

สื่อการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้าออนไลน์

Electrical Web Based Learning

นางสาวเนตรนภา พุทธสอน รหัส 46380055

i 5081579.

e.2

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ...../...../.....
เลขทะเบียน.....50.0.0.1.1.3.
เลขเรียกหนังสือ.....
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ป.5.

ฉ.328-2

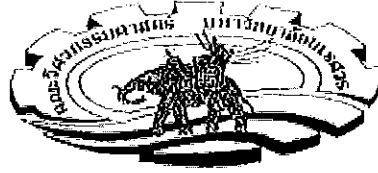
๕๐๙๙.

ปฏิญานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

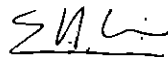
ปีการศึกษา 2549

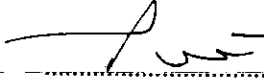


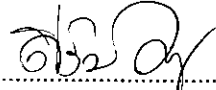
ใบรับรองโครงการวิศวกรรม

หัวข้อโครงการ	สื่อการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้าออนไลน์
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวเนตรนภา พุททสอน รหัส 46380055
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แยมเม่น
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2549

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แยมเม่น)


.....กรรมการ
(ดร.ไพศาล มุณีสว่าง)


.....กรรมการ
(อาจารย์ศิริพร เดชะชิตลักณ์)

หัวข้อโครงการ	สื่อการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้าออนไลน์
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวเนตรนภา พุทธสอน รหัส 46380055
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แย้มเม่น
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2549

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการสร้างสื่อการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิตเพิ่มเติมในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป phpMyAdmin ในการจัดการระบบฐานข้อมูลของสมาชิก และได้ใช้ภาษา PHP ในการติดต่อระหว่างฐานข้อมูลกับเว็บไซต์

ผลของการใช้งานสื่อการเรียนการสอนนี้พบว่า ได้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน ดังนี้ การทบทวนบทเรียน การส่งการบ้านและแบบทดสอบ การดูผลเฉลย ผลคะแนนของการบ้านและแบบทดสอบ การทำแบบทดสอบออนไลน์ การเพิ่ม-ถอนวิชาเรียน และการตรวจสอบผลการเรียนผ่านระบบสมาชิกในการเข้าใช้งานสื่อการเรียนการสอนนี้

Project Electrical Web Based Learning
Name Miss Netnapa Puttasorn ID. 46380055
Project Advisor Assistant Professor Suchart Yammen, Ph.D.

Major Computer Engineering.
Department Electrical and Computer Engineering.
Academic Year 2006

ABSTRACT

This senior project is to create an on-line, self-learning instructional media for students in the Department of Electrical and Computer Engineering. Membership system has been designed by using the phpMyAdmin program to manage the database and by using the PHP language to connect between website and database.

The result of this project has shown that students can navigate through the website very easily, obtain good information, review their learning and offer benefits which help them send homework and tests. The students can learn from looking at the answers and points of homework and tests, doing on-line tests, addition or withdrawal subjects and check grade in those subjects through membership system which has been designed and implemented in this instructional media.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานร่วมกันในหลายๆ ส่วน บุคคลแรกที่ต้องกล่าวถึง คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชาติ เข้มแมน อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ไพศาล มณีสว่าง และอาจารย์ศิริพร เดชะศิลารักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้ความเอาใจใส่แนะนำ และช่วยเหลือเสมอ รวมถึงบุคคลท่านอื่นๆ ที่มีได้กล่าวถึงที่ได้คอยให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษา ทำให้โครงการชิ้นนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

และต้องขอขอบพระคุณบุคคลที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ผู้จัดทำมีวันนี้ก็คือ บิดา มารดา อันเป็นที่เคารพรักยิ่ง ซึ่งได้เลี้ยงดู พร้อมทั้งให้โอกาสทางการศึกษามาเป็นอย่างดี และยังให้กำลังใจ เอาใจใส่อย่างเต็มที่ในทุกๆ ด้านอันหาที่เปรียบมิได้ ผู้จัดทำขอระลึกในพระคุณอันสุดประมาณค่าและขอกราบขอบคุณมา ณ ที่นี้

นางสาวเนตรนภา พุทธสอน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญรูป.....	ฉ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบข่ายของโครงการ.....	1
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	1
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.6 งบประมาณที่ใช้.....	2

บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี

2.1 Web Based Learning (WBL).....	3
2.2 โปรแกรม Dreamweaver MX 2004.....	3
2.3 โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache.....	3
2.4 ภาษา PHP.....	4
2.5 ภาษา MySQL.....	7
2.6 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล phpMyAdmin.....	8

บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 ศึกษารายละเอียดของสื่อการเรียนการสอนออนไลน์.....	10
3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	10
3.3 ออกแบบระบบฐานข้อมูลและเขียนโปรแกรม.....	13

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การทดสอบและวิเคราะห์การทำงานของโปรแกรม

4.1 การทดสอบการทำงานของโปรแกรม..... 14

4.2 วิเคราะห์การทำงานของโปรแกรม..... 388

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปผล..... 39

5.2 ปัญหา ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข..... 39

เอกสารอ้างอิง 41

ประวัติผู้เขียน โครงการงาน 42

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การประมวลผลไฟล์ PHP	7
3.1 E-R diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของผู้เรียนและผู้ดูแลระบบ.....	10
4.1 หน้าต่างหลักของเว็บไซต์	14
4.2 หน้าต่างแสดงข่าวประกาศ.....	15
4.3 หน้าต่างลิ้มรสหัตถ์ผ่าน	15
4.4 หน้าต่างข้อตกลงและเงื่อนไขการเป็นสมาชิก.....	16
4.5 หน้าต่างสมัครสมาชิก	16
4.6 หน้าต่างยืนยันการเป็นสมาชิก	17
4.7 หน้าต่างส่งอีเมล ไปถึงผู้ดูแลระบบ	17
4.8 หน้าต่างสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ช่วยผู้ดูแลระบบทำการ Login	18
4.9 หน้าต่างหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ.....	18
4.10 หน้าต่างเพิ่มรายชื่อผู้ดูแลระบบและผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ	18
4.11 หน้าต่างเพิ่มข่าว	19
4.12 ตัวอย่างการเพิ่มข่าว.....	19
4.13 หน้าต่างข่าวที่ถูกเพิ่ม	20
4.14 หน้าต่างแก้ไขข่าว	20
4.15 หน้าต่างลบข่าว	20
4.16 หน้าต่างเลือกวิชาที่ต้องการ Upload บทเรียน	21
4.17 หน้าต่างเลือกไฟล์ที่ต้องการ Upload.....	21
4.18 การ Upload ไฟล์ไปยัง server	22
4.19 หน้าต่างแสดงผลการ Upload.....	22
4.20 ส่วนของการบ้าน	22
4.21 ตรวจสอบการบ้านที่ผู้เรียนส่งมา.....	22
4.22 ส่วนของแบบทดสอบ	23
4.23 หน้าต่างเลือกวิชาที่ต้องการเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์.....	23
4.24 หน้าต่างเพิ่มแบบทดสอบ.....	23
4.25 หน้าต่างแสดงวิธีเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์	24
4.26 หน้าต่างข้อความยืนยันการเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์	24

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.27 หน้าต่างแสดงแบบทดสอบออนไลน์.....	24
4.28 ตัวอย่างการแก้ไขแบบทดสอบออนไลน์.....	25
4.29 ข้อความยืนยันการแก้ไขแบบทดสอบออนไลน์.....	25
4.30 ตัวอย่างการลบแบบทดสอบออนไลน์.....	25
4.31 ส่วนของผลคะแนน.....	26
4.32 หน้าแสดง username ของผู้ที่เรียนในรายวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I.....	26
4.33 การกรอกคะแนนการบ้าน.....	26
4.34 หน้าต่างเลือกการบ้านหรือแบบทดสอบที่ต้องการดูคะแนน.....	27
4.35 หน้าต่างแสดง username ของผู้เรียนวิชาที่ต้องการดูคะแนน.....	27
4.36 หน้าต่างแสดงคะแนนและคะแนนรวม.....	27
4.37 หน้าต่างเลือกวิชาที่ต้องการกรอกผลการเรียน.....	27
4.38 ตัวอย่างการกรอกผลการเรียน.....	28
4.39 หน้าต่างเลือกดูรายชื่อสมาชิก.....	28
4.40 หน้าต่างแสดงรายชื่อผู้เรียนวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I.....	28
4.41 หน้าต่างแสดงรายชื่อผู้เรียนวิชา 303561 Digital Signal Processing and Filter Design.....	28
4.42 หน้าต่างแสดงรายชื่อผู้เรียนวิชา 305312 Signal Measurement and Analysis.....	29
4.43 หน้าต่างแสดงรายชื่อสมาชิกทั้งหมด.....	29
4.44 การลบสมาชิกออกจากระบบ.....	29
4.45 แบบฟอร์มการส่งอีเมลให้กับสมาชิกทั้งหมด.....	30
4.46 แบบฟอร์มการส่งอีเมลให้กับสมาชิกบางคน.....	30
4.47 หน้าหลักของผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ.....	31
4.48 หน้าต่างสำหรับผู้เรียนทำการ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ.....	31
4.49 หน้าต่างแสดงข้อความต้อนรับผู้เรียน.....	32
4.50 หน้าหลักของผู้เรียน.....	32
4.51 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลส่วนตัว.....	32
4.52 หน้าต่างแสดงการเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	33
4.53 หน้าต่างแสดงการเพิ่มวิชาเรียน.....	33
4.54 หน้าต่างแสดงยกเลิกการเป็นสมาชิก.....	33

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.55 เว็บบอร์ด.....	34
4.56 หน้าต่างแสดงการบ้านของผู้เรียน.....	34
4.57 หน้าต่างแสดงคะแนนการบ้านของผู้เรียน.....	35
4.58 หน้าต่างเฉลยการบ้านของผู้เรียน.....	35
4.59 หน้าต่างแสดงบทเรียนจากเมนูบทเรียน.....	35
4.60 หน้าต่างแสดงเมนูแบบทดสอบและการ download แบบทดสอบ.....	36
4.61 หน้าต่างแสดงแบบทดสอบออนไลน์.....	36
4.62 หน้าต่างแสดงคะแนนของแบบทดสอบออนไลน์.....	37
4.63 หน้าต่างแสดงผลการเรียนรู้.....	37
4.64 หน้าต่างแสดงข้อความยืนยันการถอนวิชาเรียน.....	37
4.65 หน้าหลักของผู้เรียนเมื่อทำการถอนวิชาเรียนแล้ว.....	37

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

การเรียนการสอนในปัจจุบันนี้ ไม่ได้จำกัดแค่ภายในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวเท่านั้น และไม่ได้จำกัดเพศ อายุ หรือสถานภาพของผู้เรียนอีกด้วย การเรียนมีหลายวิธี ซึ่งบางวิธีที่ต้องการศึกษาสามารถศึกษาด้วยตนเองโดยไม่ต้องมานั่งเรียนกับอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียน

สื่อการเรียนการสอนออนไลน์จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้เวลานอกเหนือจากการทำกิจกรรมอื่นๆ ได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ในวิชาที่ตนเองสนใจ และสามารถทำแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่ตนเองได้ศึกษามาอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เผยแพร่ความรู้ของวิชาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้สนใจทั่วไป
- 1.2.2 เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนในด้านเวลาและสถานที่
- 1.2.3 เพื่อลดต้นทุนของการเรียนให้ต่ำลง เพราะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อตำราเรียน

1.3 ขอบข่ายของโครงการ

สร้างเว็บเพจของระบบสมาชิกและฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลของผู้ที่สมัครเรียน

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.4.1 วางแผนการทำงานและรวบรวมข้อมูล
- 1.4.2 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 1.4.3 ออกแบบระบบสมาชิกและทำเว็บเพจ
- 1.4.4 ทดสอบการใช้งาน
- 1.4.5 วิเคราะห์และแก้ไขข้อผิดพลาด
- 1.4.6 สรุปผลการดำเนินโครงการ

1.1 ตารางการดำเนินงาน

รายการ	ด.ค. 49	พ.ย. 49	ธ.ค. 49	ม.ค. 50	ก.พ. 50	มี.ค. 50	เม.ย. 50	พ.ค. 50
วางแผนการทำงานและรวบรวมข้อมูล	←→							
ศึกษาโปรแกรมและทฤษฎี	←→							
ออกแบบและเขียน โปรแกรม				←→				
ทดสอบการใช้โปรแกรม						←→		
วิเคราะห์และแก้ไขข้อผิดพลาด						←→		
สรุปผลการดำเนินงาน							←→	

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ได้สื่อการเรียนการสอนที่สามารถนำไปใช้ได้จริง
- 1.5.2 ผู้ใช้ได้รับความรู้จากสื่อการเรียนการสอนออนไลน์
- 1.5.3 ผู้ใช้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

1.6 งบประมาณที่ใช้

- 1.6.1 กระดาษ A4 300 บาท
 - 1.6.2 หนังสืออ่านประกอบในการทำโครงการ 300 บาท
 - 1.6.3 ค่าปริ้นท์งาน 400 บาท
 - รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,000 บาท
- (หนึ่งพันบาทถ้วน)

หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยรวมทุกรายการ

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎี

2.1 Web Based Learning (WBL)

WBL เป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีเว็บเพจเป็นสื่อในการนำเสนอ และเป็นรูปแบบที่ได้รับการพัฒนาอย่างหลากหลายทั้งจากหน่วยงานและส่วนบุคคล ทั้งที่เป็นบุคลากรด้านการศึกษาโดยตรงและบุคลากรที่ไม่ใช่ครูอาจารย์แต่มีความสนใจเป็นส่วนตัว โดยสามารถแบ่งลักษณะของเนื้อหาที่นำเสนอได้ 3 รูปแบบใหญ่ คือ

2.1.1 Text Online

เป็นลักษณะของเว็บไซต์ WBL ที่นำเสนอด้วยข้อความทั้งที่อยู่ในรูปของ Text หรือเอกสาร PDF หรือ PPT เพื่อให้ดาวน์โหลดไปเรียกดู

