอครหัสข้อมูลของ โจทย์ปัญหาข้อนั้นๆ และทำการแสดงให้กับผู้ดูแลระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถเลือก ทำการแก้ไขในส่วนต่างๆ ได้อย่างอิสระ โดยไม่จำเป็นต้องเริ่มขบวนการเหมือนขั้นตอนการออกข้อสอบ เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการแก้ไขข้อมูลของ โจทย์ปัญหาแล้ว ระบบจะทำการแก้ไขข้อมูลให้อัตโนมัติ

ในกรณีที่ผู้ดูแลระบบมีความประสงค์จะลบ โจทย์ปัญหาใดๆ ในระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการลบ โจทย์ปัญหานั้นๆ ได้โดยทันที ซึ่งในให้ระบบจะทำการลบ โจทย์ปัญหาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ โจทย์ปัญหาที่ผู้ดูแลระบบต้องการที่จะลบ ออกจากฐานข้อมูล



รูปที่ 3.9 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบการออกข้อสอบ

ตารางที่ 3.2 Data Dictionary ของตาราง quiz_detail เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของ โจทย์ปัญหา

Field	Type	Key	Description
Id_quiz	varchar(8)	Primary key	รหัสของ โจทย์ปัญหา
No	int(6)	Primary key	เก็บจำนวนของ โจทย์ปัญหา
level	Char(2)		ระดับความยากง่ายของ โจทย์ปัญหา
Quiz_detail	Text		เนื้อหาของ โจทย์ปัญหา
section	int(2)		ตำแหน่งของบทเรียนของ โจทย์ปัญหา
group	Char(1)		ลักษณะกลุ่มของ โจทย์ปัญหา

ตารางที่ 3.3 Data Dictionary ของตาราง choice เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของตัวเลือก
แต่ละ โจทย์ปัญหา

Field	Type	Key	Description
No	int(6)	Primary key	เก็บจำนวนของตัวเลือกทั้งหมด
Id_ans	varchar(12)	Primary key	เก็บรหัสของตัวเลือกแต่ละตัว
Id_quiz	varchar(8)	Foreign key	รหัสของ โจทย์ปัญหา
Choice_ans	Text		เนื้อหาของตัวเลือกแต่ละตัวเลือก

ตารางที่ 3.4 Data Dictionary ของตาราง Answer เก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลือกที่ถูกต้องของแต่ละ
โจทย์ปัญหา

Field	Type	Key	Description
No	int(6)	Primary key	เก็บจำนวนของ โจทย์ปัญหา
Id_ans	varchar(12)	Foreign key	เก็บรหัสของตัวเลือกแต่ละตัว
Id_quiz	varchar(8)	Foreign key	รหัสของ โจทย์ปัญหา
time	timestamp(14)		เวลาที่ออกแบบ โจทย์ปัญหาสำเร็จ

3.1.5 ระบบควบคุมการสอบ

ในการสอบวัดผลออนไลน์แต่ละครั้ง นิสิตจะสามารถเข้าใช้งานระบบการสอบวัดผลออนไลน์ได้ก็ต่อเมื่อระบบการสอบออนไลน์นั้นถูกเปิดขึ้นโดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ควบคุมเวลาเปิดและปิดระบบการสอบออนไลน์ รวมทั้งกำหนดจำนวนข้อสอบและระดับความยากง่ายของโจทย์ปัญหาอีกด้วย เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการระบุข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการสอบวัดผลออนไลน์เรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลต่างๆ และทำการเปิดระบบการสอบออนไลน์ให้นิสิตเข้าสู่ระบบการสอบออนไลน์ทันที

controlquiz	
PK	No
	Id_quiz
	date
	clock
	time

รูปที่ 3.10 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบควบคุมการสอบ

ตารางที่ 3.5 Data Dictionary ของตาราง controlquiz เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดระบบการสอบวัดผลออนไลน์ในแต่ละครั้ง

Field	Type	Key	Description
No	int(6)	Primary key	จำนวนของการเปิดระบบการสอบ
Id_quiz	varchar(5)		รหัสของการเปิดระบบการสอบของแต่ละครั้ง
time	varchar(8)		เวลาสิ้นสุดการสอบในแต่ละครั้ง
clock	int(3)		ระยะเวลาในการทำการสอบ
date	Date		วันที่เปิดระบบการสอบ

3.1.6 ระบบตรวจสอบคะแนนการสอบวัดผลออนไลน์ของนิสิต

ระบบการตรวจสอบคะแนนการสอบวัดผลออนไลน์ของนิสิต เป็นระบบแสดงคะแนนที่นิสิตได้ทำการสอบของแต่ละครั้ง โดย กลุ่มการดูแลสอบของนิสิต ออกตามวันที่ที่ระบบการสอบถูกเปิดขึ้น โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล และทำการตรวจสอบว่าระบบการสอบออนไลน์เปิดการสอบวัดผลออนไลน์ ในวันใดบ้าง จากนั้นระบบจะทำการค้นหารายชื่อและคะแนนที่นิสิตทำได้ในการสอบในวันนั้นๆ แสดงให้กับผู้ดูแลระบบ โดยระบบจะแสดงรายชื่อและคะแนนของนิสิตทั้งหมดที่ทำการสอบในวันนั้นๆ

3.1.7 ระบบการจัดการข่าวประกาศ

ผู้ดูแลระบบสามารถประกาศข่าวในหน้าแรกได้ โดยผู้ดูแลระบบสามารถแทรกรูปภาพได้ 1 รูป และสามารถแนบไฟล์เอกสารได้ 1 ไฟล์ ซึ่งไฟล์เอกสารที่สามารถแนบไปกับเนื้อหาของข่าวประกาศได้ ต้องเป็นไฟล์ Word, Excel, PDF และ Zip เป็นต้น โดยระบบจะทำการคัดลอกรูปภาพและไฟล์เอกสารที่ผู้ดูแลระบบต้องการบรรจุลงในเนื้อหาของข่าวประกาศ ไฟล์เอกสารและรูปภาพจะถูกคัดลอกลงในเครื่องแม่ข่าย และระบบจะทำการบันทึกชื่อและที่อยู่ของรูปภาพและไฟล์เอกสารเก็บลงในฐานข้อมูล

สำหรับการแสดงเนื้อหาข่าวประกาศ ระบบจะทำการแสดงรูปภาพให้อัตโนมัติในกรณีที่ผู้ดูแลระบบทำการแทรกรูปภาพลงไปกับเนื้อหาข่าวประกาศ และในกรณีที่ผู้ดูแลระบบแนบไฟล์เอกสารพร้อมกับเนื้อหาข่าว ผู้อ่านข่าวประกาศสามารถดาวน์โหลด ไฟล์เอกสารที่ผู้ดูแลระบบได้แนบไฟล์มาให้ได้โดยทันที ผู้ดูแลระบบสามารถพิมพ์เนื้อหาข่าวประกาศได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ซึ่งหัวข้อข่าวที่ประกาศจะแสดงในหน้าแรก ผู้เข้าเยี่ยมชมสามารถเข้าอ่านข่าวประกาศได้โดยไม่ต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการเพิ่มหัวข้อข่าวประกาศเป็นแล้ว ผู้ประกาศข่าวสามารถทำการแก้ไขเนื้อหาข่าวได้ และสามารถลบข่าวที่ผู้ดูแลระบบไม่ต้องการออกจากฐานข้อมูลได้ โดยระบบจะทำการลบข้อมูลข่าวออกจากฐานข้อมูล โดยอัตโนมัติ

news	
PK	id
	by title detail image_file date pdf_file

รูปที่ 3.11 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบข่าวประกาศ

ตารางที่ 3.6 Data Dictionary ของตาราง news เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของการประกาศข่าวและข้อมูลในการประกาศข่าว

ปี 5000300.

ชุด.
พ 7845

Field	Type	Key	Description
Id	int(3)	Primary key	รหัสข่าวประกาศของแต่ละหัวข้อข่าว
by	varchar(20)		ชื่อของผู้ประกาศข่าว
title	varchar(255)		หัวข้อข่าวประกาศ
detail	text		เนื้อหาของข่าว
date	varchar(20)		วันที่ที่ผู้ดูแลระบบทำการสร้างข่าวหรือแก้ไขข่าวล่าสุด
Image_file	varchar(255)		เก็บที่อยู่และชื่อของไฟล์รูปภาพ
pdf_file	varchar(255)		เก็บที่อยู่และชื่อของไฟล์เอกสาร

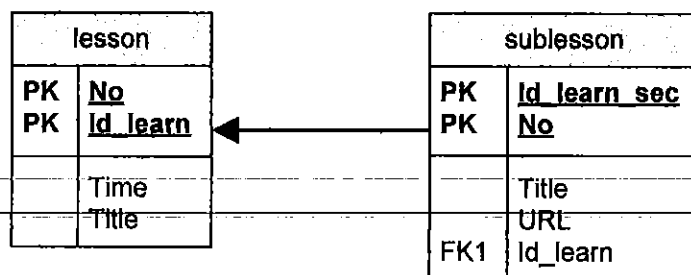
3.1.8 ระบบการจัดการกระดานสนทนา

จุดมุ่งหมายของกระดานสนทนา คือ เพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างอาจารย์และนิสิต เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือข้อสงสัยในเนื้อหาวิชาที่เรียน โดยอยู่ในการดูแลของผู้ดูแลระบบซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถทำการลบหัวข้อสนทนาที่ไม่เหมาะสมได้โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ดูแลระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบมีความต้องการลบหัวข้อสนทนาที่ไม่เหมาะสม ระบบจะทำการลบหัวข้อสนทนา นั้นทิ้งไป ทำให้ในฐานข้อมูลไม่มีหัวข้อสนทนาดังกล่าว จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบข้อคิดเห็น สำหรับหัวข้อสนทนาอื่นๆ แล้วทำการลบออกจากรฐานข้อมูลอัตโนมัติ ผู้ดูแลระบบยังสามารถตั้งและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อสนทนาได้เหมือนกับสมาชิกทั่วไป

3.1.9 ระบบการจัดการบทเรียน

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนบทเรียนได้ตามต้องการ นอกจากนี้ในแต่ละบทเรียน ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มบทเรียนย่อยภายในบทเรียนหลักที่สร้างขึ้น ผู้ดูแลระบบสามารถทำการ Upload ไฟล์เอกสารประเภทไฟล์ PDF-Word-Excel-PowerPoint หรือ Zip ได้เพียง 1 ไฟล์ โดยมีขนาดไม่เกิน 2 Megabytes หรืออาจจะระบุที่อยู่ (URL) ของเนื้อหาโดยตรงได้



รูปที่ 3.12 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบการจัดการบทเรียน

ตารางที่ 3.7 Data Dictionary ของตาราง lesson เก็บข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนหลักที่ถูกสร้างขึ้น

Field	Type	Key	Description
No	int(2)	Primary key	จำนวนของบทเรียนหลัก
Id_learn	char(3)	Primary key	รหัสของบทเรียนแต่ละบทเรียน
Time	timestamp(14)		เวลาที่สร้างบทเรียนใหม่
Title	varchar(255)		ชื่อบทเรียนหรือหัวข้อบทเรียน

ตารางที่ 3.8 Data Dictionary ของตาราง Sublesson เก็บข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนย่อยที่ถูกสร้างขึ้น

Field	Type	Key	Description
No	int(2)	Primary key	จำนวนของบทเรียนหลัก
Id_learn	char(3)	Foreign key	รหัสของบทเรียนแต่ละบทเรียน
Id_learn_sec	varchar(6)	Primary key	รหัสของบทเรียนย่อยแต่ละบทเรียน
URL	varchar(255)		ที่อยู่ของเนื้อหาแต่ละบทเรียนย่อย
Title	varchar(255)		ชื่อบทเรียนหรือหัวข้อบทเรียนของบทเรียนย่อย

3.1.10 ระบบการเพิ่มรหัสนิสิต

เนื่องจากระบบที่พัฒนามีข้อจำกัดในเรื่องการเชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย ทำให้มีความจำเป็นต้องทำการจำลองฐานข้อมูลของรหัสนิสิตขึ้นมาเพื่อใช้ในการตรวจสอบรหัสว่าเป็นรหัสนิสิตที่ลงทะเบียนในแต่ละรายวิชาจริง

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่มรหัสนิสิตที่ต้องการได้ โดยทำการคัดลอกหรือพิมพ์รหัสนิสิตที่ต้องการลงในเอกสารประเภท tex จากนั้นให้ระบบทำการอ่านไฟล์เอกสารที่มีรหัสนิสิตบรรจุอยู่ รหัสนิสิตทั้งหมดจะถูกเก็บลงในฐานข้อมูล

3.2 ส่วนของนิสิตและบุคคลทั่วไป

ระบบการทำงานโดยทั่วไปในส่วนของนิสิตและบุคคลทั่วไปนั้นมีความคล้ายกัน ยกเว้นในกลุ่มของผู้ใช้ที่เป็นนิสิตจะสามารถเข้าทำการวัดผลออนไลน์ได้ ในขณะที่กลุ่มบุคคลทั่วไปไม่สามารถทำการสอบวัดผลออนไลน์ได้ แต่สามารถทำแบบทดสอบในแต่ละบทเรียนได้ ระบบที่นิสิตและบุคคลทั่วไปที่ทำการสมัครสมาชิกแล้ว สามารถใช้งานได้มีดังนี้

3.2.1 ระบบการ สมัครสมาชิก

3.2.2 ระบบการ login เข้าสู่ระบบ

3.2.3 ระบบการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว

3.2.4 ระบบการเปลี่ยนเปลี่ยนรหัสผ่าน

3.2.5 ระบบการเข้าถึงบทเรียน และ การทำแบบทดสอบหลังบทเรียน

3.2.6 ระบบการสอบวัดผลออนไลน์

3.2.7 ระบบการตั้งหัวข้อและตอบกระดานสนทนา

3.2.1 ระบบการสมัครสมาชิก

ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นว่า ระบบสมาชิกถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มของนิสิตและกลุ่มของบุคคลทั่วไป โดยผู้ที่ต้องการเป็นสมาชิกจำเป็นต้องใส่ข้อมูลที่จำเป็น เช่น ชื่อ นามสกุล เพศ วันเกิด email เป็นต้น เมื่อผู้ที่ต้องการเป็นสมาชิกกรอกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับระบบแล้ว ผู้ที่ต้องการเป็นสมาชิก จะเลือกกลุ่มผู้ใช้งาน หากผู้ต้องการสมัครเป็นสมาชิกเลือกกลุ่มของนิสิต ระบบจะบังคับให้ผู้สมัคร กรอกรหัส นิสิตในช่องของ Username จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่า รหัสนิสิตที่ใส่เข้ามาให้กับระบบ มีอยู่ในฐานข้อมูลของผู้ที่ลงทะเบียนในรายวิชาหรือไม่ ถ้าไม่พบ ระบบจะทำการแจ้งให้ทราบว่า รหัสนิสิตไม่มีอยู่ในรายชื่อที่ลงทะเบียน แต่ถ้าผู้ที่ต้องการสมัครเป็นสมาชิกเลือกกลุ่มเป็นบุคคลทั่วไป ผู้สมัครสามารถตั้ง Username ใช้งานได้ โดยที่ไม่ซ้ำกับ Username ที่อยู่ในฐานข้อมูลแล้ว

