

การเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
E-learning



โดย
นายสุภเชษฐ นุชรินทร์
นายสรศักดิ์ ภูวศิริวิวัฒน์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 50289

วัน,เดือน,ปี 28 เม.ย. 2547

ปีการศึกษา 2545

b.....

i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E-LEARNING



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**


2002

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบเสนอปริญญาโท

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเรียนรู้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	
	E-learning	
นักศึกษา	นายศุภเชษฐ นุชรินทร์	รหัสประจำตัว 42010350
	นายสรศักดิ์ ภูวศิรีวัฒน์	รหัสประจำตัว 42010370
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	อาจารย์ พนารัตน์ ระวีวรรณ	
	อาจารย์ พิชญ์ สุพรรณกุล	
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2545	

ปริญญาโทฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว


.....
(อาจารย์ พนารัตน์ ระวีวรรณ)


.....
(อาจารย์ พิชญ์ สุพรรณกุล)

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	นาย สุกเชษฐ นุชรินทร์ รหัสประจำตัว 42010350 นายสรรคัชย ภูวศิรีวิวัฒน์ รหัสประจำตัว 42010370
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	อาจารย์ พนารัตน์ ระวีวรรณ อาจารย์ พิชญ์ สุพรรณกุล
ระดับการศึกษา	ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งประยุกต์ใช้งาน เทคโนโลยี WWW สำหรับสถาบันการศึกษา (E-learning) โดยมุ่งเน้นไปที่สถาบันกวดวิชา เป็นการสร้างโปรแกรมประยุกต์ใช้งานระบบ WWW (World Wide Web) ผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้การเขียนโปรแกรมภาษา HTML และภาษาพีเอชพี (Professional Home page) ร่วมกับงานฐานข้อมูลมาเอสคิวแอล และเทคโนโลยีในการถ่ายทอดการเรียนการสอนออกไป เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักเรียนสามารถเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเพื่อทำการลงทะเบียน เรียนบนเว็บไซต์ รวมถึงเครื่องมือต่างๆที่สนับสนุนการเรียน เช่น ส่วนของการรับส่งการบ้าน ส่วนการถามคำถามอาจารย์ การพูดคุยกันระหว่างนักเรียนและอาจารย์ ตลอดจนสามารถทำการสอบและประกาศผลผ่านทางเว็บไซต์ และเครื่องมืออำนวยความสะดวกของอาจารย์ ในการติดตามการเรียนของนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นการส่งการบ้าน หรือการตอบคำถามนักเรียนก็สามารถกระทำผ่านทางเว็บไซต์ ทั้งหมดก็เพื่ออำนวยความสะดวก ลดต้นทุนการเดินทางและเวลา ซึ่งช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีส่วนการจัดการฐานข้อมูลเพื่อกำหนดสิทธิในการเข้าถึงของผู้ใช้ต่างๆ เพื่อดำเนินการกระทำใดๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่อาจสำเร็จไปได้เลย หากไม่ได้รับความช่วยเหลือและความร่วมมือจากหลายฝ่ายด้วยกัน บุคคลสำคัญอย่างยิ่งอันได้แก่ อาจารย์ พิชญ สุพรรณฤต และ อาจารย์ พนารัตน์ ระวีวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทผู้ริเริ่มโครงการนี้ขึ้นมาด้วยความมีวิสัยทัศน์ และคอยช่วยเหลือ แนะนำ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขและเอาใจใส่อย่างยิ่งตลอดเวลาทั้งหมดที่ทำปริญญาโท ซึ่งขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณ อาจารย์ชกฤตากร กล่อมการ สำหรับคำแนะนำ ในการให้แนวคิด การเปิดโลกทัศน์ การใช้งานการเข้ารหัสต่างๆ ทำให้เห็นภาพการใช้งานจริงทั่วไป อาจารย์ภูชงค์ หงษ์สุวรรณ ที่ให้ความช่วยเหลือเมื่อเจอปัญหา และอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้ รวมทั้งเพื่อนๆ ร่วมภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ ที่คอยให้ความเชื่อเหลือ ห่วงใย เป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำต้องขอกราบขอบพระคุณบุคคลที่สำคัญที่สุดที่ทำให้มีวันนี้ คือพ่อแม่ อันเคารพรักยิ่ง ที่เป็นกำลังใจ และสนับสนุนในทุกๆด้าน จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้าที่
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญรูปภาพ	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 E-Learning	3
2.1.1 แนะนำ E-Learning	3
2.1.2 ความแตกต่างระหว่าง E-Learning, CAI และ WBI	4
2.1.2.1 ความแตกต่างระหว่าง E-Learning และ CAI (Computer-Assisted Instruction)	4
2.1.2.2 E-Learning VS WBI	5
2.1.3 ข้อได้เปรียบของ E-Learning	5
2.1.4 ลักษณะสำคัญของ E-Learning ที่ดี	7
2.2 Apache httpd Server	8
2.2.1 หลักการทำงานของ Apache httpd Server	8
2.2.2 ข้อดีและข้อเสียของ Apache httpd Server	8
2.3 พีเอชพี	9
2.3.1 หลักการทำงานของพีเอชพี	9
2.3.2 จุดเด่นของพีเอชพี	11