2.1.2 Low Cost Multimedia Online

ลักษณะของเว็บไซต์ WBL ที่นำเสนอด้วยสื่อต่างๆ ทั้งรูปภาพ และภาพเคลื่อนไหวตลอดจน Flash แต่ยังไม่มียระบบสมาชิก และ Web Programming ควบคุม

2.1.3 Full Multimedia Online

จัดเป็น WBL ที่ใช้เทคโนโลยีมีลต์มีเดีย รวมทั้งการใช้ Web Programming มาควบคุมการนำเสนอ เช่น ระบบสมาชิก, ระบบทดสอบและรายงานผล แต่ยังคงขาดระบบติดตาม, ตรวจสอบ และรายงานผลการใช้งาน และบริหารจัดการเนื้อหา (CMS/LMS : Course/Learning Management System)

2.2 โปรแกรม Dreamweaver MX 2004

Macromedia Dreamweaver เป็นโปรแกรมสำหรับออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์และเว็บแอปพลิเคชัน ที่ได้รับความนิยมสูงในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ในปัจจุบัน เนื่องจากใช้งานง่าย มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการจัดวางข้อความ รูปภาพ ตารางข้อมูล แบบฟอร์ม ฯลฯ ลงไปในเว็บเพจได้อย่างง่ายดายโดยไม่ต้องใช้โค้ด HTML แต่อย่างใด ทำให้ Dreamweaver ได้รับความนิยมจากนักพัฒนาเว็บไซต์ทั่วไป

2.3 โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache

Apache โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน หลักการทำงานนั้นมี Hypertext Transfer Protocol (HTTP) เป็นโพรโตคอลเบื้องต้นที่ทำงานบน Transmission Control

Protocol (TCP) ที่ใช้ในการจัดรูปแบบ การรับส่ง การเชื่อมโยงเอกสาร และสื่อผสมต่างๆ เช่น รูปภาพ ข้อความ รวมไปถึงภาพเคลื่อนไหว และข้อมูลเสียง ซึ่งเป็นการบริการพื้นฐานของ World Wide Web (WWW) โดยอาศัยการทำงานของ HTTP นั่นเอง รูปแบบข้างต้นนั้นมีการทำงานที่มีทั้งฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server) และไคลเอนต์ (Client) โดยในฝั่งเซิร์ฟเวอร์นั้นต้องอาศัยการทำงานของโปรแกรมที่เรียกว่า เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) เพื่อใช้ในการเก็บ จัดเตรียมและส่งข้อมูลต่างๆ ที่มีการร้องขอจากทางด้านฝั่งไคลเอนต์ซึ่งในฝั่งไคลเอนต์นั้นต้องอาศัยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เพื่อใช้ในการเข้าถึงข้อมูลที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์และแสดงผลที่ได้ที่ผู้ใช้งาน

2.3.1 จุดเด่นของ Apache

1. มีความเสถียรสูง เนื่องจากทำงานภายใต้โหมดของ DOS ทำให้ไม่ต้องเกี่ยวข้องกับไดรเวอร์ต่างๆ ของ Windows
2. ไม่มีการเขียนข้อมูลลงในรีจิสทรี (registry) ดังนั้นเมื่อ uninstall ออกก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของ Windows ในภายหลัง
3. สามารถทำงานร่วมกับ PHP engine ได้ทั้งแบบ CGI binary (โดยเรียกใช้ไฟล์ php.exe) และแบบ Module ซึ่งจะทำงานได้เร็ว
4. สามารถเลือกได้ว่าจะให้ทำงานตั้งแต่ช่วงที่เข้าสู่ Windows (โดยตั้งค่าที่ Service ของ Windows ซึ่งไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้) หรือเฉพาะในยามที่ต้องการใช้งานเท่านั้น

2.4 ภาษา PHP

2.4.1 ประวัติของ PHP

Rasmus Lerdorf สร้างภาษา PHP ขึ้นมาในปี ค.ศ. 1994 เนื่องจากเขาต้องการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเก็บข้อมูลของผู้ใช้ที่แวะเวียนเข้ามาเยี่ยมชมโฮมเพจส่วนตัวของเขา และเขาได้เรียกโปรแกรมนี้อีกว่า PHP ซึ่งย่อมาจาก Personal Home Page Tools

ในเวอร์ชันแรกสุดนั้น PHP ยังไม่มีความสามารถอะไรมากนัก โดยประกอบด้วยกลไกการแปลภาษาอย่างง่าย และชุดคำสั่ง/แมคโครที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างสมุดเยี่ยม (guest book) และตัวนับจำนวนผู้เข้าชมเว็บ (counter) เท่านั้น

พอลกลางปี ค.ศ. 1995 เขาได้พัฒนาตัวแปลภาษา PHP ขึ้นมาใหม่ โดยใช้ชื่อว่า PHP/FI เวอร์ชัน 2 ซึ่งได้เพิ่มความสามารถในการรับข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มของ HTML (จึงมีชื่อว่า FI หรือ Form Interpreter นั่นเอง) นอกจากนั้นยังเพิ่มความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL อีกด้วย จึงทำให้ผู้คนเริ่มหันมาสนใจ PHP มากขึ้น

ในปี ค.ศ. 1997 มีผู้ร่วมพัฒนา PHP เพิ่มอีก 2 คนคือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans (กลุ่มที่เรียกตัวเองว่า Zend ซึ่งย่อมาจาก Zeev Andi) โดยได้แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และเพิ่มเครื่องมือให้มากขึ้น กลายเป็น PHP เวอร์ชัน 3 และพัฒนาต่อมาจนถึงเวอร์ชัน 4

2.4.2 ภาพโดยรวมของ PHP

PHP เป็นภาษาจําวง scripting language คำสั่งต่างๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ ก็คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

PHP จะประมวลผลที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์แล้วส่งผลลัพธ์ไปแสดงผลที่ฝั่งไคลเอนต์ผ่านบราวเซอร์ เช่นเดียวกับ CGI และ ASP เราสามารถแทรกสคริปต์ PHP ลงไปยังหน้าเว็บในตำแหน่งที่ต้องการ เพื่อให้หน้าเว็บแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียกใช้ฟังก์ชันของ PHP การเขียนเว็บให้มีสคริปต์ PHP ทำได้ 2 วิธี คือ แบบ source code อยู่ในรูป PHP ทั้งหมด และแบบการฝัง (embed) คำสั่งหรือฟังก์ชัน PHP ในตำแหน่งที่ต้องการ

ตัวอย่างของการฝังคำสั่งของ PHP ไว้ในเว็บเพจร่วมกับคำสั่งของ HTML

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

บรรทัดที่อยู่ระหว่าง <?php และ ?> คือคำสั่งภาษา PHP ซึ่งในที่นี้เป็นการสั่งให้ส่งข้อความ "Hi, I'm a PHP script!" กลับไปยังบราวเซอร์ การฝังคำสั่ง-PHP-ไว้ในเว็บเพจนั้นเราจะต้องบรรจุคำสั่งที่ต้องการไว้ในแท็ก <?php ?> แล้ว ยังมีแท็กอื่นๆ ที่สามารถใส่กำกับหัวข้อเพื่อระบุบล็อกจากคำสั่ง PHP ได้ ประกอบด้วย

1. แท็ก <? ?> (เป็นแท็กของ XML ด้วย ดังนั้นถ้าต้องการใช้ XML ในเว็บเพจก็ขอให้เลี่ยงการใช้แท็กนี้ในการระบุบล็อกจากคำสั่ง PHP)

2. แท็ก `<% %>` (เป็นแท็กในรูปแบบของ ASP-Active Server Pages ซึ่งเป็นการฝังสคริปต์ที่ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในเว็บเพจเช่นเดียวกับ PHP แต่ ASP เป็นเทคโนโลยีของบริษัทไมโครซอฟท์)

3. คู่แท็ก `<script language="php"></script>`

ในบรรดาแท็กต่างๆ ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ แท็ก `<?php ?>` และคู่แท็ก `<script language="php"></script>` สามารถใช้ระบุบล็อกของคำสั่ง PHP ได้เสมอ ขณะที่อีก 2 แท็กจะใช้ได้หรือไม่ นั้นขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าในไฟล์ `php.ini`

2.4.3 การประมวลผลไฟล์ PHP

PHP engine จะแปลและประมวลผลเฉพาะคำสั่งที่อยู่ภายในแท็กของ PHP เท่านั้น การทำงานที่เกิดขึ้นคือ หลังจาก PHP engine ถูกเว็บเซิร์ฟเวอร์เรียกขึ้นมาประมวลผลไฟล์ PHP แล้ว ก็จะส่งผ่าน (pass through) เนื้อหาของไฟล์ไปยังบราวเซอร์โดยไม่ทำอะไรกับเนื้อหานั้น ยกเว้นเมื่อพบกับสัญลักษณ์ (แท็ก) ที่ระบุจุดเริ่มต้นของบล็อกคำสั่ง PHP ก็จะแปลและประมวลผลคำสั่งต่างๆ ไปตามลำดับ (ภายในบล็อก PHP นี้ การส่งผลลัพธ์ให้แก่บราวเซอร์ เราจะต้องเรียกใช้คำสั่ง/ฟังก์ชันของ PHP เช่น `echo` หรือ `print` เอง) โดยเมื่อพบสัญลักษณ์ปิดท้ายบล็อกคำสั่ง PHP engine ก็จะหันกลับมาส่งผ่านเนื้อหาของไฟล์ต่อไปเช่นเดิม จนกว่าจะพบสัญลักษณ์ระบุจุดเริ่มต้นของบล็อกคำสั่ง PHP อีกครั้ง และเป็นอย่างนี้ไปเรื่อยๆ จนจบไฟล์

ยกตัวอย่างเช่น ถ้า PHP engine ประมวลผลไฟล์ PHP ที่มีเนื้อหาดังต่อไปนี้

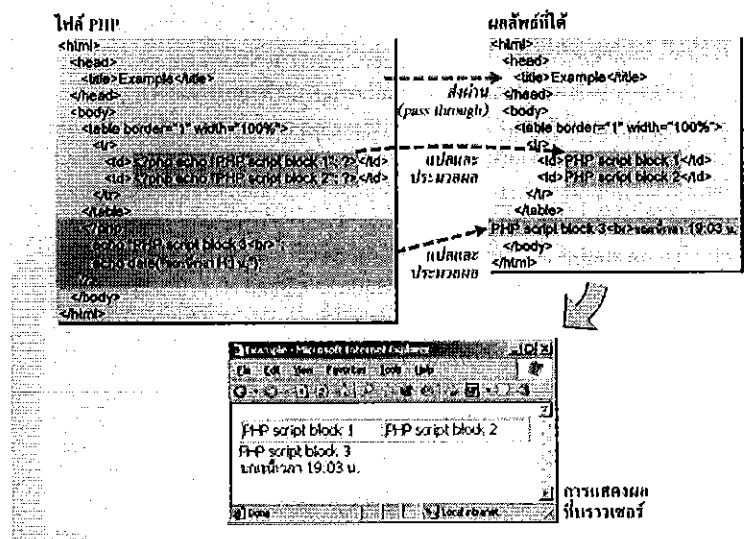
```
<html>
  <head>
    <title border="1" width="100%">
      <tr>
        <td><?php echo "PHP script block 1";?></td>
        <td><?php echo "PHP script block 2";?></td>
      </tr>
    </table>
  <?php
    echo "PHP script block 3<br>";
    echo date("ขณะนี้เวลา H:i น.");
  ?>
  <body>
</html>
```

ผลลัพธ์ที่ได้ (ซึ่งจะถูกส่งไปยังบราวเซอร์) ก็คือ


```

<html>
  <head>
    <title border="1" width="100%">
  </tr>
    <td><?php echo "PHP script block 1";?></td>
    <td><?php echo "PHP script block 2";?></td>
  </tr>
</table>
PHP script block 3<br>ขณะนี้เวลา 19:03 น.
</body>
</html>

```



รูปที่ 2.1 การประมวลผลไฟล์ PHP

ตัวอย่างนี้อาจเป็นการใช้ PHP ที่ไม่ค่อยมีประโยชน์ในทางปฏิบัติ แต่ก็น่าจะช่วยให้เข้าใจหลักการของเว็บเพจที่ฝังสคริปต์ PHP ไว้มากยิ่งขึ้น

2.5 ภาษา MySQL

MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) มีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติมเข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เกิดขึ้นในฐานข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการ

จัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตาราง แทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนี้แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัดกลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูลนอกจากนั้น MySQL ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องให้บริการรองรับการจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งการพัฒนายังคงดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ ที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการปรับปรุงด้านความต่อเนื่อง ความเร็วในการทำงานและความปลอดภัย ทำให้ MySQL เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.6 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล phpMyAdmin

phpMyAdmin เป็นเครื่องมือที่ถูกเขียนด้วย PHP โดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บ phpMyAdmin สามารถที่จัดการเครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูล MySQL ได้ โดยการล็อกอินเป็น super-user ซึ่ง ณ ตอนนี้ phpMyAdmin มีความสามารถในการจัดการได้ดังต่อไปนี้

1. สร้างและลบฐานข้อมูล
2. สร้าง สำเนา ลบ เปลี่ยนชื่อและแก้ไขตาราง
3. ดูแลร์กษตาราง
4. ลบ แก้ไขและเพิ่มฟิลด์ข้อมูลในตาราง
5. รันคำสั่ง SQL รวมทั้งทำ batch-queries
6. จัดการคีย์บนฟิลด์ข้อมูล
7. โหลดไฟล์แบบเทกซ์ลงฐานข้อมูล
8. สร้างและอ่านสถานะของตาราง
9. ส่งออกข้อมูลในรูปแบบ CVS, XML และ Latex
10. การส่งออกข้อมูลสามารถส่งเป็นไฟล์แบบบีบอัด Zip Gzip หรือ Bzip2
11. จัดการฐานข้อมูลได้หลายเครื่องแม่ข่ายพร้อมกัน
12. จัดการผู้ใช้ MySQL และกำหนดสิทธิ์
13. ตรวจสอบความสมบูรณ์ในการอ้างอิงของตาราง MyISAM
14. แสดงโครงสร้างของฐานข้อมูลแบบกราฟฟิก