การเก็บข้อมูลของระบบสมาชิกจะทำการเข้ารหัส ข้อมูลบางส่วนที่จำเป็น โดยจะทำการเข้ารหัส 2 แบบคือ แบบ Base64 และแบบ MD5 ข้อมูลที่เข้ารหัสแบบ Base64 ได้แก่ Email address และข้อมูลที่เข้ารหัสแบบ MD5 ได้แก่ password ของผู้สมัครสมาชิกที่ทำการตั้งขึ้นเอง เมื่อผู้สมัครทำการสมัครเป็นสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ผู้สมัครสามารถเข้าสู่ระบบ โดยใช้ Username และ Password ที่ตั้งขึ้น ได้ทันที

student	
PK	No
PK	Member_Id
	user
	Name
	Surname
	Birthday
	Phone
	gender
	Address
	Email
	Type
	Regisday

รูปที่ 3.13 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบการสมัครสมาชิก

ตารางที่ 3.9 Data Dictionary ของตาราง student เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของสมาชิก

Field	Type	Key	Description
No	int(2)	Primary key	จำนวนของสมาชิก
Member_Id	varchar(8)	Primary key	รหัสของสมาชิก
user	varchar(20)		รหัสชื่อสมาชิก
pass	varchar(255)		รหัสผ่านสมาชิก
Name	varchar(255)		ชื่อสมาชิก
Surname	varchar(255)		นามสกุลสมาชิก
Birthday	varchar(10)		วันเกิดสมาชิก
Phone	varchar(9)		หมายเลขโทรศัพท์สมาชิก
gender	char(1)		เพศ
Address	varchar(255)		ที่อยู่สมาชิก
Email	varchar(255)		Email สมาชิก
Type	varchar(10)		กลุ่มสมาชิก
Regisday	timestamp(14)		วันที่สมัครสมาชิก

3.2.2 ระบบการ Login เข้าสู่ระบบ

เนื่องจากสมาชิก มี 2 กลุ่มดังนั้นการ Login เข้าสู่ระบบจึงมี 2 กลุ่มเช่นกัน ซึ่งผู้ที่เป็นสมาชิก จำเป็นต้องเลือกกลุ่มที่จะทำการ Login เมื่อสมาชิกทำการเลือกกลุ่มที่จะ Login เข้าสู่ระบบและทำการกรอก Username และ Password เรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบ Username และ Password ดังกล่าว หากตรวจพบว่ามี Username และ Password อยู่ในฐานข้อมูลสมาชิก ระบบจะนำสมาชิกเข้าสู่ระบบการจัดการต่างๆ และจดจำสถานะการ เข้าสู่ระบบของสมาชิกไว้

เนื่องจากการ Login เข้าสู่ระบบจำเป็นต้องรักษาความลับของสมาชิกไว้ ดังนั้นผู้พัฒนาจำเป็นต้องมีการเข้ารหัส Password ของสมาชิก โดยการเข้ารหัส Password จะเป็นการเข้ารหัสแบบ MD5 เป็นแบบเข้ารหัสทางเดียว ไม่สามารถถอดรหัสออกมาได้ ดังนั้นในการตรวจสอบ Password ระบบจะทำการเข้ารหัส Password ที่สมาชิกใส่เข้ามาและทำการเปรียบเทียบกับ Password ที่ถูกเข้ารหัส MD5 แล้วในฐานข้อมูล หากตรงกันกับข้อมูลในฐานข้อมูลแสดงว่าเป็นรหัสผ่านที่ถูกต้อง

3.2.3 ระบบการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว

เมื่อสมาชิกเข้าสู่ระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สมาชิกสามารถทำการเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัวได้ โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลและแสดงข้อมูลเดิมให้กับสมาชิก สมาชิกสามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ได้อย่างอิสระ เมื่อสมาชิกทำการเปลี่ยนข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการปรับปรุงข้อมูลใหม่ให้กับสมาชิกทันที

3.2.4 ระบบการเปลี่ยนรหัสผ่าน

ในระบบการเปลี่ยนรหัสผ่านนั้น สมาชิกจำเป็นต้องใส่รหัสเดิมก่อน เพื่อเป็นการยืนยันว่าเป็นสมาชิกที่ต้องการเปลี่ยนรหัสผ่านจริง จากนั้นสมาชิกใส่รหัสที่ต้องการเปลี่ยน และ ทำการใส่รหัสผ่านที่ต้องการเปลี่ยนอีก 1 ครั้งเพื่อทำการยืนยันในการเปลี่ยนรหัสผ่าน ระบบจะทำการตรวจสอบรหัสผ่านเดิมและรหัสสมาชิก ว่ามีอยู่จริงในฐานข้อมูลหรือไม่ ถ้ามีรหัสผ่านและรหัสสมาชิกอยู่ในฐานข้อมูลจริง ระบบจะทำการเปลี่ยนรหัสผ่านให้ให้กับสมาชิกที่ต้องการเปลี่ยนรหัสผ่าน และสมาชิกสามารถใช้รหัสผ่านใหม่หลังจากทำการออกจากระบบไปแล้ว

3.2.5 ระบบการเข้าถึงบทเรียน และ การทำแบบทดสอบแต่ละบทเรียน

สมาชิกทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงบทเรียนแต่ละบทเรียนได้ เมื่อสมาชิกเลือกบทเรียนที่ต้องการศึกษาได้แล้ว ระบบจะทำการเชื่อมต่อ ไปยังเนื้อหาที่ผู้ดูแลระบบ ได้ทำการระบุที่อยู่ของเนื้อหาแต่ละบทเรียน จากนั้นสมาชิกสามารถเข้าทำแบบทดสอบในแต่ละเรียนได้ โดยระบบจะทำการจำลองการสอบวัดผลออนไลน์ โดยจะทำการสุ่ม โจทย์ปัญหาในฐานข้อมูลขึ้นมาเพื่อให้สมาชิกทำแบบทดสอบในแต่ละบทเรียน ซึ่งการทำแบบทดสอบจะคล้ายกับการสอบวัดผลออนไลน์ แต่ระบบจะไม่ทำการบันทึกคะแนน

ของการทำแบบทดสอบ ระบบจะแสดงคะแนนที่สมาชิกทำได้ในบทเรียนนั้นๆ ให้กับสมาชิกที่ทำแบบทดสอบหลังบทเรียน

3.2.6 ระบบการสอบวัดผลออนไลน์

ระบบนี้เปิดให้เฉพาะสมาชิกที่เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นๆ ซึ่งสมาชิกในกลุ่มบุคคลทั่วไปไม่สามารถเข้าสู่ระบบนี้ได้ ระบบนี้ถูกควบคุมโดยระบบควบคุมการสอบ หมายความว่านิสิตจะไม่สามารถเข้าระบบการสอบวัดผลออนไลน์ได้จนกว่าผู้ดูแลจะเปิดระบบการสอบวัดผลออนไลน์จากระบบควบคุมการสอบ เมื่อผู้ดูแลเปิดระบบการสอบวัดผลออนไลน์ นิสิตสามารถเข้าทำการสอบวัดผลออนไลน์ได้โดยนิสิตสามารถทำการสอบวัดผลออนไลน์ได้ 1 ครั้งต่อการเปิดระบบ หากนิสิตจะทำการสอบไปแล้วในครั้งนั้น นิสิตไม่สามารถเข้าสู่ระบบการสอบวัดผลออนไลน์ได้จนกว่าผู้ดูแลระบบจะเปิดระบบให้ เพื่อป้องกันการโกงการสอบโดยที่ผู้สอบจะทำการปิด Web browser เพื่อทำการเข้าสอบใหม่อีกด้วย

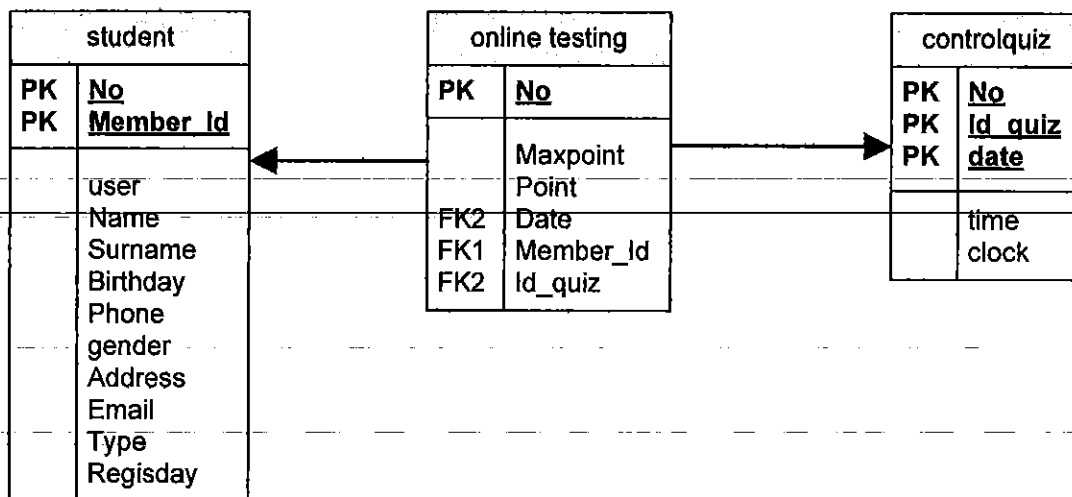
เมื่อนิสิตเข้าสู่ระบบการสอบวัดผลออนไลน์ ระบบจะทำการบันทึกการเข้าสู่ระบบการสอบวัดผลออนไลน์โดยทันที และระบบจะทำการสุ่ม โจทย์ปัญหาจากฐานข้อมูล โดยมีจำนวนของ โจทย์ปัญหาเท่ากับจำนวนที่ผู้ดูแลระบบได้ทำการระบุในระบบควบคุมการสอบ หลังจากนั้นระบบจะทำการสุ่มรหัสข้อสอบเพื่อให้สมาชิกแต่ละคนได้ชุดของการเรียน โจทย์ปัญหาที่ไม่เหมือนกัน ระบบจะแสดง โจทย์ปัญหาและตัวเลือกที่ผู้ดูแลระบบทำการออกแบบไว้ทีละข้อ

ระบบจะทำการแสดงตัวเลือกในกระดาษคำตอบ นิสิตต้องเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งเพียงตัวเลือกเดียวที่เป็นคำตอบของ โจทย์ปัญหานั้นๆ หลังจากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบตัวเลือกที่นิสิตเลือก หากตัวเลือกที่นิสิตเลือกเป็นตัวเลือกที่ถูกต้อง ระบบจะทำการบวกคะแนนเพิ่มให้กับนิสิตและทำการแสดง โจทย์ปัญหาในข้อถัดไปให้กับนิสิต และการสอบจะสิ้นสุดลงเมื่อ

1. ระบบ ได้แสดง โจทย์ปัญหาเท่ากับจำนวนที่ผู้ดูแลระบบระบุไว้ในระบบควบคุมการสอบ
2. เวลาในการสอบวัดผลออนไลน์ในครั้งนั้นหมดลง

ในกรณีที่นิสิตตอบ โจทย์ปัญหา ไม่ทันหรือเวลาการสอบวัดผลออนไลน์ในครั้งนั้นหมดลงก่อนที่นิสิตจะส่งตัวเลือกให้กับระบบ ระบบจะไม่ทำการตรวจตัวเลือกนั้นๆ ให้กับนิสิต โดยจะถือผลคะแนนที่นิสิตทำได้ก่อนหมดเวลาส่งตัวเลือกเป็นคะแนนสุทธิ

ในกรณีที่นิสิตทำการปิด Web browser ลงขณะทำการสอบ นิสิตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้อีก และระบบจะถือคะแนนก่อนที่นิสิตจะทำการปิด Web browser ลง เป็นคะแนนที่นิสิตทำได้ในการสอบวัดผลออนไลน์ในครั้งนั้น



รูปที่ 3.14 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบการสอบวัดผลออนไลน์

ตารางที่ 3.10 Data Dictionary ของตาราง controlquiz เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดระบบการสอบวัดผลออนไลน์ในแต่ละครั้ง

Field	Type	Key	Description
No	int(6)	Primary key	จำนวนของการเปิดระบบการสอบ
Id_quiz	varchar(5)		รหัสของการเปิดระบบการสอบของแต่ละครั้ง
time	varchar(8)		เวลาสิ้นสุดการสอบในแต่ละครั้ง
clock	int(3)		ระยะเวลาในการทำการสอบ
date	Date		วันที่เปิดระบบการสอบ

ตารางที่ 3.11 Data Dictionary ของตาราง OnlineTesting เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการสอบในแต่ละครั้ง