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้าที่
2.4 My SQL	11
2.4.1 เกี่ยวกับ MySQL	11
2.4.2 คำสั่งเบื้องต้นสำหรับ MySQL	12
2.4.3 การติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ด้วยคำสั่งพีเอชพี	13
2.5 ยูเอ็มแอล (UML)	16
2.5.1 ชุดเคส ใคอะแกรม (UseCase Diagram)	16
2.5.2 คลาส ใคอะแกรม (Class diagram)	17
2.5.3 ออบเจ็ค ใคอะแกรม (Object diagram)	17
2.5.4 ซีควเอน ใคอะแกรม (Sequence diagram)	17
2.5.5 แอ็คทิวิตี ใคอะแกรม (Activity diagram)	18
บทที่ 3 การออกแบบ การทำงาน	19
3.1 ยูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language)	19
3.1.1 User Requirement	19
3.1.2 Client Interview	28
3.1.3 Use Cases	29
3.1.4 Activity Diagrams	37
3.2 ฐานข้อมูล (Database)	58
3.2.1 NIAM Model	59
3.2.2 ตารางความสัมพันธ์ในฐานข้อมูล	60
3.2.3 Data Dictionary	62
บทที่ 4 การทดลองและผลลัพธ์	65
4.1 ผลการทดลองในส่วน of นักเรียน	66
4.2 ผลการทดลองในส่วน of อาจารย์	76
4.3 ผลการทดลองในส่วน of ผู้ควบคุมระบบ	85

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้าที่
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินโครงการ	94
5.1 สรุปผลการดำเนิน โครงการ	94
5.2 ปัญหาที่พบในระหว่างการดำเนิน โครงการ	94
5.3 แนวทางการพัฒนา โครงการต่อ	94
บรรณานุกรม	96