บทที่ 3

ขั้นตอนการดำเนินงาน

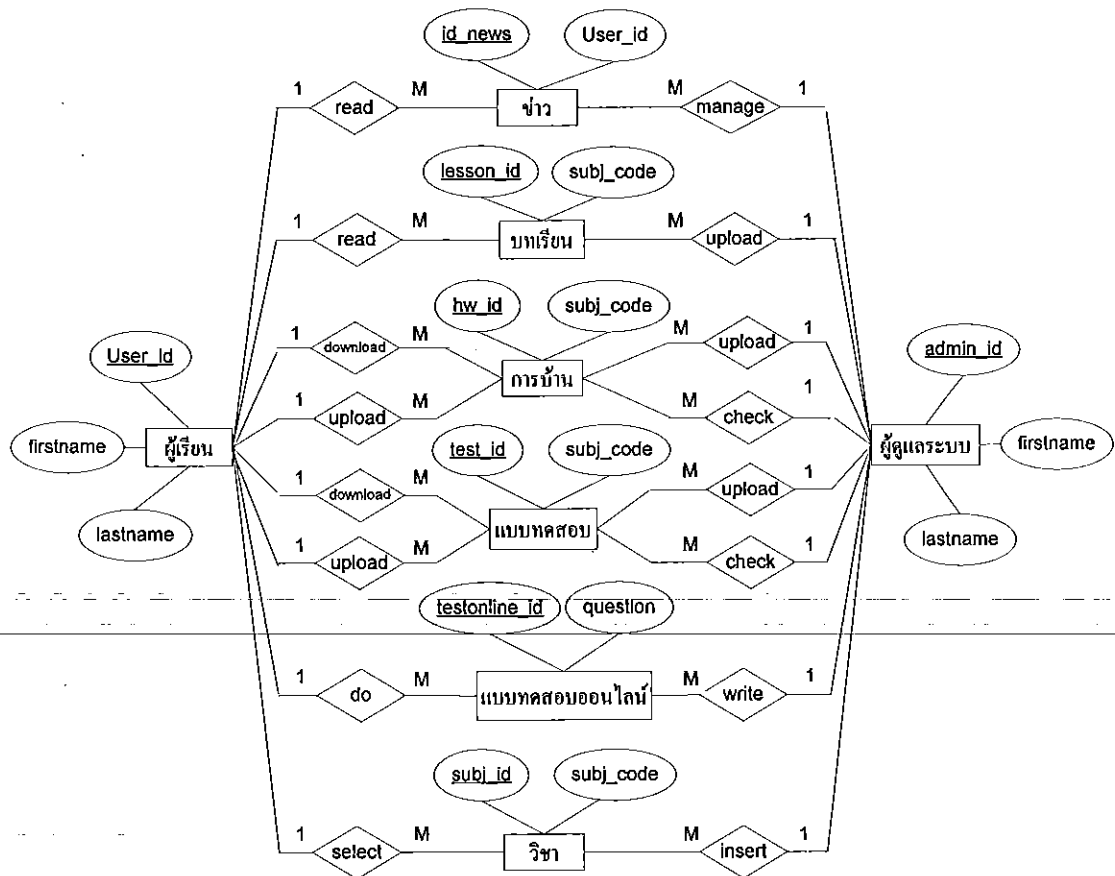
3.1 ศึกษารายละเอียดของสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ที่มีอยู่นั้นมีหลายประเภท เช่น สื่อที่อยู่ในรูปแบบของเอกสาร เพื่อให้ดาวน์โหลดไปเรียกดู สื่อที่นำเสนอด้วยรูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว สื่อที่มีทั้งระบบสมาชิก และใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เป็นต้น ในโครงการนี้จะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีระบบสมาชิก และมีเอกสารให้ดาวน์โหลดไปเรียกดู

3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลของระบบงานสื่อการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้าออนไลน์

ทำออกแบบและวิเคราะห์ว่าข้อมูลใดบ้างที่ต้องใช้ในเว็บไซต์ หลังจากนั้นทำเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : ER Diagram) ได้ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 E-R diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของนักเรียนและผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 3.1 สรุปความสัมพันธ์ได้ดังนี้

- ผู้เรียน 1 คน สามารถอ่านข่าวได้มากกว่า 1 ข่าว
- ผู้เรียน 1 คน สามารถอ่านบทเรียนได้มากกว่า 1 บท
- ผู้เรียน 1 คน สามารถ download การบ้านได้มากกว่า 1 ครั้ง
- ผู้เรียน 1 คน สามารถ upload การบ้านได้มากกว่า 1 ครั้ง
- ผู้เรียน 1 คน สามารถ download แบบทดสอบได้มากกว่า 1 ครั้ง
- ผู้เรียน 1 คน สามารถ upload แบบทดสอบได้มากกว่า 1 ครั้ง
- ผู้เรียน 1 คน สามารถ ทำแบบทดสอบออนไลน์ได้มากกว่า 1 ครั้ง
- ผู้เรียน 1 คน สามารถ เลือกวิชาเรียนได้มากกว่า 1 วิชา
- ผู้ดูแลระบบ 1 คน สามารถ จัดการกับข่าว (เพิ่ม, ลด, แก้ไข, ลบ) ได้มากกว่า 1 ข่าว
- ผู้ดูแลระบบ 1 คน สามารถ upload บทเรียนได้มากกว่า 1 บท
- ผู้ดูแลระบบ 1 คน สามารถ upload การบ้านได้มากกว่า 1 ครั้ง
- ผู้ดูแลระบบ 1 คน สามารถตรวจการบ้านได้มากกว่า 1 ครั้ง
- ผู้ดูแลระบบ 1 คน สามารถ upload แบบทดสอบได้มากกว่า 1 ครั้ง
- ผู้ดูแลระบบ 1 คน สามารถตรวจแบบทดสอบได้มากกว่า 1 ครั้ง
- ผู้ดูแลระบบ 1 คน สามารถแต่งแบบทดสอบออนไลน์ได้มากกว่า 1 ข้อ
- ผู้ดูแลระบบ 1 คน สามารถเพิ่มวิชาได้มากกว่า 1 วิชา

3.2.2 ออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน

ในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้จะใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX 2004 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์

3.2.3 ออกแบบเว็บเพจเพื่อใช้งาน

1) ระบบ Login

แบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของสมาชิกและส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยเพจที่ใช้จะแยกกัน ซึ่งส่วนของสมาชิกจะถูกแสดงที่หน้าแรกแต่ส่วนของผู้ดูแลระบบนั้นจะมีหน้าใหม่ขึ้นมาให้

2) ระบบ Logout

ระบบ Logout จะมีเพจที่เป็นฟอร์มในการ Logout ซึ่งจะใช้ร่วมกันทั้งผู้ที่เป็นสมาชิกและผู้ดูแลระบบ โดยหลังจากการ Logout จะกลับไปยังหน้าแรกของระบบ

3) ระบบการลงทะเบียนเป็นสมาชิก

แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้เรียน และส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ส่วนของผู้เรียนมีการใช้งาน 3 เพจ คือ เพจที่ให้ผู้เรียนป้อนข้อมูลเพื่อลงทะเบียน เพจที่ยืนยันการลงทะเบียน และเพจที่ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลสมาชิก
- ส่วนของผู้ดูแลระบบมีการใช้งาน 2 เพจ คือ เพจที่ให้ผู้ดูแลระบบป้อนข้อมูลเพื่อทำการลงทะเบียน และเพจยืนยันการลงทะเบียน

4) ระบบข่าวสาร

ระบบนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้เรียนและส่วนของผู้ดูแลระบบ

- ส่วนของผู้เรียนมีการใช้งาน 2 เพจ ได้แก่ เพจที่แสดงหัวข้อข่าว ซึ่งในที่นี่แสดงอยู่ในหน้าแรกของระบบ ส่วนรายละเอียดของข่าวที่สนใจสามารถคลิก “อ่าน” เพื่ออ่านรายละเอียดของข่าว โดยจะปรากฏหน้าที่แสดงรายละเอียดของข่าวมาให้
- ส่วนของผู้ดูแลระบบมีการใช้งาน 3 เพจ ได้แก่ เพจที่ใช้แสดงข่าวต่างๆ ที่มีอยู่ เพจที่ใช้ในการเพิ่มข่าว และเพจที่ใช้ในการแก้ไขข่าว

5) ระบบบทเรียน

ระบบนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้เรียนและส่วนของผู้ดูแลระบบ

- ส่วนของผู้เรียนจะให้ผู้เรียน Download ไฟล์บทเรียนที่ผู้ดูแลระบบได้ Upload ไว้ไปเรียกดู
- ส่วนของผู้ดูแลระบบ จะให้ผู้ดูแลระบบ Upload ไฟล์บทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ทำการ Download ไปเรียกดู

6) ระบบการบ้าน

ระบบนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้เรียนและส่วนของผู้ดูแลระบบ

- ส่วนของผู้เรียน จะแบ่งเป็น 4 เพจ ได้แก่ เพจที่แสดงการบ้านที่ผู้ดูแลระบบได้ Upload ไว้ เพจส่งการบ้านให้ผู้เรียน Upload การบ้านที่ตนเองทำไว้แล้วส่งให้อาจารย์ผู้สอนตรวจ เพจคะแนนการบ้าน จะแสดงคะแนนการบ้านแต่ละครั้งของผู้เรียน และเพจเฉลยการบ้าน ให้ผู้เรียน Download การบ้านที่ผู้ดูแลระบบ Upload ไว้เอามาเรียกดู

- ส่วนของผู้ดูแลระบบ จะแบ่งเป็น 3 เพจ ได้แก่ เพจส่งการบ้าน ให้ผู้ดูแลระบบ Upload ไฟล์การบ้านที่ต้องการให้ผู้เรียนทำไปยังเว็บเพจ เพจตรวจการบ้าน เป็นเพจที่ให้ผู้ดูแลระบบทำการ download การบ้านที่ผู้เรียนส่งมานามาตรวจ และเพจเฉลยการบ้าน เป็นเพจที่ให้ผู้ดูแลระบบทำการ Upload การบ้านที่ได้เฉลยไว้ให้ผู้เรียนได้ Download ไปเรียกดู

7) ระบบแบบทดสอบ

ระบบนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้เรียนและส่วนของผู้ดูแลระบบ

- ส่วนของผู้เรียน จะแบ่งเป็น 4 पेจ ได้แก่ पेจที่แสดงแบบทดสอบที่ผู้ดูแลระบบได้ Upload ไว้ पेจส่งแบบทดสอบให้ผู้เรียน Upload แบบทดสอบที่ตนเองทำไว้แล้วส่งให้อาจารย์ผู้สอนตรวจ पेจคะแนนแบบทดสอบ จะแสดงคะแนนแบบทดสอบแต่ละครั้งของผู้เรียน และ पेจเฉลยแบบทดสอบ ให้ผู้เรียน Download แบบทดสอบที่ผู้ดูแลระบบ Upload ไว้เอามาเรียกดู

- ส่วนของผู้ดูแลระบบ จะแบ่งเป็น 3 पेจ ได้แก่ पेจส่งแบบทดสอบ ให้ผู้ดูแลระบบ Upload ไฟล์แบบทดสอบที่ต้องการให้ผู้เรียนทำไปยังเว็บเพจ เพจตรวจแบบทดสอบ เป็น पेจที่ให้ผู้ดูแลระบบทำการ download แบบทดสอบที่ผู้เรียนส่งมานำมาตรวจ และ पेจเฉลยแบบทดสอบ เป็น पेจที่ให้ผู้ดูแลระบบทำการ Upload แบบทดสอบที่ได้เฉลยไว้ให้ผู้เรียนได้ Download ไปเรียกดู

8) ระบบผลคะแนน

ระบบนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้เรียนและส่วนของผู้ดูแลระบบ

- ส่วนของผู้เรียน ให้ผู้เรียนคลิกดูคะแนนการบ้าน คะแนนแบบทดสอบดังที่กล่าวไว้แล้วในข้อ 7)

- ส่วนของผู้ดูแลระบบ จะแบ่งเป็น 3 पेจ ได้แก่ पेจที่ให้ผู้ดูแลระบบเลือกว่าต้องการจะป้อนคะแนนการบ้านหรือคะแนนแบบทดสอบของวิชาไหน पेจที่แสดงชื่อของผู้เรียนในแต่ละวิชา पेจที่ให้ผู้ดูแลระบบป้อนคะแนนลงไป

9) ระบบผลการเรียน

ระบบนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้เรียนและส่วนของผู้ดูแลระบบ

- ส่วนของผู้เรียน ให้ผู้เรียนคลิกดูการเรียนที่ตนเองได้รับ

- ส่วนของผู้ดูแลระบบ จะแบ่งเป็น 3 पेจ ได้แก่ पेจที่ให้ผู้ดูแลระบบเลือกว่าต้องการจะป้อนผลการเรียนของวิชาอะไร पेจที่แสดงชื่อของผู้เรียนในแต่ละวิชา पेจที่ให้ผู้ดูแลระบบป้อนผลการเรียนลงไป

10) ระบบสมาชิก

ระบบนี้จะอยู่ในส่วนของผู้ดูแลระบบได้ดูข้อมูลรายชื่อของผู้เรียน ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกได้ว่าต้องการดูรายชื่อของผู้เรียนวิชาอะไร หรือต้องการดูรายชื่อของผู้เรียนทั้งหมด

11) ระบบเพิ่ม-ถอนวิชาเรียน

ระบบนี้อยู่ในส่วนของผู้เรียนที่สามารถทำการเพิ่ม-ถอนวิชาที่ผู้เรียนต้องการได้ตลอดเวลา