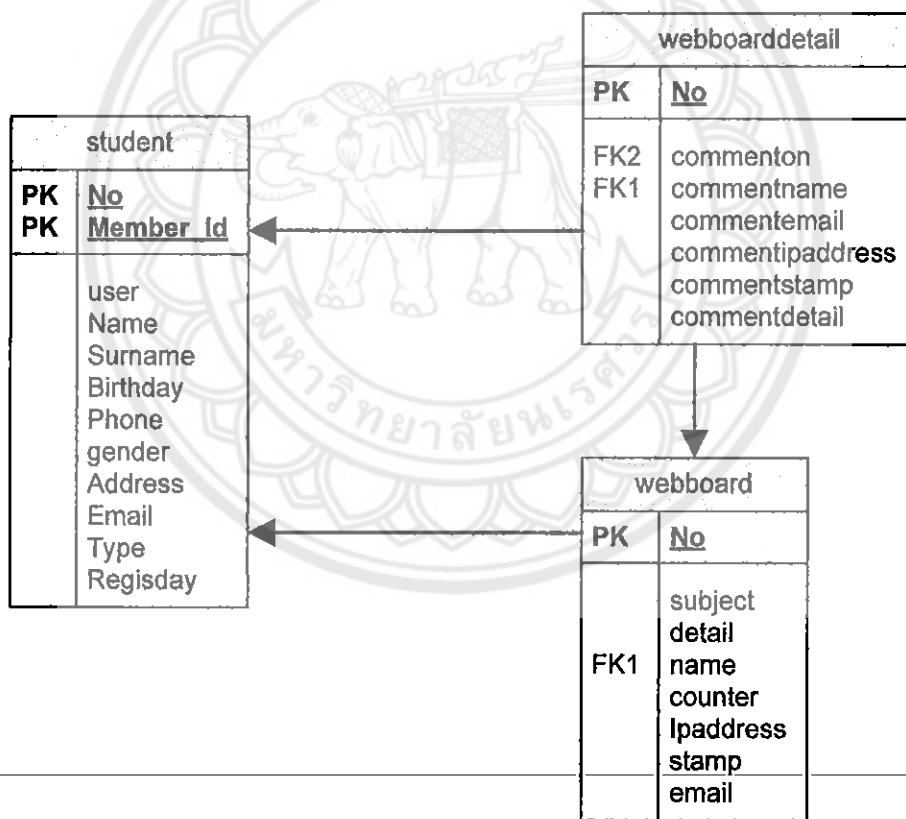
Field	Type	Key	Description
No	int(8)	Primary key	จำนวนของผู้ที่เข้าสอบทั้งหมด
Maxpoint	varchar(8)		คะแนนเต็มในการสอบแต่ละครั้ง
Point	int(3)		คะแนนที่ได้
Date	Date	Foreign key	วันที่เปิดทำการสอบวัดผล
Member_id	varchar(8)	Foreign key	รหัสสมาชิก
Id_quiz	varchar(5)	Foreign key	รหัสของการเปิดระบบการสอบของแต่ละครั้ง

ตารางที่ 3.12 Data Dictionary ของตาราง student เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของสมาชิก

Field	Type	Key	Description
No	int(2)	Primary key	จำนวนของสมาชิก
Member_Id	varchar(8)	Primary key	รหัสของสมาชิก
Email	varchar(255)		Email สมาชิก
pass	varchar(255)		รหัสผ่านสมาชิก
user	varchar(255)		รหัสชื่อสมาชิก
phone	varchar(9)		หมายเลขโทรศัพท์สมาชิก
address	varchar(255)		ที่อยู่สมาชิก
Lastname	varchar(255)		นามสกุลสมาชิก
Name	varchar(255)		ชื่อสมาชิก
gender	char(1)		เพศ
Birthday	varchar(10)		วันเกิดสมาชิก
Type	varchar(10)		กลุ่มสมาชิก
Regisday	timestamp(14)		วันที่สมัครสมาชิก

3.2.7 ระบบการตั้งหัวข้อและแสดงความคิดเห็นของกระดานสนทนา

ผู้ที่สมาชิกสามารถตั้งหัวข้อสนทนาและแสดงความคิดเห็นหัวข้อสนทนาต่างๆ ได้ โดยสามารถพิมพ์ข้อความได้ทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยหัวข้อสนทนา 5 หัวข้อแรกจะปรากฏในหน้าแรก แต่สมาชิกสามารถเข้าสู่หัวข้อสนทนาทั้งหมดได้ หากต้องการที่จะตั้งหัวข้อสนทนาหรือแสดงความคิดเห็น สมาชิกจำเป็นต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบก่อนถึงจะสามารถตั้งหัวข้อสนทนาและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อสนทนาต่าง ในการตั้งหัวข้อและการแสดงความคิดเห็นในหัวข้อสนทนาต่างๆ ของสมาชิกจะได้รับการดูแล โดยผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบจะควบคุมการตั้งหัวข้อสนทนาให้เป็นไปอย่างเหมาะสม โดย หากสมาชิกตั้งหัวข้อสนทนาไม่เหมาะสม ผู้ดูแลระบบสามารถทำการลบหัวข้อสนทนาอื่นๆ ได้ทันที ระบบจะทำการลบหัวข้อสนทนา และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อสนทนานั้นๆ ออกจากฐานข้อมูล



รูปที่ 3.15 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ของระบบหัวข้อตั้งหัวข้อสนทนา และ แสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 3.13 Data Dictionary ของตาราง webboard เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของหัวข้อสนทนาต่างๆ

Field	Type	Key	Description
No	int(6)	Primary key	รหัสหัวข้อสนทนา
subject	varchar(250)		หัวข้อของการสนทนา
detail	Text		เนื้อหาของการสนทนา
name	varchar(50)	Foreign key	ชื่อสมาชิกหัวข้อการสนทนา
counter	int(4)		จำนวนผู้เข้าชมการสนทนา
Ipaddress	varchar(15)		หมายเลข IP ของผู้ตั้งหัวข้อการสนทนา
stamp	Datetime		วันที่การตั้งหัวข้อการสนทนา
email	varchar(150)		Email ของผู้ตั้งหัวข้อการสนทนา

ตารางที่ 3.14 Data Dictionary ของตาราง webboarddetail เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของ
การแสดงความคิดเห็นของหัวข้อสนทนาต่างๆ

Field	Type	Key	Description
No	int(4)	Primary key	รหัสการแสดงความคิดเห็น
commentno	int(4)	Foreign key	รหัสหัวข้อสนทนา
commentname	varchar(50)	Foreign key	ชื่อสมาชิกความคิดเห็น
commentemail	varchar(255)		Email ผู้แสดงความคิดเห็น
commentipaddress	varchar(15)		หมายเลข IP ของผู้แสดงความคิดเห็น
commentstamp	Datetime		เวลาที่ทำการแสดงความคิดเห็น
commentdetail	varchar(255)		เนื้อหาของการแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 3.15 Data Dictionary ของตาราง student เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของสมาชิก

Field	Type	Key	Description
No	int(2)	Primary key	จำนวนของสมาชิก
Member_Id	varchar(8)	Primary key	รหัสของสมาชิก
Email	varchar(255)		Email สมาชิก
pass	varchar(255)		รหัสผ่านสมาชิก
user	varchar(255)		รหัสชื่อสมาชิก
phone	varchar(9)		หมายเลขโทรศัพท์สมาชิก
address	varchar(255)		ที่อยู่สมาชิก
Lastname	varchar(255)		นามสกุลสมาชิก
Name	varchar(255)		ชื่อสมาชิก
gender	char(1)		เพศ
Birthday	varchar(10)		วันเกิดสมาชิก
Type	varchar(10)		กลุ่มสมาชิก
Regisday	timestamp(14)		วันที่สมัครสมาชิก

บทที่ 4

การทดสอบระบบ

จากบทที่ผ่านมาทาง ผู้พัฒนาได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบต่างๆ เพื่อให้สามารถทำงานได้ ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ในบทนี้จะกล่าวถึงการทดสอบระบบต่างๆ ที่ผู้พัฒนาได้พัฒนาขึ้น

วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบว่าระบบสามารถใช้งานได้นั้น มีดังนี้

1. ทำการทดสอบเมนูต่างๆ ว่าสามารถใช้งานได้หรือไม่
2. ทดสอบว่าระบบสามารถทำงานและแจ้งผลการทำงานได้จริง
3. ทดสอบว่าระบบสามารถเพิ่มและดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลออกมาได้จริง

4.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

- 4.1.1 ทดสอบระบบการ Login เข้าสู่ระบบ
- 4.1.2 ทดสอบระบบการตรวจสอบจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียน
- 4.1.3 ทดสอบระบบการออกข้อสอบ
- 4.1.4 ทดสอบระบบการแก้ไขและลบข้อสอบ
- 4.1.5 ทดสอบระบบควบคุมการสอบ
- 4.1.6 ทดสอบระบบตรวจสอบคะแนนจากการสอบของนิสิต
- 4.1.7 ทดสอบระบบการจัดการข่าวประกาศ
- 4.1.8 ทดสอบระบบการจัดการหัวข้อสนทนา
- 4.1.9 ทดสอบระบบการจัดการบทเรียน
- 4.1.10 ทดสอบระบบเพิ่มรหัสนิสิต

4.1.1 ทดสอบระบบการ Login เข้าสู่ระบบ

1. ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเข้าสู่ระบบได้ทางหน้าแรก โดยใช้ Username และ Password ที่ระบบได้ตั้งให้เท่านั้น

A screenshot of a login form. It contains two input fields: 'User' with the text 'admin' and 'Pass' with masked characters. Below the fields are two radio buttons: 'Student' (selected) and 'User'. At the bottom is a 'Submit' button.

รูปที่ 4.1 หน้าต่างเข้าสู่การเป็นผู้ดูแลระบบ

2. หากรหัสผ่านถูกต้อง ระบบจะแจ้งข้อความตอบรับและนำผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบการจัดการโดยทันที



รูปที่ 4.2 ข้อความตอบรับเข้าสู่ระบบการจัดการ



รูปที่ 4.3 หน้าหลักของระบบการจัดการ

ผลการทดสอบ

- เมื่อทำการใส่รหัสผ่านที่ถูกต้องระบบ สามารถทำการตรวจสอบ Username และ Password ได้
อย่างถูกต้องและนำผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบการจัดการได้
- เมื่อทำการใส่รหัสผ่านที่ไม่ถูกต้องให้กับระบบ ระบบทำการแจ้งเตือนว่ารหัสผ่านไม่ถูกต้อง
ระบบจะนำผู้ที่พยายามเข้าระบบกลับสู่หน้าแรก

4.1.2 ทดสอบระบบการตรวจสอบจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียน

- ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายชื่อสมาชิกได้ โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อแสดง
รายชื่อสมาชิกให้กับผู้ดูแลระบบได้ทราบ

ระบบกำลังประมวลผล

Sort by: ค้นหา

รหัสนิสิต	ชื่อ	สกุล	email	กลุ่ม
46380011	น.ส.จันทร์จิรา	ทีมะรัง	hatjb_11@hotmail.com	Student
46380023	นพมาศ	ผลมาก	zerzaa_023@hotmail.com	Student
46380028	น.ส.ปองทอง	สาส์	auzi01@hotmail.com	Student
46380048	นาย อานนท์	สมสวย	anonsuai04@hotmail.com	Student
46380252	ยศวิ	มโนทัย	khing252@gmail.com	Student
46380255	นายอานนท์	สาณะ	Virus_ar@hotmail.com	Student
47380003	กึ่งทอง	กันทะวงศ์	tonaoy_2@hotmail.com	Student
47380004	กัลยา	แก้วปิ่น	kanpor@hotmail.com	Student
47380007	จตุรภัทร	ไทยวงษ์	zereus_black@hotmail.com	Student
47380008	จรัญชัย	สมฤกษ์	tor_c47@hotmail.com	Student
47380013	นางสาว ชนวงค์ธิราช	มะโนสุวรรณ	nangrak_ma@hotmail.com	Student
47380017	ชยศ	กองจันทร์	en_comp_@hotmail.com	Student
47380018	ชัชชา	ชาวเหนือ	ohmchat@hotmail.com	Student
47380020	ณัฐานท์	ประเสริฐสิงห์	chobit_s@hotmail.com	Student

รูปที่ 4.4 ตัวอย่างรายชื่อสมาชิก

ผลการทดสอบ

- ระบบสามารถดึงข้อมูลสมาชิกทั้งหมดมาแสดงให้กับผู้ดูแลระบบและสามารถบอกได้ว่าสมาชิก
ดังกล่าวอยู่กลุ่มสมาชิกใด

4.1.3 ทดสอบระบบออกข้อสอบ

1. ผู้ดูแลระบบทำการกรอกเนื้อหาที่ต้องการเป็น โจทย์ปัญหา ผู้ดูแลระบบสามารถ ใส่สมการคณิตศาสตร์ได้โดยใช้ชุดคำสั่งของ *LaTeX* ได้


✎ ไปดูใส่ภาพของส่วนที่ ในช่องข้อความด้านล่าง (step 1)

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{11}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{1}{13}$ $\frac{1}{14}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{17}$ $\frac{1}{18}$ $\frac{1}{19}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{21}$ $\frac{1}{22}$ $\frac{1}{23}$ $\frac{1}{24}$ $\frac{1}{25}$ $\frac{1}{26}$ $\frac{1}{27}$ $\frac{1}{28}$ $\frac{1}{29}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{31}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{33}$ $\frac{1}{34}$ $\frac{1}{35}$ $\frac{1}{36}$ $\frac{1}{37}$ $\frac{1}{38}$ $\frac{1}{39}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{41}$ $\frac{1}{42}$ $\frac{1}{43}$ $\frac{1}{44}$ $\frac{1}{45}$ $\frac{1}{46}$ $\frac{1}{47}$ $\frac{1}{48}$ $\frac{1}{49}$ $\frac{1}{50}$ $\frac{1}{51}$ $\frac{1}{52}$ $\frac{1}{53}$ $\frac{1}{54}$ $\frac{1}{55}$ $\frac{1}{56}$ $\frac{1}{57}$ $\frac{1}{58}$ $\frac{1}{59}$ $\frac{1}{60}$ $\frac{1}{61}$ $\frac{1}{62}$ $\frac{1}{63}$ $\frac{1}{64}$ $\frac{1}{65}$ $\frac{1}{66}$ $\frac{1}{67}$ $\frac{1}{68}$ $\frac{1}{69}$ $\frac{1}{70}$ $\frac{1}{71}$ $\frac{1}{72}$ $\frac{1}{73}$ $\frac{1}{74}$ $\frac{1}{75}$ $\frac{1}{76}$ $\frac{1}{77}$ $\frac{1}{78}$ $\frac{1}{79}$ $\frac{1}{80}$ $\frac{1}{81}$ $\frac{1}{82}$ $\frac{1}{83}$ $\frac{1}{84}$ $\frac{1}{85}$ $\frac{1}{86}$ $\frac{1}{87}$ $\frac{1}{88}$ $\frac{1}{89}$ $\frac{1}{90}$ $\frac{1}{91}$ $\frac{1}{92}$ $\frac{1}{93}$ $\frac{1}{94}$ $\frac{1}{95}$ $\frac{1}{96}$ $\frac{1}{97}$ $\frac{1}{98}$ $\frac{1}{99}$ $\frac{1}{100}$

ใส่ TeX ตัวอย่างการใส่สมการคณิตศาสตร์ $[\text{tex}]\sqrt{2}[/\text{tex}]$ ห้ามมีช่องว่างภายใน

B I U

$[\text{tex}]\sqrt{2}[/\text{tex}]$



Submit Reset

รูปที่ 4.5 แบบฟอร์มการสร้างโจทย์ปัญหา

2. เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการตั้งโจทย์ปัญหา ระบบจะนำเข้าสู่การสร้างตัวเลือกสำหรับโจทย์ปัญหาที่สร้างขึ้น

เปิดให้ตัวเลือกที่ผ่านเพื่อการ (step 2)

\int $\frac{1}{x}$ $\frac{1}{x^2}$ $\frac{1}{x^3}$ \sqrt{x} $\sqrt[3]{x}$ \sum \cdot \circ $+$ \times \leftarrow \rightarrow \leftrightarrow \oplus \otimes \approx \equiv \neq \forall \exists ∞ \in \notin \subset \supset \supseteq \subseteq \cup \cap \setminus \times^2 \times_2 $\frac{1}{x}$ $\frac{1}{x^2}$ $\frac{1}{x^3}$

ใส่ latex TeX^{**} ตัวอย่างการใส่สมการคณิตศาสตร์ $[\text{tex}]\sqrt{2}[/\text{tex}]$ ห้ามมีช่องว่างภายใน

B I U

ตัวเลือกที่ 1

ตัวเลือกที่ 2

ตัวเลือกที่ 3

ตัวเลือกที่ 4

Submit Reset

รูปที่ 4.6 แบบฟอร์มการสร้างตัวเลือกของ โจทย์ปัญหา

3. ระบบจะนำผู้ดูแลระบบเข้าสู่การกำหนดรายละเอียด ของ โจทย์ปัญหาที่ผู้ดูแลระบบสร้าง
ขึ้นมา

กรุณาระบทรายละเอียดโจทย์ (step 3)

บทที่

เลือกระดับความยากง่าย ง่ายมาก ง่าย ปานกลาง ยาก ผู้เชี่ยวชาญ

ตัวเลือกที่ถูกต้อง: 1 2 3 4

กลุ่ม นิสิต บุคคลทั่วไป ทั้ง2กลุ่ม

รูปที่ 4.7 แบบฟอร์มสำหรับกำหนดรายละเอียดของ โจทย์ปัญหา

ผลการทดสอบ

ระบบสามารถบันทึก โจทย์ปัญหาที่ผู้ดูแลระบบออกแบบได้ และสามารถทำการเข้ารหัสและ
ถอดรหัส โจทย์ปัญหาที่ผู้ดูแลระบบได้ออกแบบขึ้นได้อย่างสมบูรณ์แบบ

4.1.4 ทดสอบระบบการแก้ไขและลบข้อสอบ

- เมื่อทำการสร้าง โจทย์ปัญหา ระบบทำการแยก โจทย์ปัญหาออกตามบทเรียน และตามระดับความยากง่ายของ โจทย์ปัญหา

วิทยาลัยโชนงวิทยุระบบ ออนไลน์

สถิติปัจจุบัน

ข้อสอบทั้งหมด	42				
แบ่งตามระดับ	ง่ายมาก	ง่าย	ปานกลาง	ยาก	ยากมาก
จำนวนข้อสอบ	11	6	10	3	12
แบ่งตามบท					
บทที่	01	02	03	04	05
จำนวน	9	6	5	20	2

TOP

รูปที่ 4.8 หน้าต่างข้อมูลของ โจทย์ปัญหาที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

วิทยาลัยโชนงวิทยุระบบ ออนไลน์

No	รหัสข้อสอบ	บทที่	ระดับ	โจทย์	แก้ไข	ลบ
1	No000014	03	No	$\tan 45 = ?$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		กลุ่ม	N			
		ตัวเลือกที่ 0		1		
		ตัวเลือกที่ 1		0		
		ตัวเลือกที่ 2		-1		
		ตัวเลือกที่ 3		-2		
2	No000018	03	No	ที่พิกัดที่ (-1,2) และ (4,1) ห่างกันกี่หน่วย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		กลุ่ม	N			
		ตัวเลือกที่ 0		25		
		ตัวเลือกที่ 1		$\sqrt{26}$		
		ตัวเลือกที่ 2		1		
		ตัวเลือกที่ 3		หาค่าไม่ได้		

รูปที่ 4.9 ตัวอย่าง โจทย์ปัญหาและรายละเอียดของ โจทย์ปัญหา


2. ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเลือก การแก้ไขหรือลบ ของแต่ละ โจทย์ปัญหาได้โดยหากผู้ดูแลระบบต้องการที่จะแก้ไขข้อมูลของ โจทย์ปัญหาสามารถเลือกที่ รูปกระดาษและดินสอ ระบบจะนำข้อมูลต่างๆ ของ โจทย์ปัญหาของ โจทย์ปัญหานั้นๆ มาแสดงเพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไข

กิตติคุณวิชาผู้เรียน online

วิชา


No	รหัสข้อสอบ	บทที่	ระดับ	โจทย์	แก้ไข	ลบ
1	No000014	03	No	$\tan 45 = ?$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		กลุ่ม	N			
		ตัวเลือกที่ 0		1		
		ตัวเลือกที่ 1		0		
		ตัวเลือกที่ 2		-1		
		ตัวเลือกที่ 3		-2		
2	No000018	03	No	ที่พิกัดที่ (-1,2) และ (4,1) ห่างกันกี่หน่วย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		กลุ่ม	N			
		ตัวเลือกที่ 0		25		
		ตัวเลือกที่ 1		$\sqrt{26}$		
		ตัวเลือกที่ 2		1		
		ตัวเลือกที่ 3		หาไม่ได้		

รูปที่ 4.10 เลือก โจทย์ปัญหาที่ต้องการแก้ไข


 ตัวอย่างโจทย์ที่ไม่ทราบ


tan45 = ?

TOP ↑


 ตัวอย่างข้อสอบที่ง่ายสุด

ตัวเลือกที่1	1
ตัวเลือกที่2	0
ตัวเลือกที่3	-1
ตัวเลือกที่4	-2

TOP ↑


 ยกระดับความยาก

บทที่ เปลี่ยนเป็นบทที่

เลือกระดับความยากง่าย
 ง่ายมาก
 ง่าย
 ปานกลาง
 ยาก
 ยากมาก

ตัวเลือกที่ถูกคือ:
 1
 2
 3
 4

กลุ่ม
 นิสิต
 บุคคลทั่วไป

TOP ↑

รูปที่ 4.11 แสดงข้อมูลของ โจทย์ปัญหาที่ต้องการเปลี่ยนแปลง

ผลการทดสอบ

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูลของ โจทย์ปัญหา ระบบสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลของ โจทย์ปัญหานั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง

3. การลบ โจทย์ปัญหาที่ไม่ต้องการ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการลบ โจทย์ปัญหาที่ต้องการได้ โดยระบบจะทำการลบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ โจทย์ปัญหานั้นๆ ให้อัตโนมัติ

สิทธิ์ห้องเรียน: ระบบ admin

No	รหัสข้อสอบ	บทที่	ระดับ	โจทย์	แก้ไข	ลบ
1	No000014	03	No	tan45 = ?	<input checked="" type="checkbox"/>	
		กลุ่ม	N			
		ตัวเลือกที่ 0		1		
		ตัวเลือกที่ 1		0		
		ตัวเลือกที่ 2		-1		
		ตัวเลือกที่ 3		-2		

รูปที่ 4.12 แสดงการลบ โจทย์ปัญหาที่ไม่ต้องการ

ลบข้อสอบ

ระบบได้ทำการ ลบข้อมูลเสร็จ เรียบร้อยแล้ว 2549-09-16 12:50:36

รูปที่ 4.13 ระบบทำการลบ โจทย์ปัญหาออกจากฐานข้อมูล

ผลการทดสอบ

ระบบสามารถทำการลบ โจทย์ปัญหาที่ผู้ดูแลระบบต้องการลบออกจากฐานข้อมูลได้ โดยไม่กระทบต่อ โจทย์ปัญหาอื่นๆ ในฐานข้อมูล

4.1.5 ทดสอบระบบควบคุมการสอบ

- เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการสร้างข้อสอบ เป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้ดูแลระบบสามารถทำการสอบ
วัดผลออนไลน์ ได้โดยเข้าสู่ระบบการควบคุมการสอบ

วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

สถิติปัจจุบัน 42

ข้อสอบทั้งหมด แบ่งตามระดับ	ง่ายมาก	ง่าย	ปานกลาง	ยาก	ยากมาก
<input type="checkbox"/> 01	0 4	0 3	0 0	0 1	0 1
<input type="checkbox"/> 02	0 1	0 1	0 3	0 0	0 1
<input type="checkbox"/> 03	0 1	0 0	0 2	0 0	0 2
<input type="checkbox"/> 04	0 3	0 2	0 5	0 2	0 8
<input type="checkbox"/> 05	0 2	0 0	0 0	0 0	0 0

เวลาที่ใช้ทำข้อสอบ นาที

ตกลง

รูปที่ 4.14 หน้าต่างการกำหนดรายละเอียดการสอบวัดผลออนไลน์


วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บทที่	ง่ายมาก	ง่าย	ปานกลาง	ยาก	ยากมาก	รวม
1	4-4	0-3	0-0	0-1	0-1	4
2	1-1	0-1	0-3	0-0	0-1	1
3	1-1	0-0	0-2	0-0	0-2	1
4	3-3	0-2	0-5	0-2	0-8	3

ข้อสอบทั้งหมดมี : 9 ข้อ ใช้เวลาทำ : 10 นาที

ตกลง แก้ไข

รูปที่ 4.15 หน้าต่างแสดงข้อมูลของจำนวนโจทย์ปัญหาและเวลาในการสอบ


 สืบค้นจากเว็บไซต์ระบบ สอ.สวท.

บทที่	ง่ายมาก	ง่าย	ปานกลาง	ยาก	ยากมาก	รวม
1	4	0	0	0	0	4
2	1	0	0	0	0	1
3	1	0	0	0	0	1
4	3	0	0	0	0	3

ข้อสอบทั้งหมดมี : 9 ข้อ ใช้เวลาทำ : 10 นาที
 ระบบได้ทำการเปิดระบบการสอบ และจะปิดลงอัตโนมัติเมื่อเวลาผ่านไป :10 นาที

TOP ๙

รูปที่ 4.16 เปิดระบบการสอบวัดผลออนไลน์

ผลการทดสอบ

เมื่อระบบควบคุมการสอบทำการเปิดระบบการสอบวัดผลออนไลน์ นิสิตสามารถเข้าสู่ระบบการสอบวัดผลออนไลน์ได้



4.1.6 ทดสอบระบบตรวจสอบคะแนนจากการสอบของนิสิต

- เมื่อนิสิตได้ทำการสอบวัดผลออนไลน์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้ดูแลระบบสามารถทำการตรวจสอบคะแนนที่นิสิตทำได้ในการสอบแต่ละครั้ง โดยสามารถเลือกลักษณะการเรียงข้อมูลตามความต้องการได้

ระบบกำลังประมวลผล

ระบุวันที่ ▼ แบ่งตามกลุ่ม ▼ ค้นหาตามเลขประจำตัวนิสิต ค้นหา

เรียงตาม รหัสนิสิต คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด

	รหัสนิสิต	ชื่อ-นามสกุล	คะแนน	เต็ม	วันที่
1	47361910	ณิชนน กิจาวลัย	11	15	2006-09-27
2	47361803	กอบพร เชื้อบุญมี	11	15	2006-09-27
3	47360037	กมล สุวรรณกิจ	10	15	2006-09-27
4	47362157	วัลย์ลักษณ์ เกื้อนยัง	10	15	2006-09-27
5	47361787	กฤติกา อภิวงค์งาม	10	15	2006-09-27
6	47360136	บุรินทรา กณะโกมล	10	15	2006-09-27
7	47362041	เพชร ศรีสุข	9	15	2006-09-27
8	47361894	ชินภัทร คำแน่น	9	15	2006-09-27
9	47360185	วิมลรัตน์ ไทโรจน์	9	15	2006-09-27
10	47362256	อัญญา ศิริธมโสภาส	9	15	2006-09-27
11	47361795	กฤษณะ อัสกุลเดช	9	15	2006-09-27

รูปที่ 4.17 ตัวอย่างคะแนนการสอบวัดผลออนไลน์

ผลการทดสอบ

ระบบสามารถดึงข้อมูล คะแนนที่นิสิตทำได้ในแต่ละครั้งของการเข้าระบบการสอบ อีกทั้งยังสามารถ แสดงคะแนน โดยแบ่งออกตามวันที่ ได้อย่างสมบูรณ์

4.1.7 ทดสอบระบบการจัดการข่าวประกาศ

1. ผู้ดูแลระบบสามารถประกาศข่าวที่ต้องการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับบุคคลทั่วไปได้รับทราบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถทำการแทรกรูปและไฟล์เอกสารได้อย่างละ-1-ไฟล์เท่านั้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

หัวข้อข่าว

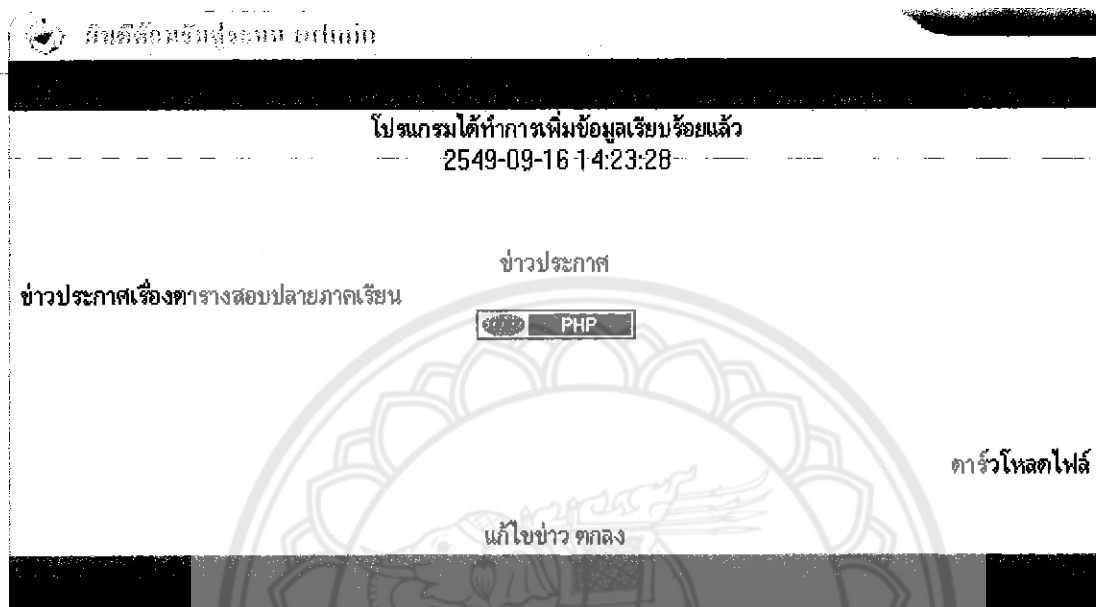
รายละเอียดข่าว
ข่าวประกาศเรื่องตารางการสอบปลายภาคเรียน