3.3 ออกแบบระบบฐานข้อมูลและเขียนโปรแกรม

เมื่อออกแบบ ER Diagram แล้วจึงนำมาออกแบบ โครงงาน Electrical Web based Learning โดยนำทฤษฎีที่ได้ศึกษาจากบทที่ 2 มาประกอบ เพื่อให้ได้ระบบฐานข้อมูลที่ดีที่สุด ส่วนการเขียนโปรแกรมจะใช้ภาษา PHP ซึ่งทำให้การติดต่อระหว่างฐานข้อมูลกับเว็บไซด์มีความสะดวกมากขึ้น และใช้โปรแกรม phpMyAdmin สำหรับการจัดการระบบฐานข้อมูล

บทที่ 4

การทดสอบและวิเคราะห์การทำงานของโปรแกรม

ในบทนี้จะกล่าวถึงการทดสอบและการวิเคราะห์การทำงานของโปรแกรม ซึ่งได้จัดทำขึ้นโดยใช้ภาษา PHP เป็นตัวติดต่อกับฐานข้อมูล phpMyAdmin เพื่อให้สามารถทำงานตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

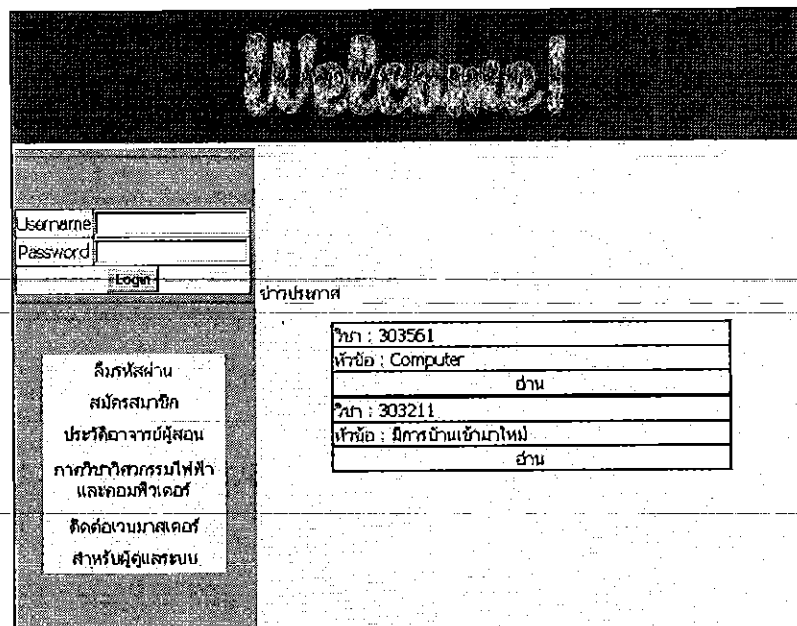
สำหรับเว็บไซต์มีระบบการใช้งานแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ได้แก่

- 1 ส่วนหน้าหลัก
- 2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ
- 3 ส่วนของผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ
- 4 ส่วนของผู้เรียน

4.1 การทดสอบการทำงานของโปรแกรม

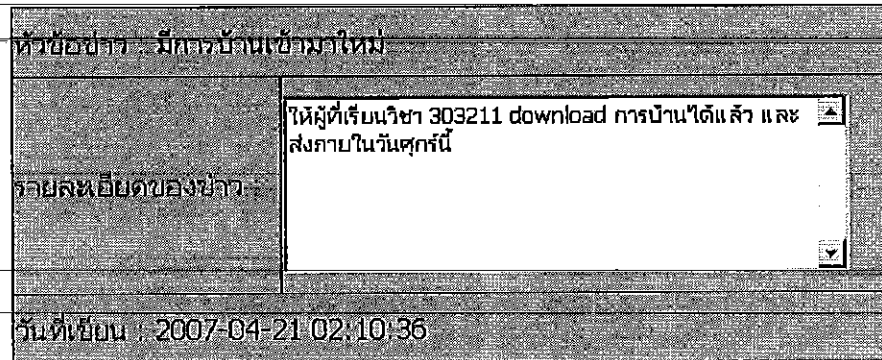
4.1.1 ระบบการเข้าใช้งานในส่วนหน้าหลัก

1) หน้าหลักของเว็บไซต์ตั้งแสดงในรูปที่ 4.1 ประกอบด้วย ส่วนของการ Login เพื่อเข้าสู่ระบบของสมาชิก, ส่วนลิ้มรสผ่าน, ส่วนสมัครสมาชิก, ลิงค์เชื่อมโยงประวัติอาจารย์ผู้สอน, ลิงค์เชื่อมโยงของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์, ติดต่อเว็บมาสเตอร์, ส่วนของผู้ดูแลระบบและข่าวประกาศ



รูปที่ 4.1 หน้าต่างหลักของเว็บไซต์

2) ในส่วนของข่าวประกาศเมื่อต้องการอ่านข่าวของวิชาใด ก็สามารถคลิกที่ “อ่าน” ของวิชานั้นๆ แล้วจะมีเนื้อหาของข่าวแสดงออกมดั่งรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 หน้าต่างแสดงข่าวประกาศ

3) กรณีที่ลืมหรหัสผ่าน เมื่อสมาชิกลืมหรหัสผ่านสามารถขอรหัสผ่านจากระบบได้โดยระบบจะส่งรหัสผ่านไปยังอีเมลของสมาชิก โดยกรอก username ในช่อง username ดั่งรูปที่ 4.3

ระบบจะส่งรหัสผ่านไปทางอีเมลของคุณ

รูปที่ 4.3 หน้าต่างลืมหรหัสผ่าน

4) การสมัครสมาชิก ผู้ที่มีความสนใจที่จะเรียนวิชาต่างๆ ที่อาจารย์ผู้ดูแลระบบสอน ต้องยอมรับเงื่อนไขในการสมัคร ดังรูปที่ 4.4 แล้วสามารถทำการสมัครสมาชิกและเลือกวิชาที่ต้องการเรียนได้ ดังรูปที่ 4.5 โดยกรอกข้อมูลทุกอย่างตามความเป็นจริง เมื่อสมัครสมาชิกเสร็จแล้วจะมีหน้าต่างยืนยันการเป็นสมาชิก ผู้สมัครสามารถเข้าสู่ระบบได้ที่ ดังรูปที่ 4.6

ข้อตกลงและเงื่อนไขการเป็นสมาชิก
<p>ในการสมัครสมาชิก นิสิตควรใช้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง และควรใช้รหัสนิสิตเป็น Username ในการสมัคร ส่วนบุคคลภายนอกนั้นให้ใช้ Username ตามที่ท่านต้องการ บางรายวิชาการที่สัปดาห์ใหม่เหมือนกัน แต่เนื้อหาจะเหมือนกัน เมื่อทำการสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว กรุณาทำการ Login อีกครั้ง เพื่อเข้าสู่ระบบ</p>
<input type="button" value="accept"/>

รูปที่ 4.4 หน้าต่างข้อตกลงและเงื่อนไขการเป็นสมาชิก

ข้อมูลส่วนตัว	
ชื่อ	<input type="text" value="neinepa"/>
นามสกุล	<input type="text" value="putasom"/>
เบอร์โทรศัพท์	<input type="text" value="0840400320"/>
อีเมล	<input type="text" value="Ney@hotmail.com"/>
เพศ	<input type="radio"/> ชาย <input checked="" type="radio"/> หญิง
ระดับการศึกษา	<input checked="" type="radio"/> ปริญญาตรี <input type="radio"/> ปริญญาโท <input type="radio"/> ปริญญาเอก <input type="radio"/> บุคคลภายนอก
รหัสนิสิต	<input type="text" value="46380055"/> * กรอกเป็นตัวเลข 8 หลัก ใช้เป็น Username เพื่อเข้าสู่ระบบ
รหัสผ่าน	<input type="password" value="*****"/> * ความยาวอย่างน้อย 4 ตัวอักษร แต่ไม่เกิน 30 ตัวอักษร ทรใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ (a-z, A-Z), ตัวเลข (0-9) และตัวอักษรพิเศษอื่น ๆ (\$, #, @, !, %, &, *, +, -) รวมกันเพื่อให้ผู้อื่นคาดเดาได้ยาก
ยืนยันรหัสผ่าน	<input type="password" value="*****"/>
รายชื่อวิชาที่ตกลงจะลงทะเบียน	
<input checked="" type="checkbox"/>	303211 : Electrical Circuit Analysis I
<input type="checkbox"/>	303561 : Digital Signal Processing and Filter Design
<input checked="" type="checkbox"/>	305312 : Signal Measurement and Analysis

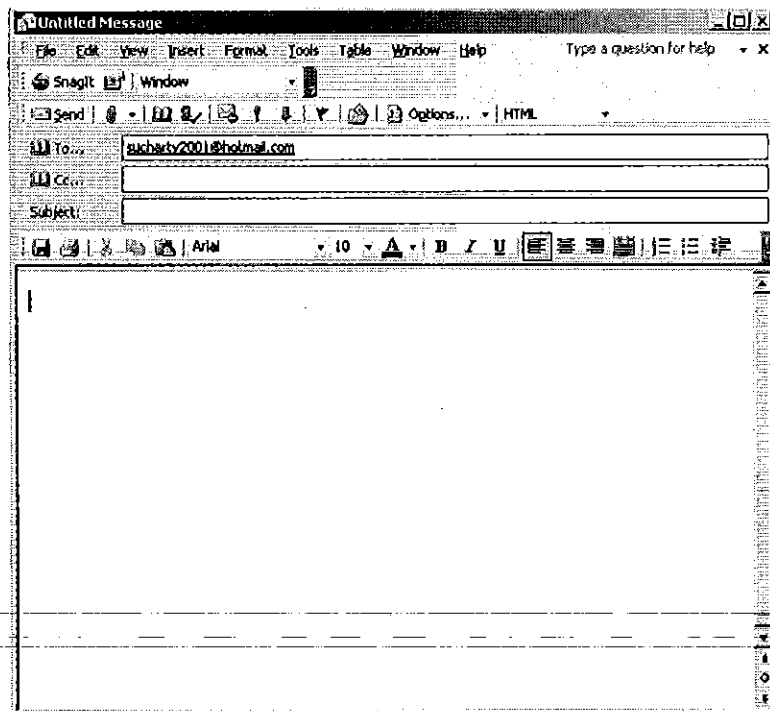
รูปที่ 4.5 หน้าต่างสมัครสมาชิก

ท่านได้สมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว	
ยินดีต้อนรับเข้าสู่	
Web Base Learning :: Department of Electrical and Computer Engineering	
คุณ nethapa pultasorn	
Username คือ 46380055	
Password คือ 15543	

Username	46380055
Password	
<input type="button" value="Login"/>	

รูปที่ 4.6 หน้าต่างยืนยันการเป็นสมาชิก

- 5) หน้าแสดงประวัติอาจารย์ผู้สอน เป็นลิ้งค์เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของอาจารย์ผู้สอน
- 6) ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ เป็นลิ้งค์เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- 7) ติดต่อเว็บมาสเตอร์ เป็นส่วนของการส่งอีเมลไปถึงผู้ดูแลระบบ ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าต่างส่งอีเมลไปถึงผู้ดูแลระบบ

- 8) ในส่วนของผู้ดูแลระบบมีไว้สำหรับให้ผู้ดูแลระบบและผู้ช่วยผู้ดูแลระบบทำการ Login

4.1.2 ระบบการเข้าใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

- 1) ให้ผู้ดูแลระบบทำการกรอก Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 4.8

Username	admin
Password	•••••
Login	

รูปที่ 4.8 หน้าต่างสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ช่วยผู้ดูแลระบบทำการ Login

- 2) เมื่อผู้ดูแลระบบทำการ Login เข้ามาแล้วจะเข้าสู่หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยเมนูหลักของผู้ดูแลระบบอยู่ทางซ้ายมือและมีข้อความต้อนรับผู้ดูแลระบบ ดังรูปที่ 4.9

กลับสู่หน้าหลัก	ออกจากระบบ
<p>เพิ่มรายชื่อ ข่าวประชาสัมพันธ์ บ้าน แบบทดสอบ แบบทดสอบออนไลน์ ผลคะแนน คะแนนรวม ผลการเรียน ข้อมูลสมาชิก ส่งอีเมล</p>	<p>ยินดีต้อนรับคุณ suchart yammen</p>

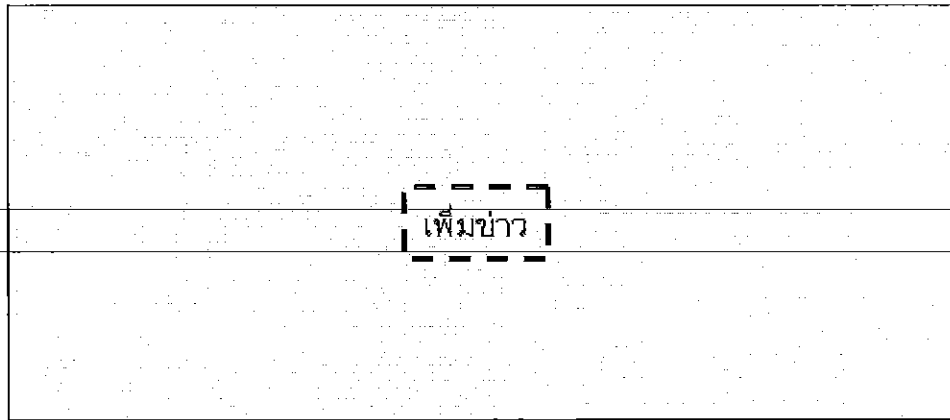
รูปที่ 4.9 หน้าต่างหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ

- 3) เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการที่จะเพิ่มผู้ดูแลระบบหรือผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ สามารถทำได้โดยคลิกที่เพิ่มรายชื่อตรงเมนูด้านซ้ายมือ แล้วทำการกรอกรายละเอียดต่างๆ ลงไปพร้อมกับเลือกสถานะว่าต้องการเพิ่มผู้ดูแลระบบ (Admin) หรือผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ (Member) ในบรรทัดสถานะ ดังรูปที่ 4.10