ไฟล์รูปภาพ

ไฟล์เอกสาร
(สามารถได้เฉพาะไฟล์ word, excel, pdf และ zip เท่านั้น)

รูปที่ 4.18 แบบฟอร์มการประกาศข่าวประชาสัมพันธ์

2. เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการใส่เนื้อหาสำหรับข่าวประชาสัมพันธ์ เรียบร้อยแล้วระบบจะทำการแสดงตัวอย่างข้อความที่ผู้ดูแลระบบกรอกลงในแบบฟอร์ม เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข่าวประกาศได้ทันที



รูปที่ 4.19 ระบบทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



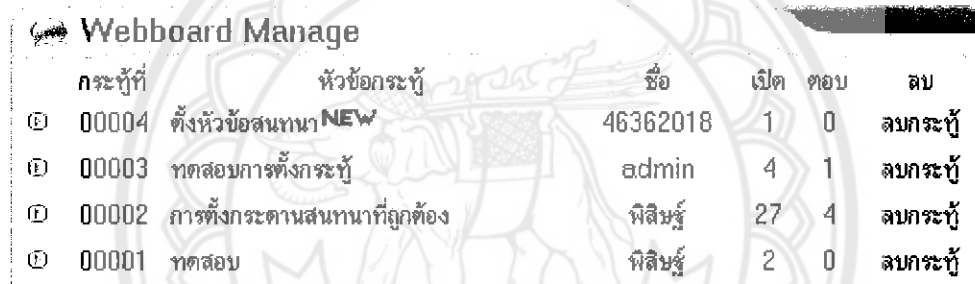
รูปที่ 4.20 รูปแบบข่าวประกาศที่แสดง

ผลการทดสอบ

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มเนื้อหาข่าวประกาศ ระบบสามารถบันทึกเนื้อหาข่าวประกาศ และทำการ คัดลอกรูปภาพหรือคัดลอกไฟล์เอกสารไปยังเครื่องแม่ข่ายได้อย่างได้-อีกทั้งยังสามารถแสดงเนื้อหา และรูปภาพของแต่ละหัวข้อข่าวได้

4.1.8 ทดสอบระบบการจัดการหัวข้อสนทนา

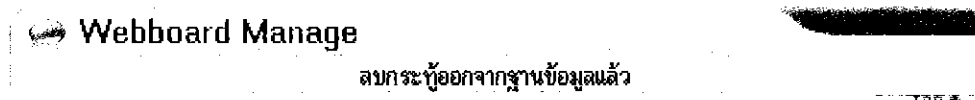
1. ผู้ดูแลระบบสามารถทำการลบหัวข้อสนทนาที่ไม่เหมาะสม ออกจากฐานข้อมูลได้ โดยขึ้นอยู่กับ ดุลยพินิจของผู้ดูแลระบบเอง โดยจะทำการลบทั้งหัวข้อสนทนาและ ความคิดเห็นของ หัวข้อสนทนานั้นๆ



กระทู้ที่	หัวข้อกระทู้	ชื่อ	เปิด	ตอบ	ลบ
00004	ตั้งหัวข้อสนทนา NEW	46362018	1	0	ลบกระทู้
00003	ทดสอบการตั้งกระทู้	admin	4	1	ลบกระทู้
00002	การตั้งกระดานสนทนาที่ถูกต้อง	พิสิษฐ์	27	4	ลบกระทู้
00001	ทดสอบ	พิสิษฐ์	2	0	ลบกระทู้

รูปที่ 4.21 หน้าตาแสดงหัวข้อสนทนาทั้งหมด

2. ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเลือกลบหัวข้อสนทนา โดยคลิกที่ “ลบกระทู้” ระบบจะทำการลบ หัวข้อสนทนานั้นๆ ทันที



ลบกระทู้ ออกจากฐานข้อมูลแล้ว

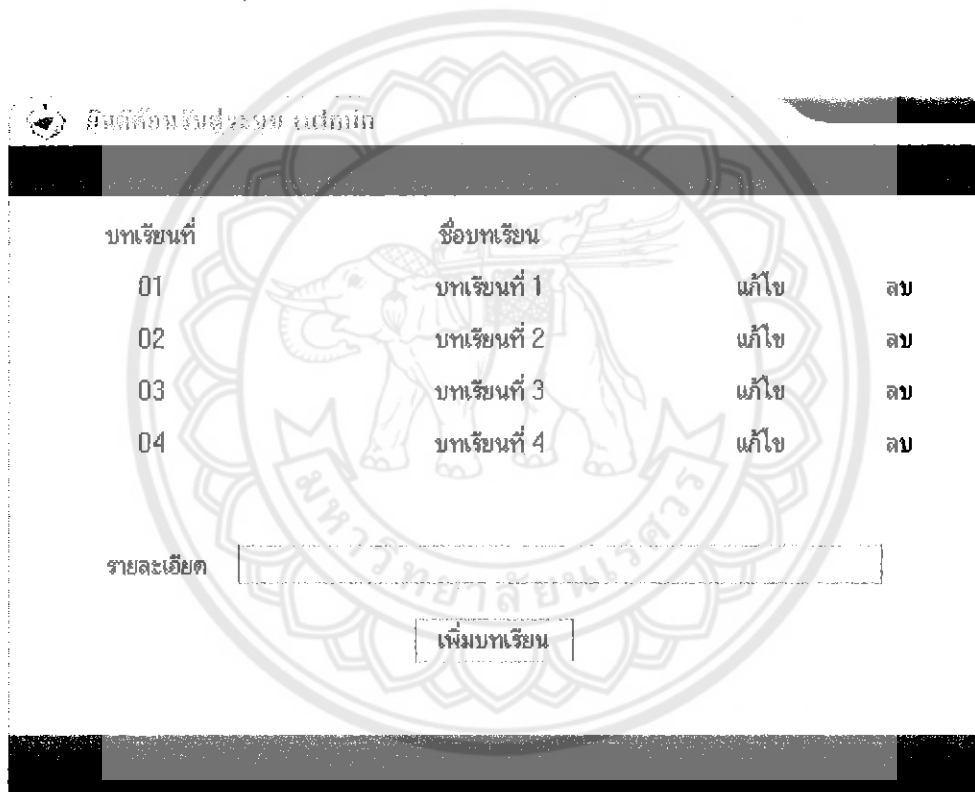
รูปที่ 4.22 ระบบแจ้งข้อความเมื่อลบหัวข้อสนทนาออกจากฐานข้อมูล

ผลการทดสอบ

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการลบหัวข้อสนทนาที่ไม่เหมาะสมออกจากฐานข้อมูล ระบบสามารถทำการลบหัวข้อสนทนาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อสนทนานั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง

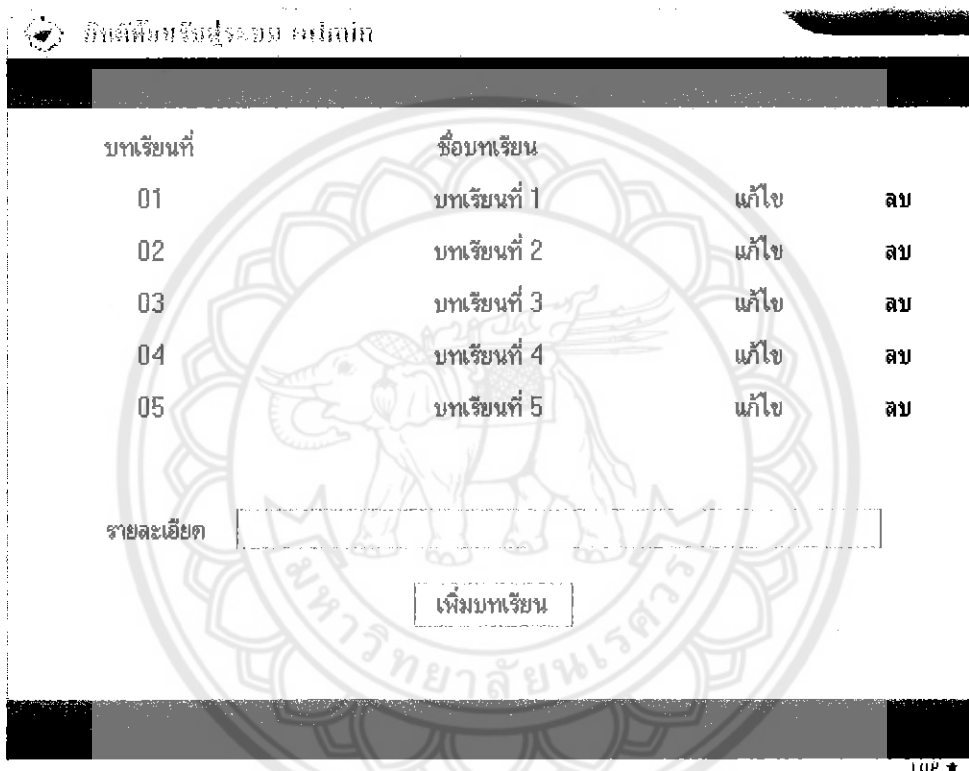
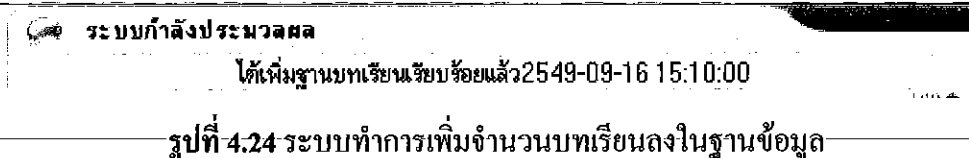
4.1.9 ทดสอบระบบการจัดการบทเรียน

1. ระบบการจัดการบทเรียน สามารถทำการเพิ่มได้โดยผู้ดูแลระบบ โดยแต่ละบทที่ทำการเพิ่มขึ้นมาสามารถสร้าง บทย่อยๆ ของแต่ละบทได้



รูปที่ 4.23 ข้อมูลของแต่ละบทเรียน

2. ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มบทเรียนได้โดยทำการใส่ชื่อบทเรียนและทำการสร้างบทเรียนเพิ่ม ระบบจะทำการเพิ่มบทเรียนให้อัตโนมัติ



รูปที่ 4.25 บทเรียนถูกเพิ่มเข้ามาในระบบ

ผลการทดสอบ

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มและลบบทเรียนกับระบบ ระบบสามารถทำการเพิ่มบทเรียนหลักได้ และทำการแสดงบทเรียนทั้งหมด โดยมีบทเรียนหลักที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มเข้ามาได้อย่างถูกต้อง หากเมื่อผู้ดูแลระบบทำการลบบทเรียน ระบบจะทำการลบบทเรียนนั้นๆ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนั้นๆ ออกจากฐานข้อมูลด้วยเช่นกัน

3. เมื่อทำการสร้างบทเรียนเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างบทเรียนย่อยภายในบทเรียนที่สร้างขึ้นได้ โดยทำการเลือกบทเรียนที่ต้องการสร้างบทเรียนย่อย

ชื่อบทเรียน	บทเรียนที่ 4	รหัสบทเรียน	L04
รหัสบทเรียน	ชื่อบทเรียน	แก้ไขบทเรียน	ลบบทเรียน

หัวข้อย่อ

ไฟล์เอกสาร ใส่ที่อยู่URL

ไฟล์เอกสาร

รูปที่ 4.26 แบบฟอร์มการเพิ่มบทเรียนย่อยของแต่ละบทเรียน

4. ผู้ดูแลระบบทำการตั้งชื่อบทเรียนย่อยและใส่ ที่อยู่ของเนื้อหาเพื่อให้ระบบทำการเชื่อมต่อไปยัง ที่อยู่ของเนื้อหาอัตโนมัติ

ชื่อบทเรียน	บทเรียนที่ 4	รหัสบทเรียน	L04
รหัสบทเรียน	ชื่อบทเรียน	แก้ไขบทเรียน	ลบบทเรียน
L04_10	บทที่4 ตอนที่1	แก้ไข	ลบ
L04_18	บทที่4 ตอนที่2	แก้ไข	ลบ
L04_19	บทที่4 ตอนที่3	แก้ไข	ลบ

หัวข้อย่อ

ไฟล์เอกสาร ใส่ที่อยู่URL

ไฟล์เอกสาร

รูปที่ 4.27 แบบฟอร์มการสร้างบทเรียนย่อย

ระบบกำลังประมวลผล

ได้เพิ่มฐานบทเรียนเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 4.28 ระบบทำการสร้างบทเรียนย่อย

Admin: admin

ชื่อบทเรียน	บทเรียนที่ 5	รหัสบทเรียน	L05
รหัสบทเรียน	ชื่อบทเรียน	แก้ไขบทเรียน	
L05_03	บทเรียนที่ 5 หัวข้อที่ 1	แก้ไข	
L05_04	บทเรียนที่ 5 หัวข้อที่ 2	แก้ไข	

หัวข้อย่อย

ใส่ URL

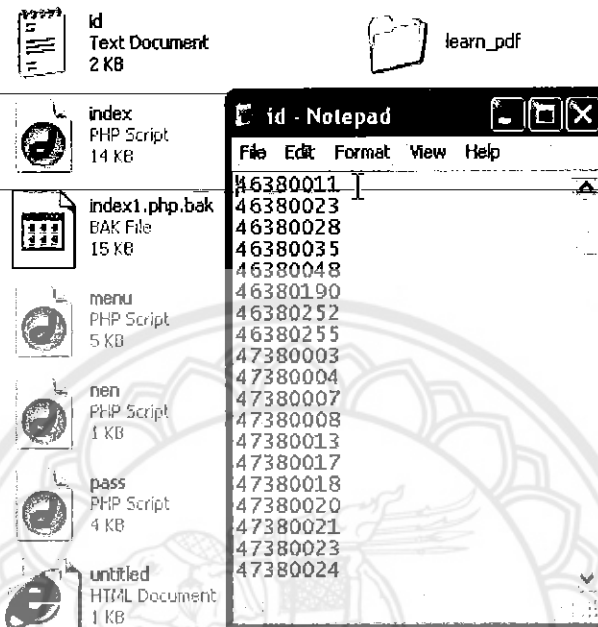
รูปที่ 4.29 แสดงบทเรียนย่อยที่ถูกเพิ่มเข้ามาในระบบ

ผลการทดสอบ

ระบบสามารถทำการเพิ่มบทเรียนย่อยๆ ภายในบทเรียนหลักที่ผู้ดูแลสร้างขึ้นได้ อีกทั้งยังสามารถเชื่อมต่อไปยัง เนื้อหาที่ผู้ดูแลระบบ ระบุไว้ในแต่ละบทเรียนย่อยๆ ได้อย่างถูกต้อง

4.1.10 ทดสอบระบบเพิ่มรหัสลับ

1. ผู้ดูแลระบบทำการ upload ไฟล์ เอกสารประเภทไฟล์ Text ไปยัง root ของเว็บไซต์ แล้วทำการตั้งชื่อไฟล์ นั้นเป็น id.txt ทำการใส่รหัสลับที่ต้องการลงในไฟล์เอกสารนั้นๆ

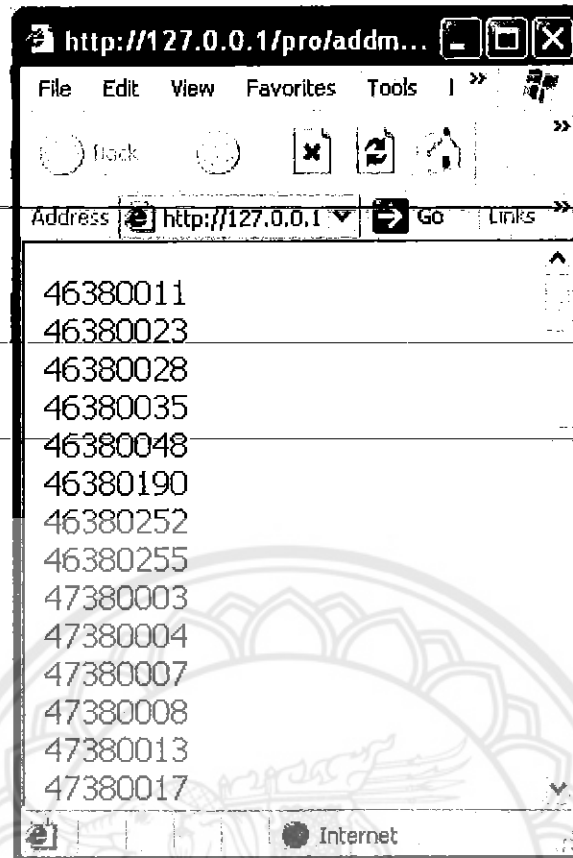


รูปที่ 4.30 ตัวอย่างการ Upload ไฟล์ไปยัง root directory และใส่รหัสลับที่ต้องการ

2. จากนั้นผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบและให้ระบบทำการอ่านไฟล์เพื่อบันทึกรหัสลับที่ต้องการลงในฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการตรวจสอบรหัสลับ



รูปที่ 4.31 ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มรหัสลับเข้าสู่ฐานข้อมูล



รูปที่ 4.32 ระบบทำการอ่าน ไฟล์ และบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล

ผลการทดสอบ

ระบบสามารถอ่านไฟล์ที่ผู้ดูแลระบบได้ทำการ Upload ไว้ที่ root directory ได้ อีกทั้งยังสามารถบันทึกรหัสสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบทำใส่ข้อมูลไว้ เพื่อใช้ในการจำลองการตรวจสอบรหัสสิทธิ์ที่ลงทะเบียน

4.2 ส่วนของสมาชิก

ผู้ที่เป็สมาชิกสามารถใช้ระบบที่ผู้พัฒนาได้พัฒนาขึ้น โดยระบบที่ผู้ที่เป็นสมาชิกสามารถใช้งาน

ได้มีดังนี้

- 4.2.1 ระบบสมัครสมาชิก
- 4.2.2 ระบบการ Login เข้าสู่ระบบ
- 4.2.3 ระบบการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- 4.2.4 ระบบการเปลี่ยนรหัสผ่าน
- 4.2.5 ระบบการเข้าถึงบทเรียน และ การทำแบบทดสอบหลังบทเรียน
- 4.2.6 ระบบการสอบวัดผลออนไลน์
- 4.2.7 ระบบการตั้งหัวข้อและตอบกระดานสนทนา

4.2.1 ทดสอบระบบสมัครสมาชิก

1. ทดสอบการกรอกข้อมูลสมัครสมาชิก โดยกรอกข้อมูลครบทุกช่อง โดยเฉพาะช่องที่มีเครื่องหมายดอกจันที่กำกับอยู่

ระบบกำลังประมวลผล

ชื่อ

นามสกุล

เพศ ชาย หญิง

วันเกิด - - (วัน-เดือน-ปี พ.ศ.)

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์

email

สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตร

บุคคลทั่วไป

รหัสสมัคร

password


re-password

รูปที่ 4.33 หน้าสมัครสมาชิก

 ระบบกำลังประมวลผล

ชื่อ	นายพิสิษฐ์	Male
นามสกุล	นาคใจ	Male
เพศ	<input checked="" type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง	
วันเกิด	13 - 06 - 2528	(วัน-เดือน-ปี พ.ศ.)
ที่อยู่	120/11 ม.10 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี	
เบอร์โทรศัพท์	041782571	Male
email	brandbeebrain@hotmail.com	
	<input checked="" type="radio"/> สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	
	<input type="radio"/> บุคคลทั่วไป	
รหัสนิสิต	46362018	Male
password	●●●●●●●●	Male
re-password	●●●●●●●●	Male
	<input type="button" value="ส่งข้อมูล"/>	<input type="button" value="ล้างข้อความ"/>

รูปที่ 4.34 แสดงการกรอกข้อมูลเพื่อทำการสมัครสมาชิก

FEEDBACK	Home	SignUp	Member	News	Webmaster
CONTROL SYSTEMS					
<ul style="list-style-type: none"> Menu Member_menu Change password Edit_Profile Learn Test Webmaster Logout 	 ระบบกำลังประมวลผล				
<ul style="list-style-type: none"> Calendar 	รายละเอียดของคุณ ได้ถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลแล้ว login ตาม รหัสนิสิต และรหัสผ่าน ที่ท่านตั้ง ของท่าน				
September 2549 S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 of 1				

รูปที่ 4.35 ระบบบันทึกข้อมูลสมาชิกเรียบร้อยแล้ว

2. ทดสอบการกรอกข้อมูลสมัครสมาชิกโดยกรอกข้อมูลที่มีเครื่องหมายดอกจันกำกับไม่ครบ

ระบบกำลังประมวลผล

ชื่อ นายพิสิษฐ์

นามสกุล นาคใจ

เพศ ชาย หญิง

วันเกิด 13 - 06 - 2528 (วันเดือน-ปี พ.ศ.)

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์ 041782571

email brandbeebbrain@hotmail.com

รหัสนิติ สำหรับนิติมหาด้านวิศวกรรม บุคคลทั่วไป

password 46362018

re-password 46362018

ส่งข้อมูล | ล้างข้อความ

Microsoft Internet Explorer

กรุณากรอกที่อยู่ด้วยครับ

OK

รูปที่ 4.36 ระบบทำการแจ้งเตือนเมื่อผู้สมัครใส่ข้อมูลไม่ครบ

3. เมื่อนิติสิตทำการกรอกข้อมูลที่เป็นต่อการสมัครสมาชิกไม่ครบ โดยจะมีเครื่องหมายดอกจันที่สีแดงกำกับ ระบบจะทำการฟ้องเตือนให้นิติสิตทำการกรอกข้อมูลที่เป็นให้ครบ

4. ทดสอบการกรอกข้อมูลสมัครสมาชิกผิดประเภท หรือข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบสามารถตรวจสอบการกรอกข้อมูลผิดประเภทได้เช่น หมายเลขโทรศัพท์ต้องไม่มีตัวอักษรอยู่ในหลายเลข โทรศัพท์ หรือ วันที่ที่ไม่มีอยู่จริง

ระบบกำลังประมวลผล

ชื่อ	นายพิสิษฐ์	*
นามสกุล	นาคใจ	*
เพศ	<input checked="" type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง	
วันเกิด	13 - 06 - 2528 (วัน-เดือน-ปี พ.ศ.)	*
ที่อยู่	120/11 ม.10 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี	*
เบอร์โทรศัพท์	beebrain	*
email	brandbeebrain@hotmail	*
รหัสนิสิต	46362018	*
password	*
re-password	*

สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 บุคคลทั่วไป

Microsoft Internet Explorer

กรุณาใส่เป็นตัวเลขครับ

OK

ส่งข้อมูล | ล้างข้อความ

รูปที่ 4.37 ระบบแจ้งเตือนเมื่อผู้สมัครใส่ข้อมูลผิดประเภท

5. เมื่อนิสิตทำการกรอกข้อมูลผิดประเภท ระบบจะทำการแจ้งเตือน ให้นิสิตรับทราบและทำการแก้ไข

ผลการทดสอบ

ระบบสามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ของผู้ที่ต้องการเป็นสมาชิกอีก และทำการเข้ารหัสข้อมูลของสมาชิก และยังสามารถตรวจสอบการใส่ข้อมูลผิดประเภทและทำการแจ้งเตือนให้กับผู้ที่ต้องการเป็นสมาชิกได้

4.2.2 ทดสอบการเข้าสู่ระบบ

เนื่องจากระบบสมาชิกแบ่งกลุ่มของสมาชิกดังนั้น สมาชิกจำเป็นต้องเลือกกลุ่มในการ Login

เข้าสู่ระบบ

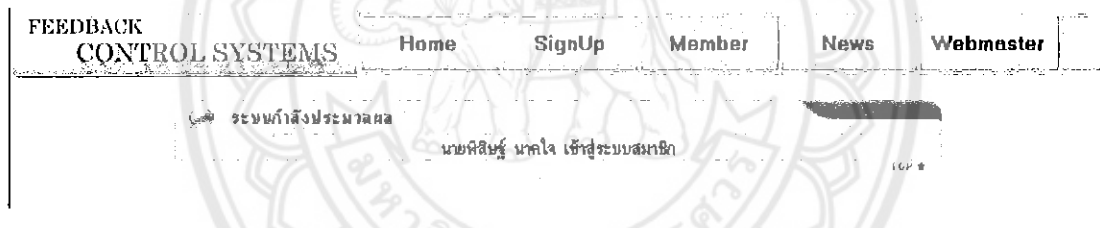
1. ทดลองเข้าสู่ระบบ โดยใช้ Username และ Password ที่ถูกต้อง
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ

Username : 46362018 (ถูกต้อง)

Password : Bobe (ถูกต้อง)

User 46362018
Pass Bobe
 Student User
Submit

รูปที่ 4.38 หน้าต่างการเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.39 ข้อความตอบรับเมื่อเข้าสู่ระบบสมาชิก



รูปที่ 4.40 หน้าหลักของระบบสมาชิก

2. ทดลองเข้าสู่ระบบ โดยใช้ Username และ Password ที่ไม่ถูกต้องถูกต้องข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ

Username : 46362018 (ถูกต้อง)

Password : ProjectPass (ไม่ถูกต้อง)

รูปที่ 4.41 ระบบแสดงข้อความแจ้งแก่ผู้พยายามเข้าสู่ระบบ

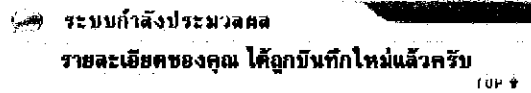
ผลการทดสอบ

ระบบสามารถทำการตรวจสอบ Username และ Password ที่รับเข้ามากับข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลได้ และสามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้อง

4.2.3 ทดสอบระบบการแก้ไขข้อมูล

1. เมื่อสมาชิกเข้าสู่ระบบ สมาชิกสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวได้ เช่น ชื่อ นามสกุล Email ที่อยู่ เป็นต้น

รูปที่ 4.42 หน้าเว็บของระบบการเปลี่ยนแปลงข้อมูล



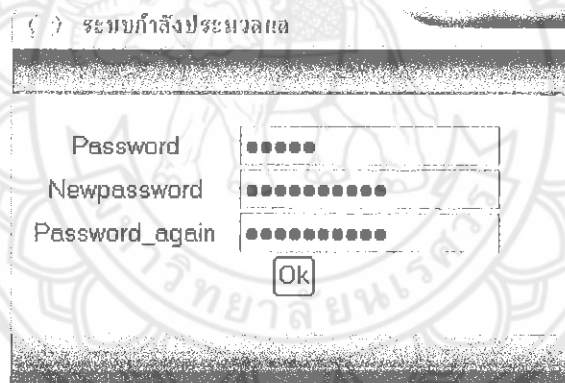
รูปที่ 4.43 ข้อความตอบรับเมื่อระบบได้ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผลการทดสอบ

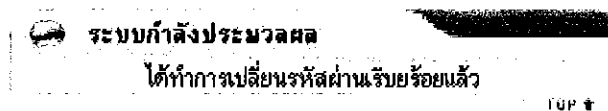
ระบบสามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ สมาชิกทำการเปลี่ยน ระบบสามารถปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นข้อมูลล่าสุดที่สมาชิกทำการเปลี่ยนแปลงได้อย่างถูกต้อง

4.2.4 ทดสอบระบบเปลี่ยนรหัสผ่าน

1. สมาชิกทุกคนสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้หลังจากที่สมัครเป็นสมาชิกเรียบร้อยแล้วโดยสมาชิกต้องทำการเข้าสู่ระบบ ก่อนถึงสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ โดยขั้นตอนการเปลี่ยนรหัสผ่าน นิสิตต้องทำการใส่รหัสผ่านเดิม เพื่อยืนยันตัวตน และทำการใส่รหัสใหม่ อีก 2 ครั้งเพื่อยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน



รูปที่ 4.44 ระบบเปลี่ยนรหัสผ่าน



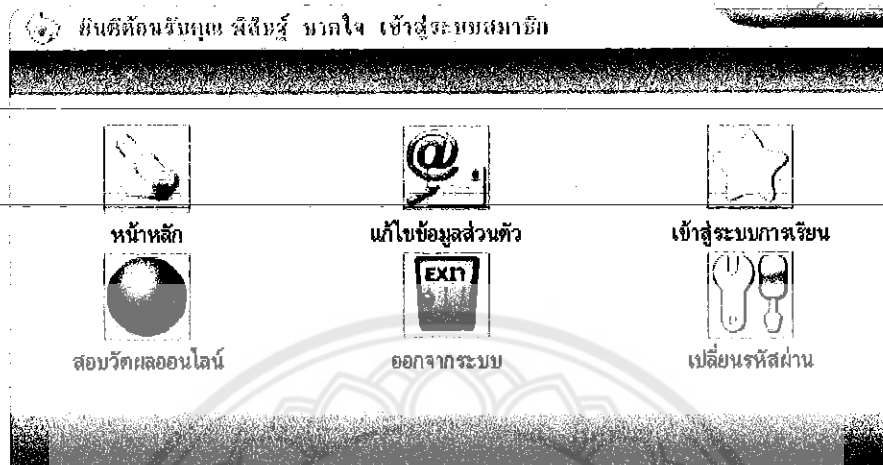
รูปที่ 4.45 ข้อความตอบรับเมื่อทำการเปลี่ยนรหัสผ่านเสร็จสมบูรณ์