ข้อมูลส่วนตัว	
ชื่อ	nby
นามสกุล	puttasorn
ชื่อผู้ใช้	noney055
รหัสผ่าน	•••••
ยืนยันรหัสผ่าน	•••••
สถานะ	Member ▾
เพิ่มรายชื่อ	

รูปที่ 4.10 หน้าต่างเพิ่มรายชื่อผู้ดูแลระบบและผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ

4) ในส่วนของข่าวประกาศ ผู้ดูแลระบบสามารถประกาศข่าวสารให้กับสมาชิกได้อ่านที่หน้าแรกของเว็บเพจได้ด้วยการคลิกที่ “ข่าวประกาศ” ตรงเมนูทางซ้ายมือ เริ่มต้นจะเป็นหน้าต่างให้เพิ่มข่าว ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าต่างเพิ่มข่าว

ผู้ดูแลระบบสามารถทำเพิ่มข่าว การแก้ไขข่าวและลบข่าวได้ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1) การเพิ่มข่าวสาร ให้คลิกที่ “เพิ่มข่าว” ข้างล่างของหน้าต่างข่าวสารที่ต้องการส่งแสดง จากนั้นกรอกหัวข้อข่าว, ชื่อวิชาและรายละเอียดของข่าว ดังรูปที่ 4.12

 A screenshot of a web form for adding news. The form has the following elements:

- Header: "เพิ่มข่าว" (Add News)
- Label: "หัวข้อข่าว" (News Title)
- Text input field: "ฝึกหัดข่าวใหม่" (Practice new news)
- Label: "ข่าวของวิชา" (Subject of news)
- Text input field: "303211"
- Label: "รายละเอียดของข่าว" (News details)
- Text area: "ให้ผู้ที่เรียนวิชา 303211 download การบ้านได้แล้ว" (Let students of course 303211 download homework)
- Buttons: "Submit" and "Reset"

รูปที่ 4.12 ตัวอย่างการเพิ่มข่าว

เมื่อคลิกปุ่ม Submit แล้วก็จะแสดงข่าวที่เพิ่มไปเมื่อสักครู่ ถ้าต้องการส่งแสดงข่าวไปยังหน้าแรกของเว็บเพจให้คลิกที่คำว่า “ส่งแสดง” ดังรูปที่ 4.13

หัวข้อข่าว	วิชา	เขียนวันที่	ปรับฟังก์ชันล่าสุด	นำขึ้นเว็บ			
1.Computer	303561	2007-04-13 19:52:14	ยังไม่มีการแก้ไข	13 เมษายน 2550 07:52:26	แสดงแล้ว	แก้ไข	ลบ
2.มีการบ้านเข้ามาใหม่	303211	2007-04-21 02:09:27	ยังไม่มีการแก้ไข	ยังไม่นำขึ้นเว็บ	ส่งแสดง	แก้ไข	ลบ

เพิ่มข่าว

รูปที่ 4.13 หน้าต่างข่าวที่ถูกเพิ่ม

4.2) เมื่อต้องการแก้ไขข่าวให้คลิกที่ “แก้ไข” ในหน้าต่างข่าว แล้วทำการแก้ไขข่าวตามที่ต้องการ ดังรูปที่ 4.14

แก้ไขข่าว

หัวข้อข่าว

มีการบ้านเข้ามาใหม่

ข่าววิชา

303211

รายละเอียดของข่าว

ให้ผู้ที่เรียนวิชา 303211 download การบ้านได้แล้ว และส่งภายในวันศุกร์นี้

รูปที่ 4.14 หน้าต่างแก้ไขข่าว

4.3) เมื่อต้องการลบข่าวให้คลิกที่ “ลบ” ตรงข่าวที่ต้องการลบในหน้าต่างข่าว จากนั้นจะมีหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูลออกมา ให้คลิก “OK” ดังรูปที่ 4.15

Microsoft Internet Explorer - XI

ยืนยันการลบข้อมูล

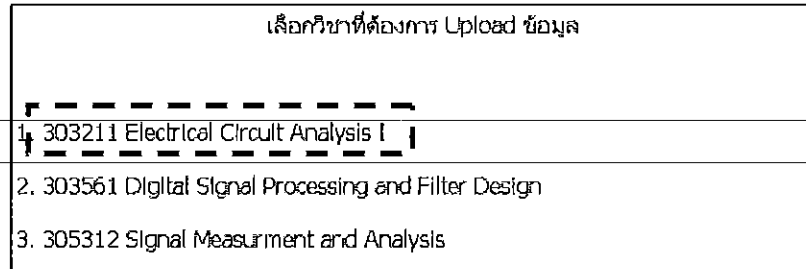
OK Cancel

หัวข้อข่าว	วิชา	เขียนวันที่	ปรับฟังก์ชันล่าสุด	นำขึ้นเว็บ			
1.Computer	303561	2007-04-13 19:52:14	ยังไม่มีการแก้ไข	13 เมษายน 2550 07:52:26	แสดงแล้ว	แก้ไข	ลบ
2.มีการบ้านเข้ามาใหม่	303211	2007-04-21 02:09:27	21 เมษายน 2550 02:13:04	21 เมษายน 2550 02:10:36	แสดงแล้ว	แก้ไข	ลบ

รูปที่ 4.15 หน้าต่างลบข่าว

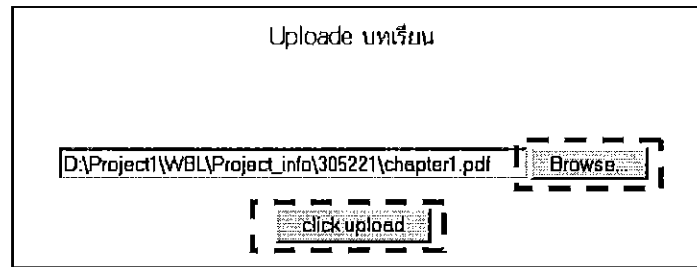
5) ส่วนของบทเรียน ในส่วนนี้มีไว้เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการ Upload บทเรียน ให้ผู้เรียนทำการ Download ไปอ่าน ซึ่งขั้นตอนการ Upload ดังต่อไปนี้

5.1) ทำการเลือกวิชาที่ต้องการ Upload ซึ่งในตัวอย่างนี้จะเลือกวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis ดังรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 หน้าต่างเลือกวิชาที่ต้องการ Upload บทเรียน

5.2) คลิกปุ่ม Browse เพื่อทำการเลือกไฟล์บทเรียนที่ต้องการ Upload จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Open แล้วก็คลิกปุ่ม click upload ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 หน้าต่างเลือกไฟล์ที่ต้องการ Upload

5.3) เมื่อคลิกปุ่ม click upload แล้ว จะมีหน้าต่างแสดงตำแหน่ง ชื่อ ขนาด และประเภทของไฟล์ที่ Upload ไปเมื่อสักครู่ แล้วจะมีการบอกว่าการ Upload เมื่อสักครู่ได้ผลหรือไม่ ดังรูปที่ 4.18 ถ้า Upload ได้ก็จะบอกว่า "Upload Complete" แต่ถ้าไฟล์เมื่อสักครู่ไม่สามารถ Upload ได้ก็จะบอกว่า "Upload Fail" ขั้นตอนนี้จะเป็นการ Upload ไฟล์ไปยัง server จากนั้นให้พิมพ์หัวข้อของบทเรียนแล้วคลิกปุ่ม Confirm ขั้นตอนนี้เป็นกรเก็บหัวข้อ ชื่อไฟล์ URL และวันที่ทำการ Upload บทเรียนไว้ในฐานข้อมูล

ตำแหน่ง C:\WINDOWS\TEMP\php8D.tmp
ชื่อ chapter1.pdf
ขนาดไฟล์ 239995
ประเภท application/pdf

Upload Complete

กรุณาพิมพ์หัวข้อของบทเรียนด้วย

หัวข้อ	แนวความคิดพื้นฐาน
ชื่อไฟล์	chapter1.pdf
URL	http://localhost/learning/admin/lesson303211/chapter1
วันที่	2007-04-21

รูปที่ 4.18 การ Upload ไฟล์ไปยัง server

5.4) เมื่อคลิกปุ่ม Confirm แล้วก็จะแสดงคำว่า “Upload Complete” ถือว่าขั้นตอนการ Upload ไฟล์บทเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ดังรูปที่ 4.1.9 แต่ถ้าไม่สามารถทำการ Upload บทเรียนได้ก็จะขึ้นคำว่า “Upload Fail”

upload complete

รูปที่ 4.19 หน้าต่างแสดงผลการ Upload

6) ส่วนของการบ้าน ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกได้ว่า ต้องการที่จะสั่งการบ้าน ตรวจสอบการบ้าน หรือเฉลยการบ้าน ดังรูปที่ 4.20 โดยการสั่งการบ้านและเฉลยการบ้านนั้นจะเป็นการ Upload ไฟล์ ขึ้นไปยัง server เพื่อให้ผู้เรียนได้ Download เหมือนกับขั้นตอนการ Upload บทเรียนเมื่อสักครู่ แต่การตรวจการบ้านนั้นจะเป็นการ Download ไฟล์การบ้านของผู้เรียนมาตรวจ ดังรูปที่ 4.21

กรุณาเลือกว่าต้องการสั่งการบ้าน, ตรวจการบ้านหรือเฉลยการบ้าน

1. 303211 Electrical Circuit Analysis I	สั่งการบ้าน	ตรวจการบ้าน	เฉลย
2. 303561 Digital Signal Processing and Filter Design	สั่งการบ้าน	ตรวจการบ้าน	เฉลย
3. 305312 Signal Measurement and Analysis	สั่งการบ้าน	ตรวจการบ้าน	เฉลย

รูปที่ 4.20 ส่วนของการบ้าน

ลำดับ	username/หัวข้อ	download	ส่งเมื่อ
1	48652321/kw1	คลิกดาวโหลด	2007-04-21
2	45004645/การบ้านครั้งที่ 1	คลิกดาวโหลด	2007-04-21
3	46380055/การบ้านครั้งที่ 1	คลิกดาวโหลด	2007-04-21

รูปที่ 4.21 ตรวจการบ้านที่ผู้เรียนส่งมา

7) ส่วนของแบบทดสอบ ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกได้ว่าต้องการ Upload แบบทดสอบ ตรวจสอบแบบทดสอบหรือเฉลยแบบทดสอบ ดังรูปที่ 4.22 โดยขั้นตอนต่างๆ จะเหมือนกับส่วนของการบ้าน

กรุณาเลือกว่าต้องการ Upload แบบทดสอบ, ตรวจสอบแบบทดสอบหรือเฉลยแบบทดสอบ			
1. 303211 Electrical Circuit Analysis I	Upload	ตรวจ	เฉลย
2. 303561 Digital Signal Processing and Filter Design	Upload	ตรวจ	เฉลย
3. 305312 Signal Measurement and Analysis	Upload	ตรวจ	เฉลย

รูปที่ 4.22 ส่วนของแบบทดสอบ

8) ส่วนของแบบทดสอบออนไลน์ ให้ผู้ดูแลระบบเลือกวิชาที่ต้องการเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์ตามขั้นตอนต่อไปนี้

8.1) เลือกว่าเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์ของวิชาใด ซึ่งในที่นี้จะเพิ่มแบบทดสอบของวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I โดยคลิกที่ตรงบรรทัดของวิชานี้ ดังรูปที่ 4.23

กรุณาเลือกวิชาที่ต้องการเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์	
1.	303211 Electrical Circuit Analysis I
2.	303561 Digital Signal Processing and Filter Design
3.	305312 Signal Measurement and Analysis

รูปที่ 4.23 หน้าต่างเลือกวิชาที่ต้องการเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์

8.2) เริ่มต้นให้คลิกที่ “เพิ่มแบบทดสอบ” ดังรูปที่ 4.24

แสดงแบบทดสอบทั้งหมด	
ข้อคำถาม	แก้ไขลบ
<input type="button" value="เพิ่มแบบทดสอบ"/>	

รูปที่ 4.24 หน้าต่างเพิ่มแบบทดสอบ

8.3) จากนั้นกรอกคำถาม ตัวเลือกทั้ง 4 ข้อ พร้อมทั้งเลือกตัวเลือกที่ถูกต้องที่ List/Menu ด้วย จากนั้นคลิกปุ่ม Submit ดังรูปที่ 4.25 แล้วจะมีข้อความยืนยันว่าได้เพิ่มแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 4.26

เพิ่มแบบทดสอบ

คำถาม :	short circuit คือ ?
ตัวเลือก 1 :	ตัวต้านทานที่มีค่าความต้านทานเป็น 0 Ω
ตัวเลือก 2 :	ตัวต้านทานที่มีค่าความนำเป็น 0 S
ตัวเลือก 3 :	ตัวเก็บประจุที่มีกระแสไหล 10 A
ตัวเลือก 4 :	ตัวเก็บประจุที่มีแรงดัน 10 V
คำตอบที่ถูกต้อง :	ตัวเลือก 1
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

รูปที่ 4.25 หน้าต่างแสดงวิธีเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์

บันทึกแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 4.26 หน้าต่างข้อความยืนยันการเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์

8.4) เมื่อต้องการแก้ไขแบบทดสอบข้อไหน ก็คลิกตรงคำว่า “แก้ไข” ที่บรรทัดของคำถามข้อนั้น ดังรูปที่ 4.27

แสดงแบบทดสอบทั้งหมด

ข้อคำถาม	แก้ไขลบ
1 short circuit คือ ?	แก้ไขลบ
2 open circuit คือ ?	แก้ไขลบ
3 กฎกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ Kirchhoff Current Law (KCL) กล่าวไว้ว่าอย่างไร	แก้ไขลบ

เพิ่มแบบทดสอบ

รูปที่ 4.27 หน้าต่างแสดงแบบทดสอบออนไลน์

8.5) ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ดังตัวอย่างรูปที่ 4.28 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Submit จากนั้นจะมีข้อความยืนยันการแก้ไขข้อมูลออกมา ดังรูปที่ 4.29

5000113

แก้ไขแบบทดสอบ

คำถาม :	short circuit คือ ?
ตัวเลือก 1 :	ตัวต้านทานที่มีค่าความต้านทานเป็น 0 Ω
ตัวเลือก 2 :	ตัวต้านทานที่มีค่าความนำเป็น 0 S
ตัวเลือก 3 :	choice3
ตัวเลือก 4 :	choice4
คำตอบที่ถูกต้อง :	ตัวเลือก 1
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

ส/ร,
นร/282
2549

รูปที่ 4.28 ตัวอย่างการแก้ไขแบบทดสอบออนไลน์

แก้ไขแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 4.29 ข้อความยืนยันการแก้ไขแบบทดสอบออนไลน์

8.6) การลบแบบทดสอบ เมื่อต้องการลบแบบทดสอบในข้อใด ก็คลิกที่คำว่า “ลบ” ในบรรทัดที่ตรงกับแบบทดสอบนั้น จากนั้นจะมีหน้าต่างยืนยันการลบคำถาม ให้คลิกที่ปุ่ม “OK” ดังตัวอย่างในรูปที่ 4.30

แสดงแบบทดสอบทั้งหมด

ข้อ	คำถาม	แก้ไข	ลบ
1	short circuit คือ ?	แก้ไข	ลบ
2	open c	แก้ไข	ลบ
3	กฎกรณ ไร	แก้ไข	ลบ

(KCL) กล่าวไว้ว่าอย่างไร

? คุณแน่ใจที่จะลบคำถามข้อนี้ออกจากระบบ?