ผลการทดสอบ

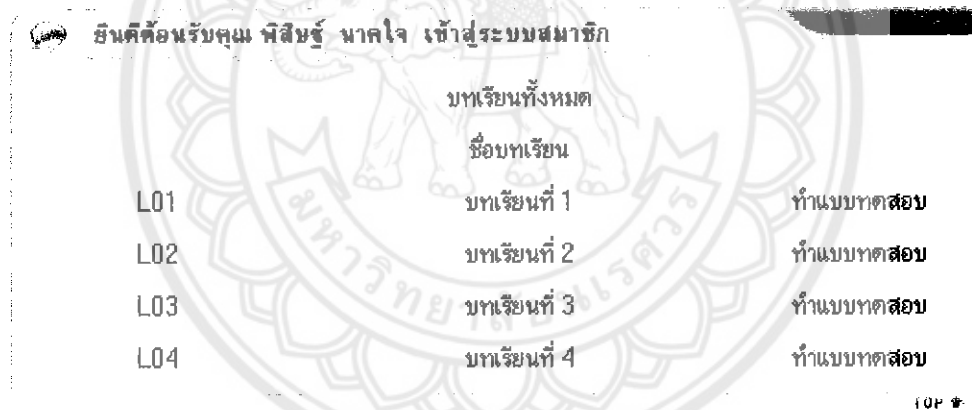
ระบบสามารถตรวจสอบรหัสผ่านเดิมกับฐานข้อมูล และทำการเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ให้กับสมาชิกได้อย่างสมบูรณ์โดยไม่กระทบต่อข้อมูลอื่นๆ ของสมาชิก

4.2.5 ทดสอบระบบการเข้าถึงบทเรียน และ การทำแบบทดสอบแต่ละบทเรียน

1. สมาชิกสามารถเข้าศึกษาเนื้อหาแต่ละบทเรียนได้โดยทำการเข้าสู่ระบบก่อน สมาชิกสามารถเลือกบทเรียนได้โดยไม่ต้องเรียนบทใดมาก่อน



รูปที่ 4.46 เข้าสู่ระบบเรียน

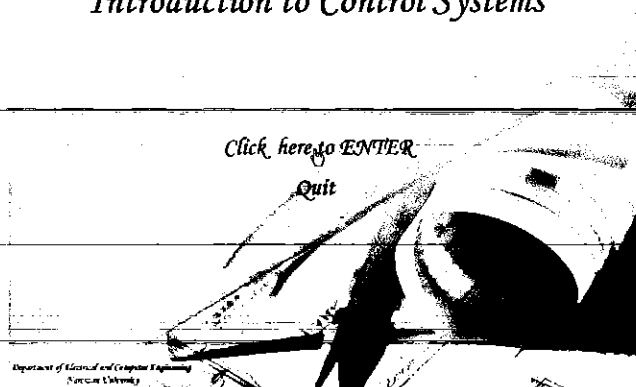


รูปที่ 4.47 จุดเชื่อมต่อไปยังบทเรียนต่างๆ

ชื่อบทเรียน	บทที่ 1	รหัสบทเรียน	L01
รหัสบทเรียน	ชื่อบทเรียน	แก้ไขบทเรียน	
L01_01	ตอนที่ 1	เริ่มเรียน	
L01_02	ตัวอย่างตอนที่ 2	เริ่มเรียน	

รูปที่ 4.48 จุดเชื่อมต่อไปยังเนื้อหาแต่ละบทเรียน

Introduction to Control Systems



รูปที่ 4.49 ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียน

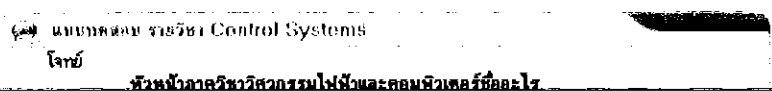
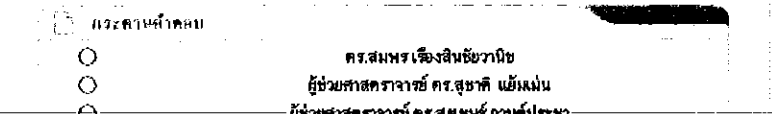
2. เมื่อสมาชิกได้ศึกษาเนื้อหาแต่ละบทเรียนแล้ว สมาชิกสามารถทำแบบทดสอบแต่ละบทเรียนได้ โดยระบบจะทำการสุ่มโจทย์ปัญหาออกมาให้กับสมาชิก โดยโจทย์ปัญหาที่ได้ออกมาจะไม่ได้ถูกรวมกับโจทย์ปัญหาที่ใช้ในการสอบวัดผลออนไลน์

 **ยินดีต้อนรับคุณ พิสิษฐ์ นาคใจ เข้าสู่ระบบสมาชิก**

	บทเรียนทั้งหมด	
	ชื่อบทเรียน	
L01	บทเรียนที่ 1	ทำแบบทดสอบ
L02	บทเรียนที่ 2	ทำแบบทดสอบ
L03	บทเรียนที่ 3	ทำแบบทดสอบ
L04	บทเรียนที่ 4	ทำแบบทดสอบ

14P ▶

รูปที่ 4.50 จุดเชื่อมต่อ ไปยังแบบทดสอบแต่ละบทเรียน

Menu Member_menu Change password Edit_Profile Learn Test Webmaster Logout	No 0 รหัสข้อสอบ Ve000009 บทที่ 01 ระดับ Va 
Calendar September 2549 S M T W T F St 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	

รูปที่ 4.51 ตัวอย่าง โจทย์ปัญหาของแบบทดสอบแต่ละบท

ผลการทดสอบ

สมาชิกสามารถเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนแต่ละบทเรียนได้ ตามที่ผู้ดูแลระบบได้กำหนดที่อยู่ของเนื้อหาให้กับระบบ ระบบสามารถเชื่อมต่อไปยังเนื้อหาที่ผู้ดูแลระบบได้ระบุไว้ ได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งเมื่อสมาชิกทำแบบทดสอบแต่ละบทเรียน ระบบสามารถทำการส่ง โจทย์ปัญหาออกมาให้สมาชิกได้ทดสอบ ได้อย่างถูกต้องโดย โจทย์ปัญหาที่ได้ เป็น โจทย์ปัญหาของแต่ละบทเรียนตาม ที่ผู้ดูแลระบบ ได้ระบุไว้ใน ขั้นตอนการออกแบบ โจทย์ปัญหา

4.2.6 ทดสอบระบบการสอบวัดผลออนไลน์

1. กลุ่มของสมาชิกนั้นแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้ทั่วไปและกลุ่มที่เป็นนิสิตนเรศวร โดยกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปไม่สามารถเข้าใช้ระบบการสอบวัดผลออนไลน์ได้ถึงแม้ว่า ผู้พัฒนาได้เปิดระบบการสอบวัดผลแล้วก็ตาม แต่หากเป็นนิสิตสามารถเข้าสอบวัดผลออนไลน์ได้ เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการเปิดระบบการสอบออนไลน์ขึ้น นิสิตสามารถเข้าสู่ระบบนี้ได้ทันที



รูปที่ 4.52 เข้าสู่ระบบการสอบวัดผลออนไลน์

2. เมื่อระบบการสอบออนไลน์ถูกเปิดขึ้นจากผู้ดูแลระบบสมาชิกที่เป็นนิสิตนเรศวร สามารถเข้าสู่ระบบการสอบวัดผลออนไลน์ได้ โดยจะปรากฏหน้าต่างดังรูป

ระบบทำข้อสอบ

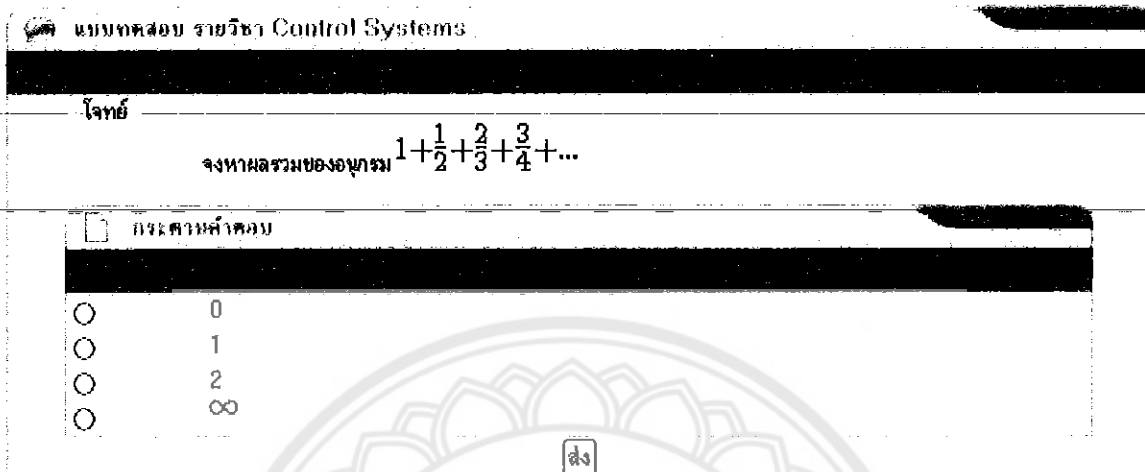
เงื่อนไขการทำแบบทดสอบ

1. ระบบทำข้อสอบเป็นระบบที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อทำการทดสอบ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา ได้ทำการสอนเพื่อเก็บคะแนน ในแต่ละครั้ง
2. ระบบทำข้อสอบเป็นระบบทางเดียว คือ นิสิตจะต้องทำข้อสอบไปเรื่อยๆ จนกว่าจะหมดชุดข้อสอบ และระบบจะทำการบันทึกคะแนนนิสิตลงฐานข้อมูลให้
3. ระบบทำข้อสอบ จะทำการลุ่มข้อสอบเท่ากับจำนวนที่ผู้ออกข้อสอบหรือ admin ตั้งไว้ นิสิตจะได้ข้อสอบที่ไม่เหมือนกัน
4. ระบบทำข้อสอบจะถูกปิดลง อัตโนมัติเมื่อถึงเวลาที่กำหนด นิสิตไม่สามารถทำข้อสอบได้จนกว่าระบบจะเปิดอีกครั้ง
5. ระบบทำข้อสอบอนุญาตให้นิสิตสามารถทำข้อสอบได้วันละ 1 ครั้ง เท่านั้น หากนิสิตทำการปิด program browser นิสิตจะไม่สามารถเข้ามาได้อีกจนกว่าจะขึ้นวันใหม่ และ ผู้สอนเปิดระบบให้เท่านั้น
6. ระบบทำข้อสอบเป็นระบบแบบตัวล็อกตอบ 4 ข้อ มิใช่เรียงและกระดาษคำตอบให้
7. หากรายละเอียดของข้อสอบไม่ครบ หรือ ข้อความไม่ปรากฏ นิสิตสามารถกดปุ่ม refresh(F5) ได้ โดยระบบจะไม่ถือว่าเป็นการส่งคำตอบในข้อนี้
8. นิสิตต้องตั้งใจในการตอบคำถามในแต่ละข้อ เมื่อนิสิตตอบคำถามแล้วนิสิตไม่สามารถจะวนกลับมาตอบคำถามได้อีก
9. นิสิตไม่สามารถทราบคะแนนจากการทำข้อสอบ ผู้ดูแลระบบจะทำการออกคะแนนสอบในแต่ละครั้งเอง
10. หากนิสิตมีข้อสงสัยประการใดในการทำข้อสอบ กรุณาสอบถามได้ที่ผู้สอน หรือ ผู้พัฒนาระบบ brandbeebrian@hotmail.com
11. เมื่อนิสิตได้เข้าสู่การสอบแล้วห้ามมิให้ นิสิตทำการ ปิด program browser โดยเด็ดขาด ถ้า นิสิตทำการปิด program browser นิสิตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้อีกครั้ง และระบบจะทำการบันทึกเท่ากับคะแนนที่นิสิตได้รับก่อนทำการปิด program brows และจะถือว่านิสิตมีเจตนาทุจริต

เมื่อท่านได้อ่านเงื่อนไขและเข้าใจรายละเอียดครบถ้วนแล้ว ให้กด "ยอมรับ" เพื่อเข้าสู่ระบบทำข้อสอบ ขอให้ทุกคนโชคดี

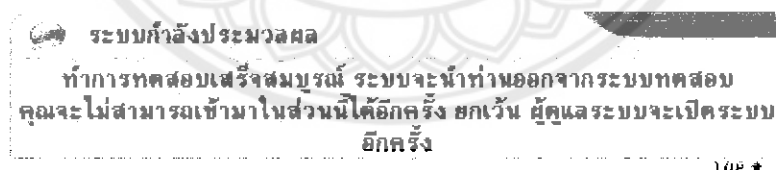
รูปที่ 4.53 หน้าต่างยินยอมการทำข้อสอบวัดผลออนไลน์

3. เมื่อนิสิตทำการยอมรับกฎในการทำข้อสอบออนไลน์ระบบจะทำการสร้างข้อสอบโดยจำนวนข้อสอบและระดับความยากขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของผู้ดูแลระบบ จากนั้นระบบจะทำการแสดงข้อสอบออกมาเพื่อให้นิสิตได้ทำการสอบวัดผลออนไลน์



รูปที่ 4.54 ตัวอย่าง โจทย์ปัญหาและตัวเลือกของการสอบวัดผลออนไลน์

4. ในการทำโจทย์ปัญหาแต่ละข้อเมื่อนิสิตทำการส่งคำตอบในข้อนั้นๆแล้ว ระบบจะทำการตรวจคำตอบที่นิสิตเลือกกว่าเป็นคนตอบที่ถูกต้องหรือไม่ หากเป็นคำตอบที่ถูกต้องระบบจะทำการ เพิ่มคะแนนให้กับนิสิตทันที เมื่อนิสิตทำการตอบ โจทย์ปัญหาในข้อนั้นๆแล้วนิสิตไม่สามารถกลับมาเปลี่ยนแปลงคำตอบได้อีก ดังนั้น นิสิตจำเป็นต้องทำการตอบ โจทย์ปัญหามากกว่าจำนวนของ โจทย์ปัญหาที่ผู้ดูแลระบบได้กำหนดนั้นหมดลง หรือ เวลาในการสอบวัดผลออนไลน์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดขึ้นหมดลง