รูปที่ 4.30 ตัวอย่างการลบแบบทดสอบออนไลน์

9) ส่วนของผลคะแนน ให้ผู้ดูแลระบบเลือกว่าต้องการกรอกคะแนนการบ้านหรือแบบทดสอบของแต่ละวิชา ตามขั้นตอนต่อไปนี้

9.1) เลือกว่าต้องการกรอกคะแนนการบ้านหรือแบบทดสอบของวิชาใด ซึ่งในที่นี้จะกรอกคะแนนการบ้านของวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I โดยคลิกที่ “การบ้าน” ตรงบรรทัดของวิชาที่เลือก ดังรูปที่ 4.31

กรุณาเลือกการบ้านหรือแบบทดสอบของแต่ละวิชาที่ต้องการให้คะแนน		
1. 303211 Electrical Circuit Analysis I	การบ้าน	แบบทดสอบ
2. 303561 Digital Signal Processing and Filter Design	การบ้าน	แบบทดสอบ
3. 305312 Signal Measurement and Analysis	การบ้าน	แบบทดสอบ

รูปที่ 4.31 ส่วนของผลคะแนน

9.2) เมื่อคลิกเลือกการบ้านแล้ว จะมี username ของผู้ที่เรียนวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I มาให้ดังรูปที่ 4.32 แล้วให้คลิกที่ username ของผู้ที่ต้องการจะกรอกคะแนน แล้วจึงกรอกคะแนน โดยให้ใส่ครั้งของการบ้านก่อนแล้วตามด้วยคะแนนที่ได้ของผู้เรียน ดังรูปที่ 4.33

นักเรียนที่เรียนในรายวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I	
ลำดับ	username
1	45004645
2	48652321
3	46380055

รูปที่ 4.32 หน้าแสดง username ของผู้ที่เรียนในรายวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I

กรณกรอกครั้งที่ของการบ้าน แล้วตามด้วยคะแนนการบ้าน	
คุณ tree water	
การบ้านครั้งที่ :	<input type="text" value="1"/>
คะแนนที่ได้ :	<input type="text" value="10"/>
<input type="button" value="ตกลง"/>	

รูปที่ 4.33 การกรอกคะแนนการบ้าน

10) ส่วนของคะแนนรวม ให้ผู้ดูแลระบบเลือกความต้องการที่จะดูคะแนนรวมของการบ้านหรือแบบทดสอบของวิชาใด ดังรูปที่ 4.34 จากนั้นเลือก username ของผู้ที่ต้องการดูคะแนนรวม ดังรูปที่ 4.35 จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างแสดงคะแนนและคะแนนรวมของบุคคลนั้น ดังรูปที่ 4.36

กรุณาเลือกการบ้านหรือแบบทดสอบของแต่ละวิชาที่ต้องการดูคะแนน		
1. 303211 Electrical Circuit Analysis I	การบ้าน	แบบทดสอบ
2. 303561 Digital Signal Processing and Filter Design	การบ้าน	แบบทดสอบ
3. 305312 Signal Measurement and Analysis	การบ้าน	แบบทดสอบ

รูปที่ 4.34 หน้าต่างเลือกการบ้านหรือแบบทดสอบที่ต้องการดูคะแนน

นักเรียนที่เรียนในรายวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I	
ลำดับ	username
1	45004645
2	48652321
3	46380030
4	46380055

รูปที่ 4.35 หน้าต่างแสดง username ของผู้เรียนวิชาที่ต้องการดูคะแนน

username	ชื่อ	นามสกุล	#1	#2	#3	รวม
45004645	tree	water	10	9	9.5	28.5

รูปที่ 4.36 หน้าต่างแสดงคะแนนและคะแนนรวม

11) ส่วนของผลการเรียน ให้ผู้ดูแลระบบเลือกวิชาที่ต้องการกรอกผลการเรียน ดังรูปที่ 4.37 โดยขั้นตอนของการกรอกผลการเรียนนั้นเหมือนกับขั้นตอนการกรอกคะแนนของผลคะแนน

กรุณาเลือกวิชาที่ต้องการให้เกรด
1. 303211 Electrical Circuit Analysis I
2. 303561 Digital Signal Processing and Filter Design
3. 305312 Signal Measurement and Analysis

รูปที่ 4.37 หน้าต่างเลือกวิชาที่ต้องการกรอกผลการเรียน

คุณ tree water

เกรดที่ได้ :

รูปที่ 4.38 ตัวอย่างการกรอกผลการเรียน

12) ส่วนของข้อมูลสมาชิก ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายชื่อของสมาชิกได้ โดยสามารถเลือกได้ว่า จะดูตามรายวิชา หรือจะดูรายชื่อสมาชิกทั้งหมด ดังรูปที่ 4.39 ซึ่งถ้าคลิกที่รายชื่อสมาชิกทั้งหมดก็ จะมีรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับสมาชิกแสดงออกมา ดังรูปที่ 4.43

เลือกวิชาที่ต้องการดูรายชื่อสมาชิก

1. 303211 Electrical Circuit Analysis I
2. 303561 Digital Signal Processing and Filter Design
3. 305312 Signal Measurement and Analysis
4. รายชื่อสมาชิกทั้งหมด

รูปที่ 4.39 หน้าต่างเลือกดูรายชื่อสมาชิก

รายชื่อผู้เรียนวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I

ลำดับ	username	ชื่อ	นามสกุล
1	45004645	tree	water
2	48652321	note	put
3	46380055	netnapa	puttasorn

รูปที่ 4.40 หน้าต่างแสดงรายชื่อผู้เรียนวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I

รายชื่อผู้เรียนวิชา 303561 Digital Signal Processing and Filter Design

ลำดับ	Username	ชื่อ	นามสกุล
1	47001234	blue	white
2	45004645	tree	water
3	48652321	note	put

รูปที่ 4.41 หน้าต่างแสดงรายชื่อผู้เรียนวิชา 303561 Digital Signal Processing and Filter Design

รายชื่อผู้เรียนวิชา 305312 Signal Measurement and Analysis

ลำดับ	Username	ชื่อ	นามสกุล
1	47001234	blue	white
2	46380055	nethapa	puttasorn

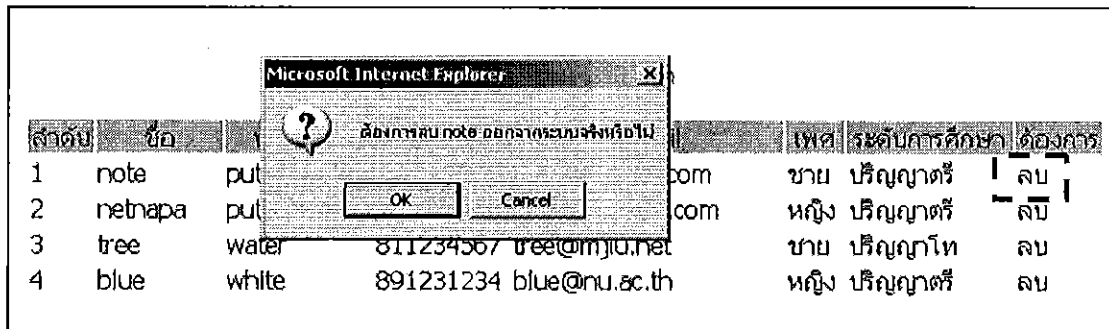
รูปที่ 4.42 หน้าต่างแสดงรายชื่อผู้เรียนวิชา 305312 Signal Measurement and Analysis

รายชื่อสมาชิกทั้งหมด

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	โทรศัพท์	e-mail	เพศ	ระดับการศึกษา	ต้องการ
1	note	put	861230320	note@sduhfi.com	ชาย	ปริญญาตรี	ลบ
2	nethapa	puttasorn	812122340	Ney@thaimail.com	หญิง	ปริญญาตรี	ลบ
3	tree	water	811234567	tree@mju.net	ชาย	ปริญญาโท	ลบ
4	blue	white	891231234	blue@nu.ac.th	หญิง	ปริญญาตรี	ลบ

รูปที่ 4.43 หน้าต่างแสดงรายชื่อสมาชิกทั้งหมด

ผู้ดูแลระบบสามารถลบสมาชิกออกจากระบบได้ กรณีที่สมาชิกคนนั้นไม่ส่งการบ้านหรือแบบทดสอบติดต่อกันหลายครั้ง โดยคลิกที่คำว่า “ลบ” แล้วยืนยันการลบสมาชิก ดังรูปที่ 4.44



รูปที่ 4.44 การลบสมาชิกออกจากระบบ

13) ส่วนของการส่งอีเมลให้กับสมาชิก ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกได้ว่าต้องการส่งอีเมลให้กับสมาชิกทั้งหมด ดังรูปที่ 4.45 หรือส่งอีเมลให้กับสมาชิกเป็นบางคน ดังรูปที่ 4.46

ส่งข่าวสารถึงสมาชิกทั้งหมด

Subject : การส่งการบ้านและแบบทดสอบ

การส่งการบ้าน และแบบทดสอบนั้น ให้สมาชิกทุกคนตั้งชื่อไฟล์เป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น หรือตั้งชื่อไฟล์ขึ้นต้นด้วย username แล้วตามด้วยครั้งที่ของการบ้าน/แบบทดสอบ หรือหัวข้อของการบ้าน/แบบทดสอบ

Messages

Submit Reset

รูปที่ 4.45 แบบฟอร์มการส่งอีเมลให้กับสมาชิกทั้งหมด

ฟอร์มเขียนอีเมล

To : blue@nu.ac.th

From : suchart.yammen@alumni.vanderbilt.edu

Subject : การบ้าน

ยังไม่ได้รับการบ้านครั้งที่ 1 กรุณาส่งภายในวันศุกร์นี้

Messages

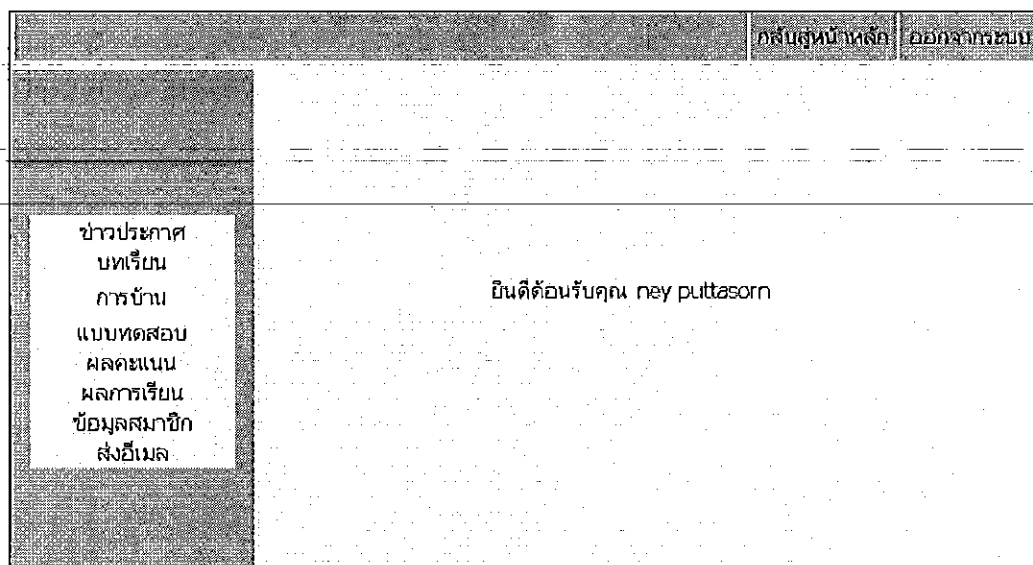
Submit Reset

รูปที่ 4.46 แบบฟอร์มการส่งอีเมลให้กับสมาชิกบางคน

4.1.3 ระบบการเข้าใช้งานในส่วนของผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ

ผู้ช่วยผู้ดูแลระบบจะมีสิทธิ์ต่างๆ เท่ากับผู้ดูแลระบบ ยกเว้นการเพิ่มรายชื่อผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ และผู้ดูแลระบบ สังเกตจากเมนูทางซ้ายมือของผู้ช่วยผู้ดูแลระบบจะไม่มีเมนูเพิ่มรายชื่อ ดังรูปที่

4.47



รูปที่ 4.47 หน้าหลักของผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ

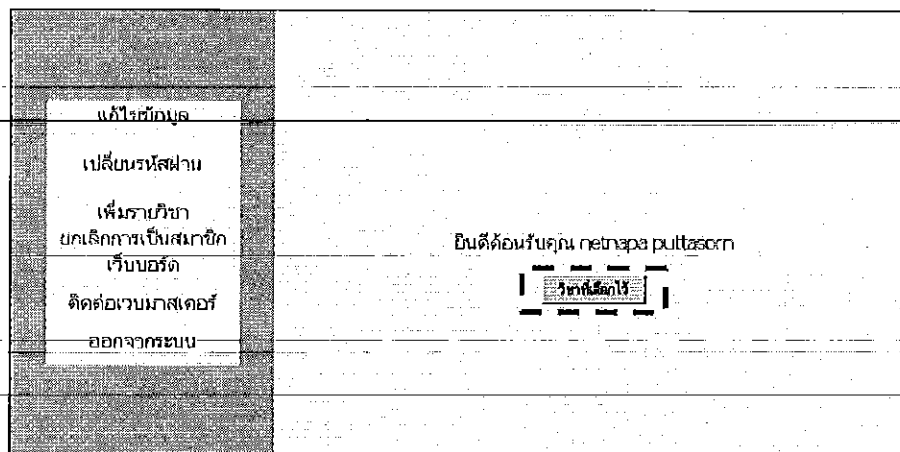
4.1.4 ระบบการเข้าใช้งานในส่วนของผู้เรียน

1) ทำการกรอก Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบในหน้าแรกของเว็บเพจ ดังรูปที่ 4.48

Username	46380055
Password	●●●●●
<input type="button" value="Login"/>	

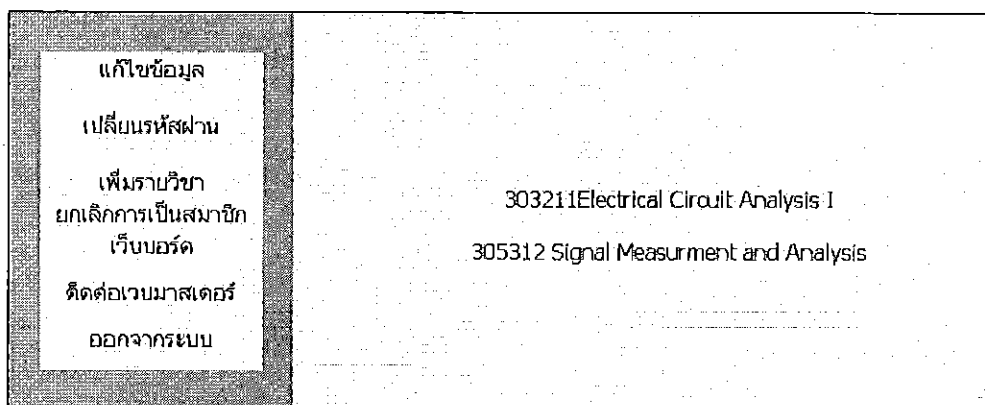
รูปที่ 4.48 หน้าต่างสำหรับให้ผู้เรียนทำการ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

2) เมื่อผู้เรียนทำการ Login เข้ามาแล้วจะมีข้อความต้อนรับผู้เรียน ดังรูปที่ 4.49



รูปที่ 4.49 หน้าต่างแสดงข้อความต้อนรับผู้เรียน

3) ผู้เรียนสามารถเข้าสู่วิชาเรียนได้ โดยคลิกที่ปุ่ม “วิชาที่เลือกไว้” จากรูปที่ 4.49 จากนั้นจะแสดงหน้าของวิชาที่สมาชิกได้เลือกไว้ตอนสมัครสมาชิก ดังรูปที่ 4.50



รูปที่ 4.50 หน้าหลักของผู้เรียน

4) จากเมนูด้านซ้ายมือผู้เรียนสามารถทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ โดยกรอกข้อมูลที่ต้องการที่จะแก้ไข แล้วคลิกปุ่ม Update ดังรูปที่ 4.51

ชื่อ :	<input type="text" value="netnapa"/>
นามสกุล :	<input type="text" value="puttasorn"/>
เบอร์โทรศัพท์ :	<input type="text" value="0812122340"/>
อีเมล :	<input type="text" value="Ney@thaimail.com"/>
<input type="button" value="Update"/>	

รูปที่ 4.51 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

5) การเปลี่ยนรหัสผ่าน เมื่อผู้เรียนต้องการเปลี่ยนรหัสผ่าน ให้กรอกรหัสผ่านเดิมให้ถูกต้อง แล้วจึงกรอกรหัสผ่านที่ต้องการเปลี่ยนลงไป ดังรูปที่ 4.52 จากนั้นคลิกปุ่ม Submit

เปลี่ยนรหัสผ่าน	
Username :	46380055
รหัสผ่านเดิม :
รหัสผ่านใหม่ :
ยืนยันรหัสผ่านใหม่ :
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	


รูปที่ 4.52 หน้าต่างแสดงการเปลี่ยนรหัสผ่าน

6) การเพิ่มวิชาเรียน ผู้เรียนสามารถเพิ่มวิชาที่ต้องการเรียนได้อีกจากเมนูด้านซ้ายมือของหน้าหลัก เมื่อเลือกวิชาเรียนแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Submit ดังรูปที่ 4.53

รายชื่อวิชาที่ต้องการเพิ่ม
<input type="checkbox"/> 303211 : Electrical Circuit Analysis I
<input checked="" type="checkbox"/> 303561 : Digital Signal Processing and Filter Design
<input type="checkbox"/> 305312 : Signal Measurement and Analysis
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>

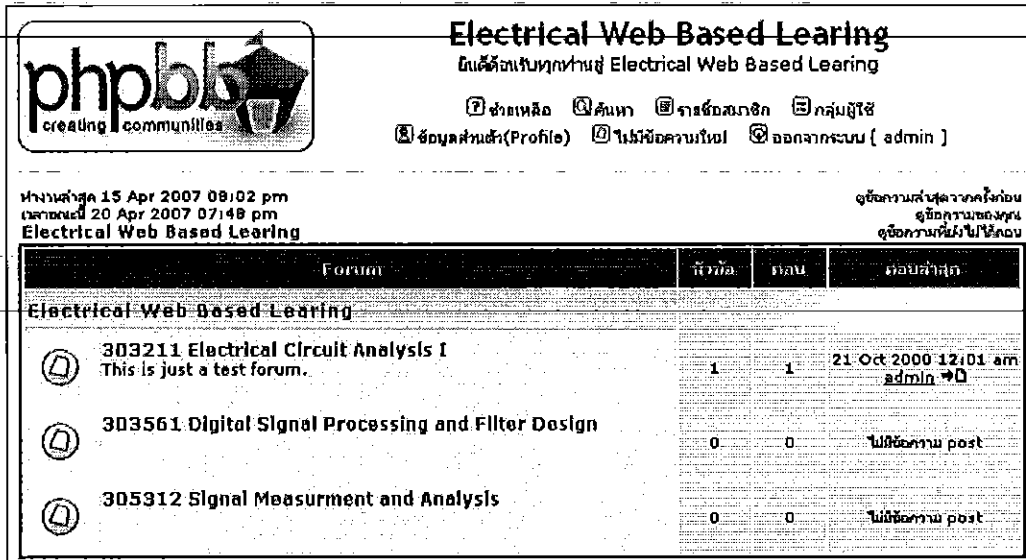
รูปที่ 4.53 หน้าต่างแสดงการเพิ่มวิชาเรียน

7) เมนูการยกเลิกการเป็นสมาชิก เมื่อผู้เรียนไม่ต้องการเรียนแล้วก็สามารถทำการยกเลิกการเป็นสมาชิกได้ ดังรูปที่ 4.54

<table border="1"> <thead> <tr> <th>แก้ไขข้อมูล</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>เปลี่ยนรหัสผ่าน</td> </tr> <tr> <td>เพิ่มวิชาเรียน</td> </tr> <tr> <td>ยกเลิกการเป็นสมาชิก</td> </tr> <tr> <td>ชวนสมัคร</td> </tr> <tr> <td>ติดต่อแวนมาสเตอร์</td> </tr> <tr> <td>ออกจากระบบ</td> </tr> </tbody> </table>	แก้ไขข้อมูล	เปลี่ยนรหัสผ่าน	เพิ่มวิชาเรียน	ยกเลิกการเป็นสมาชิก	ชวนสมัคร	ติดต่อแวนมาสเตอร์	ออกจากระบบ	 <p>303561 Digital Signal Processing and Filter Design</p> <p>305312 Signal Measurement and Analysis</p>
แก้ไขข้อมูล								
เปลี่ยนรหัสผ่าน								
เพิ่มวิชาเรียน								
ยกเลิกการเป็นสมาชิก								
ชวนสมัคร								
ติดต่อแวนมาสเตอร์								
ออกจากระบบ								

รูปที่ 4.54 หน้าต่างแสดงยกเลิกการเป็นสมาชิก

8) ผู้เรียนสามารถสอบถามข้อสงสัยถึงปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับบทเรียน การบ้าน แบบทดสอบของแต่ละวิชา หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้ทางเว็บบอร์ด ดังรูปที่ 4.55

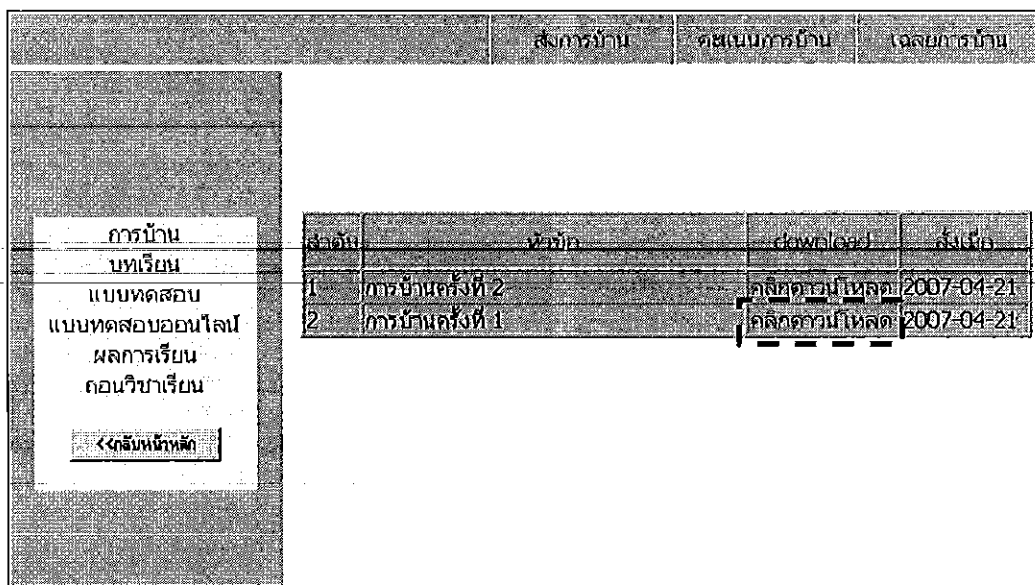


รูปที่ 4.55 เว็บบอร์ด

9) เมฆติดต่อเว็บมาสเตอร์ เป็นการส่งอีเมลถึงผู้ดูแลระบบผ่านทาง Microsoft Outlook

10) เมฆออกจากระบบ เพื่อให้ผู้เรียน Sign out ออกจากระบบ

11) เมื่อผู้เรียนต้องการเข้าสู่การเรียน ให้คลิกที่ชื่อวิชาที่อยู่ในหน้าหลัก จากนั้นจะเข้าสู่หน้าของการบ้านของวิชานั้นๆ (ในที่นี้จะยกตัวอย่างวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I) ดังรูปที่ 4.56 ผู้เรียนสามารถคลิกที่คำว่า “คลิกดาวน์โหลด” เพื่อทำดูรายละเอียดเกี่ยวกับการบ้านที่มีในขณะนั้น



รูปที่ 4.56 หน้าต่างแสดงการบ้านของผู้เรียน

12) เมื่อผู้เรียนทำการบ้านเสร็จแล้วต้องการส่งการบ้าน ให้คลิกที่เมนูส่งการบ้านที่อยู่ด้านบน แล้วทำตามขั้นตอนในการ Upload ไฟล์เช่นเดียวกับขั้นตอนของการ Upload ไฟล์บทเรียนของผู้ดูแลระบบในข้อ 5.2) และ 5.3) โดยตั้งชื่อไฟล์ที่จะ Upload ด้วย username ของตนเองตามด้วยครั้งที่ส่งการบ้านที่ส่ง เช่น 46380055/hw1 เป็นต้น

13) เมนูคะแนนการบ้าน ผู้เรียนสามารถดูคะแนนการบ้านของตนเองได้ ดังรูปที่ 4.57

คะแนนวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis		
Username	ครั้งที่	คะแนน
45004645	1	10
45004645	3	9.5
45004645	2	9

รูปที่ 4.57 หน้าต่างแสดงคะแนนการบ้านของผู้เรียน

14) เมนูเฉลยการบ้าน ให้ผู้เรียน download เพื่อดูเฉลยการบ้านที่ผู้ดูแลระบบได้ Upload ไว้ ดังรูปที่ 4.58

ลำดับ	หัวข้อ	download	ส่งเมื่อ
1	เฉลยการบ้าน303211#2	คลิกดาวน์โหลด	2007-04-21
2	เฉลยการบ้าน303211#1	คลิกดาวน์โหลด	2007-04-21

รูปที่ 4.58 หน้าต่างเฉลยการบ้านของผู้เรียน

15) ผู้เรียนสามารถ download บทเรียนได้ทางเมนูด้านซ้ายมือ ดังรูปที่ 4.59

ลำดับ	หัวข้อ	download	ส่งเมื่อ
1	chapter1	คลิกดาวน์โหลด	2007-04-21
2	DTFT01	คลิกดาวน์โหลด	2007-04-21
3	แนวความคิดพื้นฐาน	คลิกดาวน์โหลด	2007-04-21

รูปที่ 4.59 หน้าต่างแสดงบทเรียนจากเมนูบทเรียน

16) เมนูแบบทดสอบ จะเหมือนกับเมนูการบ้าน ขั้นตอนของการส่งแบบทดสอบก็เหมือนกับขั้นตอนการส่งการบ้าน ทำการ download แบบทดสอบได้ ดังรูปที่ 4.60

ส่งแบบทดสอบ	คะแนนแบบทดสอบ	เฉลยแบบทดสอบ												
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>การบ้าน บทเรียน แบบทดสอบ แบบทดสอบออนไลน์ ผลการเรียน ก่อนวิชาเรียน</p> <p><< กลับหน้าหลัก</p> </div> <table border="1" style="width: 60%;"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>หัวข้อ</th> <th>download</th> <th>ส่งเมื่อ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>แบบฝึกหัดท้ายบท</td> <td>คลิกดาวน์โหลด</td> <td>2007-04-21</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Test1</td> <td>คลิกดาวน์โหลด</td> <td>2007-04-21</td> </tr> </tbody> </table> </div>			ลำดับ	หัวข้อ	download	ส่งเมื่อ	1	แบบฝึกหัดท้ายบท	คลิกดาวน์โหลด	2007-04-21	2	Test1	คลิกดาวน์โหลด	2007-04-21
ลำดับ	หัวข้อ	download	ส่งเมื่อ											
1	แบบฝึกหัดท้ายบท	คลิกดาวน์โหลด	2007-04-21											
2	Test1	คลิกดาวน์โหลด	2007-04-21											

รูปที่ 4.60 หน้าต่างแสดงเมนูแบบทดสอบและการ download แบบทดสอบ

17) เมนูแบบทดสอบออนไลน์ มีไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเอง โดยในแบบทดสอบจะมีตัวเลือกให้ผู้เรียนได้เลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วคลิกปุ่ม Submit จากนั้นจะมีการรวมผลคะแนนที่ผู้เรียนตอบไม่ถูกต้อง ดังรูปที่ 4.61 และรูปที่ 4.62

ข้อ 1. short circuit คือ ?