รูปที่ 4.55 ระบบทำการแจ้งจำนวนของ โจทย์ปัญหาหมดลง

ผลการทดสอบ

ระบบสามารถทำการสุ่ม โจทย์ปัญหาและทำการสลับ โจทย์ปัญหาที่ได้ให้กับผู้ที่ทำการสอบวัดผลออนไลน์โดยสมาชิกแต่ละคนจะชุดของ โจทย์ปัญหาที่ไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับรหัสสมาชิกและการตอบคำถามในแต่ละครั้ง ระบบสามารถบันทึกการทำแบบทดสอบออนไลน์ในแต่ละวันได้อีกทั้งยังสามารถป้องกันการเข้าทำการสอบวัดผลออนไลน์ในวันเดียวกันได้

4.2.7 ทดสอบระบบการตั้งหัวข้อและตอบกระดานสนทนา

1. ผู้ที่เป็นสมาชิกทุกคนสามารถทำการตั้งและตอบหัวข้อสนทนาได้ โดยคลิกที่ ข้อความตั้งกระทู้ใหม่ เพื่อทำการตั้งหัวข้อสนทนา

ตั้งกระทู้ใหม่

Webboard

กระทู้ที่	หัวข้อกระทู้	ชื่อ	เปิด	ตอบ	วัน/เวลา
๑	00003 ทดสอบการตั้งกระทู้	admin	3	1	2549-09-13 21:38:37
๒	00002 การตั้งกระดานสนทนาที่ถูกต้อง	พิสิษฐ์	23	4	2549-09-07 23:32:00
๓	00001 ทดสอบ	พิสิษฐ์	2	0	2549-09-07 23:28:42

TOP

รูปที่ 4.56 ตั้งหัวข้อสนทนา

2. จากนั้นระบบจะให้สมาชิกใส่หัวข้อสนทนาและเนื้อหาที่สมาชิกต้องการสนทนา

แบบฟอร์มการตั้งกระทู้ใหม่

* หัวข้อกระทู้ :

* รายละเอียดกระทู้ :

ชื่อผู้ตั้งกระทู้ : พิสิษฐ์ นาคใจ

อีเมล :

หมายเหตุ : ช่องที่มีเครื่องหมาย * อยู่ข้างหน้าคือช่องที่ต้องกรอกข้อมูล

TOP

รูปที่ 4.57 แบบฟอร์มการตั้งหัวข้อสนทนา

3. เมื่อสมาชิกได้ทำการกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ ระบบจะทำการบันทึกหัวข้อสนทนา และแสดงหัวข้อสนทนาในหน้าแรก

4. ในการตอบหัวข้อสนทนาสมาชิกสามารถตอบหรือแสดงความคิดเห็นแต่ละหัวข้อสนทนาได้ โดยทำการเลือกหัวข้อสนทนาแต่ละหัวข้อ จากนั้นทำการกรอกเนื้อหาที่ต้องการ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลที่สมาชิกร่วมแสดงความคิดเห็นในแต่ละหัวข้อสนทนา

Webboard

ตั้งหัวข้อสนทนา

ตั้งหัวข้อสนทนา

จากคุณ : ศศิษฐ์ นาคใจ วัน/เวลาที่ตั้งกระทู้ : 2549-10-01 22:44:30 [127.0.0.1]

ร่วมแสดงความคิดเห็น

*ความคิดเห็น :

ชื่อผู้แสดงความคิดเห็น : ศศิษฐ์ นาคใจ

อีเมล :

หมายเหตุ : ช่องที่มีเครื่องหมาย * อยู่ข้างหน้าคือช่องที่ต้องกรอกข้อมูล

100 *

รูปที่ 4.58 แบบฟอร์มการแสดงความเห็นแต่ละหัวข้อสนทนา

ผลการทดสอบ

ระบบสามารถตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบก่อนทำการตั้งหัวข้อสนทนา หากสมาชิกไม่เข้าสู่ระบบสมาชิกจะไม่สามารถทำการตั้งหัวข้อสนทนาได้

ระบบสามารถบันทึกหัวข้อสนทนา และ ความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อสนทนาได้ อีกทั้งยังสามารถแสดง ความคิดเห็นของหัวข้อสนทนาได้อย่างถูกต้อง

บทที่ 5

บทสรุป

โครงการนี้ได้ทำการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ขึ้น ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยให้ผู้เรียนทำการประเมินความรู้ความเข้าใจในบทเรียนต่าง ๆ ผ่านทางระบบเครือข่าย พร้อมทั้งยังสามารถทำการสอบวัดผลออนไลน์เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาของผู้เรียน โดยผู้สอนและผู้เรียนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในเดินทางและลดการใช้สถานที่อีกด้วย

ปัญหาที่สำคัญในการออกโจทย์ปัญหาสำหรับแบบทดสอบในแต่ละบทเรียนที่มีความเกี่ยวข้องกับสมการทางคณิตศาสตร์นั้น ผู้พัฒนาระบบออกแบบให้ผู้สอนสามารถทำการออกโจทย์ปัญหาโดยใช้ชุดคำสั่ง *LaTeX* ในการเขียนสมการทางคณิตศาสตร์

โครงการนี้ใช้ภาษา PHP และ ฐานข้อมูล MySQL เป็นหลักในการพัฒนาระบบ เนื่องจากเป็นภาษาที่พัฒนาได้ง่ายและมีความยืดหยุ่นในด้านการเขียน โปรแกรมค่อนข้างสูง ทำให้ง่ายต่อการพัฒนาระบบ

5.1 สรุปการทดสอบระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์

ระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นมานั้นเน้นไปที่พัฒนาระบบการสอบวัดผลออนไลน์ และส่วนของการออกแบบโจทย์ปัญหา โดยที่สามารถสนับสนุนการเขียนสมการทางคณิตศาสตร์ได้ อีกทั้งยังมีระบบต่างๆ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนอีกด้วย เช่น ระบบการข่าวประกาศ ระบบกระดานสนทนา เพื่อเป็นการสร้างช่องทางติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอนอีกทางหนึ่งด้วย

จากการทดสอบแต่ละระบบ พบว่าระบบสามารถทำงานตามที่ได้ออกแบบไว้ตรงตามวัตถุประสงค์ บางระบบมีการเชื่อมกันระหว่างระบบ เช่น ระบบการสอบวัดผลออนไลน์ จำเป็นต้องรอให้ระบบการควบคุมการสอบเปิดระบบการสอบให้ ระบบการสอบวัดผลออนไลน์ถึงสามารถทำงานได้ ซึ่งการทดสอบพบว่า ระบบควบคุมการสอบสามารถควบคุมระบบการสอบวัดผลออนไลน์ได้เป็นอย่างดี ระบบทั้งสองสามารถติดต่อระหว่างกันได้โดยผ่านฐานข้อมูลได้อีกด้วย

จากการทดสอบ โดยรวมแล้วระบบที่ผู้พัฒนาออกแบบมานั้น สามารถทำงานได้ทุกระบบ และสามารถทำงานได้ถูกต้อง สามารถดึงข้อมูลและบันทึกข้อมูลรวมทั้งป้องกันการใส่ข้อมูลผิดประเภทได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ ระบบยังสามารถรองรับการเขียนสมการทางคณิตศาสตร์ได้โดยอาศัยชุดคำสั่งของ *LaTeX*

ผลสรุปที่ได้จากการทำโครงการนี้ คือ

1. ได้สื่อการสอนที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนมากขึ้น อีกทั้งผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากที่ได้ก็ทำได้ทั่วโลกแต่จำเป็นต้องมีระบบเครือข่ายในการเข้าถึงสื่อการสอน
2. ผู้สอนสามารถวัดระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนได้ ซึ่งสามารถวัดความรู้ความเข้าใจได้จากการทำแบบทดสอบของแต่ละบทเรียน อีกทั้งผู้เรียนสามารถประเมินความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนได้ โดยผ่านการสอบวัดผลออนไลน์
3. เพิ่มความสะดวกให้กับอาจารย์ในการประกาศข่าวสารให้กับนิสิต พร้อมทั้งเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตและอาจารย์ หรือแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นตลอดจนปัญหาในเนื้อหาของบทเรียนต่างๆ โดยผ่านระบบกระดานสนทนาและระบบข่าว
4. ทำให้นิสิตมีความชำนาญในการใช้งานเทคโนโลยีต่างๆ เพราะระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์ จำเป็นที่จะต้องใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการร้องขอเนื้อหาของบทเรียนขึ้นมาแสดง ตลอดจนการทำแบบทดสอบต่างๆ ซึ่งทำให้นิสิต มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีใหม่ๆ มากขึ้น

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

ระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์ที่ได้พัฒนาขึ้นมา นั้นมีข้อจำกัดในหลาย ๆ ด้าน ดังนี้

1. เนื่องจากการเขียนสมการทางคณิตศาสตร์ จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีจำพวก CGI ซึ่งทางเครื่องแม่ข่าย ยังไม่สามารถรองรับไฟล์ประเภท CGI ได้ ผู้พัฒนาระบบจึงจำเป็นต้องทำการเชื่อมต่อไปยังเครื่องแม่ข่ายที่อื่นซึ่งอยู่นอกระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการแสดงสมการคณิตศาสตร์
2. เนื่องจากระบบการจัดการข้อสอบออนไลน์ยังไม่สามารถทำการเชื่อมต่อไปยังระบบฐานข้อมูลของทางมหาวิทยาลัยได้ เนื่องจากระบบยังขาดความปลอดภัยขั้นสูงอยู่จึงจำเป็นต้องให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มชื่อของผู้ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังกล่าวเอง
3. เนื่องจากทางเครื่องแม่ข่ายยังไม่มีการเปิดบริการด้านการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จึงทำให้ระบบที่ได้ไม่สามารถทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังสมาชิกต่าง ๆ ได้ ทำให้ความปลอดภัยในการยืนยันตัวบุคคลนั้นลดลง
4. เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นนั้น ไม่ได้ถูกออกแบบให้มีการตรวจสอบการเข้าสอบของนิสิต ซึ่งทำให้เมื่อเปิดระบบการสอบ ผู้ที่เป็นสมาชิกในกลุ่มของนิสิตทุกคนสามารถเข้าทำข้อสอบได้ ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องเวลาในการสอบที่ไม่ตรงกัน นิสิตกลุ่มที่ยังไม่ถึงเวลาสอบสามารถเข้าทำการสอบได้

5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนา

จากการพัฒนาระบบการสอบวัดผลออนไลน์ ผู้พัฒนาได้มีแนวคิดที่ได้จากการพัฒนาและจาก ปัญหาของระบบที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการพัฒนาระบบต่อไป

1. ควรปรับปรุงหรือเปลี่ยนฐานข้อมูลเป็นชนิดอื่น เพื่อให้มีการเข้าถึงฐานข้อมูลได้มากขึ้น ทำให้ระบบการสอบมีจำนวนผู้เข้าสอบมากกว่ามากขึ้นและมีความเร็วในการประมวลผลมากยิ่งขึ้น
2. ควรปรับปรุงให้ระบบสามารถดำเนินการสอบได้หลายๆ วิชาภายในเวลาเดียวกัน หรืออาจเพิ่มให้มีผู้ดูแลระบบและกำหนดสิทธิของผู้ดูแลระบบแต่ละคนได้
3. ระบบควรมีการจำกัดกลุ่มนิสิตที่ทำการสอบได้ โดยหากนิสิตกลุ่มใดไม่ได้รับอนุญาตในการสอบ ก็ไม่สามารถเข้าระบบการสอบออนไลน์ได้
4. ควรให้ระบบมีการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังสมาชิก เพื่อบอกคะแนนที่ได้หลังจากการสอบวัดผลออนไลน์
5. ระบบควรจัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น อาจจะใช้เทคโนโลยี Secure Socket Layer (SSL) ในการรับส่งข้อมูล
6. ปรับปรุงให้เครื่องแม่ข่ายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สามารถประมวลผลไฟล์ CGI เพื่อเพิ่มความเร็วในการแสดงผลการคณิตศาสตร์ และปรับปรุงให้สามารถบริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้
7. ทำการเชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย เพื่อขอข้อมูลของนิสิตที่ทำการลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา
8. ปรับปรุงการป้องกันการบิด โปรแกรมการสอบวัดผลออนไลน์ก่อนการสอบจะสิ้นสุดลง

บรรณานุกรม

- [1] กิตติ ภัทธีวัฒนกุล, คัมภีร์ PHP. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, พิมพ์ครั้งที่ 5, 2547.
- [2] กิตติ ภัทธีวัฒนกุล, อังศุมาลิน เวชนารายณ์, กิตติพงษ์ ชีรววัฒน์เสถียร, PHP ฉบับโปรแกรมเมอร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2545.
- [3] จักรกฤษณ์ แร่ทอง. “เทคโนโลยีการเข้ารหัสข้อมูล”. [Online]. เข้าถึงได้จาก :
http://www.nextproject.net/article_detail.aspx?a_id=48
- [4] นราวุธ พลับประสิทธิ์, PHP เปลี่ยนวิถีสู่การสร้างโฮมเพจอย่างมือโปรขั้นที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ วิตดี กรุ๊ป, 2546.
- [5] สมประสงค์ ชิตินิลนธิ, เรียนลัด PHP 4 ครอบคลุมเวอร์ชัน 4.2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัท โปรวิชั่น, 2545.
- [6] สงกรานต์ ทองสว่าง, MySQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัท ซีอีคยูเคชั่น, 2545.
- [7] สาธิต ชัยวิวัฒน์ตระกูล, เต็มเทคนิค MySQL ให้เต็มประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ วิตดี กรุ๊ป, 2547.
- [8] Jatupol Kortwong, Chokchai Akayaporn. “Digital Signature”. [Online]. Available :
http://freehp.kku.ac.th/seminar/2543/sec01/group20_SET/html/digitalSign.html
- [9] Luke Welling, Laura Thomson, PHP and MySQL Web Development, Sams Publishing, Indianapolis Indiana USA, 2001

ประวัติผู้ทำโครงการ



ชื่อ: นายพิสิทธิ์ นาคใจ

รหัส: 46362018

เกิดวันที่: 13 มิถุนายน 2528

ภูมิลำเนา: 120/11 ม.10 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20260

ประวัติการศึกษา:

ระดับมัธยมศึกษาประถมศึกษา: โรงเรียนตันตราภรณ์ จังหวัดชลบุรี

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น: โรงเรียน โพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร จังหวัดชลบุรี

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย: โรงเรียน โพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร จังหวัดชลบุรี

ระดับปริญญาตรี: สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