ตัวต้านทานที่มีค่าความต้านทานเป็น 0 Ω

ตัวต้านทานที่มีค่าความนำเป็น 0 S

ตัวเก็บประจุที่มีกระแสไหล 10 A

ตัวเก็บประจุที่มีแรงดัน 10 V

ข้อ 2. open circuit คือ ?

ตัวต้านทานที่มีค่าความต้านทานเป็น 0 Ω

ตัวต้านทานที่มีค่าความนำเป็น 0 S

ตัวเก็บประจุที่มีกระแสไหล 10 A

ตัวเก็บประจุที่มีแรงดัน 10 V

ข้อ 3. กฎกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ Kirchhoff Current Law (KCL) กล่าวไว้ว่าอย่างไร

ผลรวม(ทางพีชคณิต) ของกระแสที่ไหลเข้าโหนดใดๆ มีค่าเป็นศูนย์

ผลรวม(ทางพีชคณิต) ของกระแสที่ไหลออกจากโหนดใดๆ มีค่าเป็นศูนย์

ผลรวมของกระแสที่ไหลเข้าโหนดใดๆ มีค่าเท่ากับ ผลรวมของกระแสที่ไหลออกจากโหนดนั้น

ถูกทุกข้อ

รูปที่ 4.61 หน้าต่างแสดงแบบทดสอบออนไลน์

**ถูกต้องทั้งหมด 2 ข้อ
จากแบบทดสอบทั้งหมด 3 ข้อ**

รูปที่ 4.62 หน้าต่างแสดงคะแนนของแบบทดสอบออนไลน์

18) เมนูแสดงผลการเรียน จะแสดงผลการเรียนของสมาชิกออกมา ดังรูปที่ 4.61

ผลการเรียนวิชา-30321-1 Electrical Circuit Analysis		
ชื่อ	Username	เกรด
nethapa	46380055	A

รูปที่ 4.63 หน้าต่างแสดงผลการเรียน

19) เมนูถอนวิชาเรียน เมื่อผู้เรียนเลือกวิชาเรียนแล้วต้องการถอนวิชาเรียนก็สามารถทำได้ ด้วยการคลิกที่ “ถอนวิชาเรียน” จะเป็นการถอนวิชาที่เรียนอยู่ในขณะนี้ ตัวอย่างนี้จะเป็น การถอนวิชา 303211 Electrical Circuit Analysis I จะมีข้อความปรากฏดังรูปที่ 4.62

คุณได้ทำการถอนรายวิชา 303211 เรียบร้อยแล้ว

<<กลับหน้าหลัก

รูปที่ 4.64 หน้าต่างแสดงข้อความยืนยันการถอนวิชาเรียน

เมื่อทำการถอนวิชาเรียนแล้วก็จะเหลือวิชาเรียนเพียงแค่วิชาเดียว สำหรับผู้เรียนคนนี้ ดังรูปที่ 4.63

แก้ไขข้อมูล	
เปลี่ยนรหัสผ่าน	
เพิ่มรายวิชา	
ยกเลิกการเป็นสมาชิก	305312 Signal Measurement and Analysis
เว็บบอร์ด	
ติดต่อเวบมาสเตอร์	
ออกจากระบบ	

รูปที่ 4.65 หน้าหลักของผู้เรียนเมื่อทำการถอนวิชาเรียนแล้ว

4.2 วิเคราะห์การทำงานของโปรแกรม

ในส่วนของการใช้งานที่เกี่ยวกับผู้ที่ เป็นสมาชิก และผู้อื่นที่ไม่ได้สมัครสมาชิก สามารถอ่านข่าวประกาศที่อยู่ในหน้าแรกได้ ผู้ที่จะสมัครสมาชิกสามารถเลือกวิชาที่จะเรียนได้ ผู้เรียนสามารถเข้ามา Download บทเรียน การบ้าน แบบทดสอบ เพื่อนำไปอ่านทำความเข้าใจและทำการบ้าน แบบทดสอบส่งอาจารย์ผู้สอน โดยการ Upload ส่งให้อาจารย์ตรวจ ให้คะแนนเพื่อประเมินผลตนเอง สามารถ Download เฉลยการบ้าน แบบทดสอบไปอ่านทำความเข้าใจได้ สามารถทำการเพิ่มวิชาเรียนที่มีให้เลือกได้และถอนวิชาที่ไม่ต้องการเรียนอีกต่อไปได้ สามารถทำแบบทดสอบออนไลน์ทางเว็บไซต์ เพื่อประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนด้วยกันหรือระหว่างผู้สอนได้ ผ่านทางเว็บบอร์ด สามารถทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ผู้เรียนสามารถยกเลิกการเป็นสมาชิกของระบบได้ในกรณีที่ ไม่ต้องการเรียนอีกต่อไป

ในส่วนการใช้งานเกี่ยวกับผู้ดูแลระบบ สามารถเข้ามาเพิ่มผู้ดูแลระบบหรือผู้ช่วยผู้ดูแลระบบเพื่อให้บุคคลนั้นช่วยดูแลระบบในช่วงที่ผู้ดูแลระบบไม่ว่าง สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข่าวประกาศที่ส่งแสดงไปยังหน้าแรกของเว็บเพจได้ สามารถทำการ Upload ไฟล์บทเรียน การบ้าน เฉลยการบ้าน แบบทดสอบและเฉลยแบบทดสอบให้ผู้เรียน Download ได้ สามารถทำการตรวจให้คะแนนการบ้านและแบบทดสอบที่ผู้เรียนส่งมาได้ สามารถเพิ่มแบบทดสอบออนไลน์ในส่วนของเนื้อหาที่กำลังสอนอยู่ สามารถดูคะแนนรวมของการบ้านและแบบทดสอบของผู้เรียนแต่ละคนได้ สามารถทำการกรอกผลการเรียนจากคะแนนรวมของผู้เรียน ที่ได้จากคะแนนการบ้านและคะแนนแบบทดสอบ สามารถดูข้อมูลผู้เรียนแล้วทำการลบผู้เรียนออกจากระบบในกรณีของผู้เรียนที่ไม่ส่งการบ้านหรือแบบทดสอบติดต่อกันหลายๆ ครั้ง และสามารถส่งอีเมลถึงผู้เรียนได้อีกด้วย

ส่วนของผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ สามารถทำทุกอย่างได้เหมือนกับผู้ดูแลระบบทำ ยกเว้นการเพิ่มผู้ดูแลระบบหรือผู้ช่วยผู้ดูแลระบบเท่านั้น

ในบทที่ 4 เป็นการแสดงผลการพัฒนาโปรแกรมตามขั้นตอนการทำงานในบทที่ 3 เมื่อได้ผลการพัฒนาโปรแกรมตามบทที่ 4 แล้วจะสามารถสรุปผลได้ในบทที่ 5 ต่อไป

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผล

จากผลของการใช้งานเมื่อเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ได้ผลว่า

1. สามารถออกแบบฐานข้อมูลได้ตามโครงสร้างฐานข้อมูลที่ได้กำหนดไว้
2. ได้สื่อการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้าออนไลน์ เพื่อรองรับเนื้อหาในส่วนต่างๆ ของรายวิชาที่อาจารย์ผู้ดูแลระบบเป็นผู้สอน
3. สื่อการเรียนการสอนนี้ได้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเป็นอย่างมาก ในด้านการใช้บททวนเนื้อหาที่ได้เรียนมาจากห้องเรียน และบุคคลภายนอกที่สนใจได้ใช้เรียนนอกห้องเรียน ซึ่งสามารถทำแบบทดสอบ ทำการบ้านชุดเดียวกันกับตอนที่อาจารย์ให้มาจากห้องเรียน และทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อให้เข้าใจในเนื้อหามากขึ้น
4. ทำให้อาจารย์และนิสิตมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกันมากขึ้น นอกเหนือจากการพบกันภายในห้องเรียน
5. สื่อการเรียนการสอนนี้สามารถใช้งานได้ง่าย ทำให้ผู้ใช้มีความชำนาญและมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น เช่น ทักษะในการใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Internet Explorer) เป็นต้น

5.2 ปัญหา ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

1. ในการเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเป็นไปด้วยความลำบาก เนื่องจากมีตารางจัดเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันควรจัดเก็บไว้ในตารางเดียวกัน
2. โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลบางเวอร์ชันไม่รองรับภาษาไทย ทำให้ข้อมูลที่อยู่ในตารางฐานข้อมูลกลายเป็นภาษาอื่นที่อ่านไม่ออก ควรจะใช้เวอร์ชันที่รองรับภาษาไทย
3. ในส่วนของผู้ดูแลระบบ ถ้าต้องการเพิ่มวิชาให้ผู้สมัครได้เลือกให้มากขึ้น จะต้องทำเพิ่มเองในโปรแกรม Dreamweaver MX 2004 ทำให้ค่อนข้างยุ่งยาก ควรจะทำเป็นฟอร์มให้เพิ่มวิชาเรียนได้โดย
4. ในส่วนของผู้ดูแลระบบและผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ ควรมีการออกแบบให้มีการเพิ่มรายการต่างๆ ดังต่อไปนี้ การค้นหาข้อมูลของสมาชิกในแต่ละวิชาได้ ควรมีการลบและแก้ไขข้อมูลของผู้ดูแลระบบและผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ ควรมีการแก้ไขคะแนนต่างๆ ที่กรอกผิดไปได้ ควรจะมีหน้าแสดงรายการต่างๆ ที่ทำได้ เช่น สั่งการบ้าน, แบบทดสอบอะไรไปบ้าง

5. ในส่วนของผู้เรียนควรมีการเพิ่มรายการต่างๆ ดังต่อไปนี้ ให้นักเรียนสามารถแก้ไขการส่ง การบ้านหรือแบบทดสอบที่ส่งผิดไปได้ ให้นักเรียนดูรายการที่ได้ทำไว้ย้อนหลังได้ เช่น ส่งการบ้าน หรือแบบทดสอบไปแล้วก็ครั้ง เป็นต้น

6. สื่อการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้าออนไลน์นี้ควรจะได้รับความร่วมมือจากทุกๆ ฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นผู้ดูแลระบบหรือผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ ที่จะต้องนำเนื้อหาหรือแบบทดสอบใหม่ๆ มาให้ ผู้เรียนได้นำศึกษา และผู้เรียนก็ควรจะมีหน้าที่ศึกษาหาความรู้ ทำการบ้านและแบบทดสอบอยู่เสมอ

เอกสารอ้างอิง

- [1] ดวงพร เกียงคำ. **คู่มือ + CD Dreamweaver MX 2004**. กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น อินเทอร์เน็ตทีฟ. 2546.
- [2] เรวัตติ สิริโกศาภิรมย์. “เรียนรู้การเขียนเว็บเพจด้วยภาษา PHP ด้วยตนเอง ภายใน 5.5 สัปดาห์.” [online]. Available : <http://www.bcoms.net/php/php01.asp>. 2548.
- [3] วิรัช ศรีเลิศล้ำวาณิช. “phpMyAdmin”. [Online]. Available : <http://www.tosf.org/modules.php?op=modload&name=Downloads&file=index®=MostPopular>. 2549.
- [4] ศิวพงษ์ นิยมนิช. “การเสริมสร้างความปลอดภัยให้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache ฉบับปรับปรุงใหม่ (ตอนที่ 1)”. [Online]. Available : http://www.thaicert.nectec.or.th/paper/unix_linux/apache_sec1_1.php. 2548.
- [5] สมประสงค์ ชิตินิลนิตี. **เรียนลัด PHP 4 ครอบคลุมเวอร์ชัน 4.2**. กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น. 2545.
- [6] สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์. ทินกร วัฒนเกษมสกุล. **Web Programming ด้วย Dreamweaver MX 2004 และ PHP**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์. 2547
- [7] Open Content License. “การสร้างเว็บเพจโดยภาษา PHP”. [Online]. Available : <http://members.tripod.com/thld/php/php-01.html>. 2542.

ประวัติผู้เขียนโครงการ



ชื่อ นางสาวเนตรนภา พุทธสอน
ภูมิลำเนา 102 หมู่ 10 ต.บ้านถ้ำ อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา 56120
ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนพะเยาพิทยาคม
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail : ney-engi@hotmail.com