สารบัญรูปภาพ

ภาพ	หน้าที่
รูปที่ 2.1 ลักษณะการทำงานของพีเอชที	10
รูปที่ 2.2 ยูสเคสไคอะแกรม	17
รูปที่ 2.3 Activity diagram	18
รูปที่ 3.1 Client Interview	28
รูปที่ 3.2 ยูสเคสของขั้นตอนการสมัครสมาชิก	29
รูปที่ 3.3 ยูสเคสของขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ	29
รูปที่ 3.4 ยูสเคสของขั้นตอนการแก้ไขรายละเอียดส่วนตัว	29
รูปที่ 3.5 ยูสเคสของขั้นตอนการลงทะเบียนวิชาเรียนของนักเรียน	30
รูปที่ 3.6 ยูสเคสของขั้นตอนการดูตารางการเรียนของนักเรียน	30
รูปที่ 3.7 ยูสเคสของขั้นตอนการดูรายละเอียดวิชาเรียนของนักเรียน	30
รูปที่ 3.8 ยูสเคสของขั้นตอนการดู e-book ของนักเรียน	30
รูปที่ 3.9 ยูสเคสของขั้นตอนการดูการบ้านของนักเรียน	31
รูปที่ 3.10 ยูสเคสของขั้นตอนการถามคำถามอาจารย์	31
รูปที่ 3.11 ยูสเคสของขั้นตอนการดูคำถามและคำตอบของนักเรียน	31
รูปที่ 3.12 ยูสเคสของขั้นตอนการทำข้อสอบของนักเรียน	31
รูปที่ 3.13 ยูสเคสของขั้นตอนการแสดงผลการสอบของนักเรียน	32
รูปที่ 3.14 ยูสเคสของขั้นตอนการส่งข้อความของนักเรียน	32
รูปที่ 3.15 ยูสเคสของขั้นตอนการรับข้อความของนักเรียน	32
รูปที่ 3.16 ยูสเคสของขั้นตอนการดูตารางเรียนของนักเรียนทั่วไป	32
รูปที่ 3.17 ยูสเคสของขั้นตอนการดูรายละเอียดวิชาเรียนของอาจารย์	34
รูปที่ 3.18 ยูสเคสของขั้นตอนการเปิดวิชาของอาจารย์	33
รูปที่ 3.19 ยูสเคสของขั้นตอนการนัดพบของอาจารย์	33
รูปที่ 3.20 ยูสเคสของขั้นตอนการสร้างข้อสอบของอาจารย์	33
รูปที่ 3.21 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการการบ้านของอาจารย์	34
รูปที่ 3.22 ยูสเคสของขั้นตอนการตอบคำถามของอาจารย์	34
รูปที่ 3.23 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการ e-book ของอาจารย์	34
รูปที่ 3.24 ยูสเคสของขั้นตอนการส่งข้อความของอาจารย์	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้าที่
รูปที่ 3.25 ยูสเคสของขั้นตอนการรับข้อความของอาจารย์	35
รูปที่ 3.26 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการ account ของสมาชิก	35
รูปที่ 3.27 ยูสเคสของขั้นตอนการเพิ่มรายชื่ออาจารย์ใหม่ของผู้ดูแลระบบ	35
รูปที่ 3.28 ยูสเคสของขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสมาชิกของผู้ดูแลระบบ	36
รูปที่ 3.29 ยูสเคสของขั้นตอนการลบสมาชิกของผู้ดูแลระบบ	36
รูปที่ 3.30 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการตารางต่างๆของผู้ดูแลระบบ	36
รูปที่ 3.31 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการกระดานถามตอบของผู้ดูแลระบบ	36
รูปที่ 3.32 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการสมัครสมาชิก	37
รูปที่ 3.33 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ	38
รูปที่ 3.34 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการตรวจสอบผู้ใช้	39
รูปที่ 3.35 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก	39
รูปที่ 3.36 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการลงทะเบียนวิชาของนักเรียน	40
รูปที่ 3.37 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการดูวิชาเรียนของนักเรียน	40
รูปที่ 3.38 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการตรวจสอบสถานะนักเรียนและ วิชาเรียน	41
รูปที่ 3.39 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการคว่ำโหลด e-book ของนักเรียน	42
รูปที่ 3.40 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการดูตารางการนัดพบ	43
รูปที่ 3.41 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการเข้าพูดคุยของนักเรียน	43
รูปที่ 3.42 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการดูการบ้านของนักเรียน	44
รูปที่ 3.43 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการตั้งกระทู้และตอบของนักเรียน	45
รูปที่ 3.44 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการถามคำถามอาจารย์	46
รูปที่ 3.45 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการสอบของนักเรียน	47
รูปที่ 3.46 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการอัพโหลด e-book ของอาจารย์	48
รูปที่ 3.47 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการพูดคุยของอาจารย์	48
รูปที่ 3.48 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการนัดพบของอาจารย์	49
รูปที่ 3.49 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการให้และเฉลยการบ้าน	50
รูปที่ 3.50 แอ็คทิวิตีไคอะแกรมของขั้นตอนการดูวิชาเรียนของอาจารย์	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปร่างภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้าที่
รูปที่ 3.51 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการเปิดวิชาเรียนของอาจารย์	51
รูปที่ 3.52 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการกำหนดข้อสอบ	52
รูปที่ 3.53 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการตั้งการบ้าน	53
รูปที่ 3.54 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการจัดการ account อาจารย์	54
รูปที่ 3.55 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการเพิ่มอาจารย์ใหม่	54
รูปที่ 3.56 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการแก้ไขรายละเอียดอาจารย์	55
รูปที่ 3.57 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการลบอาจารย์	55
รูปที่ 3.58 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการแก้ไขการจ่ายเงินของนักเรียน	56
รูปที่ 3.59 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการจัดการกระดานถามตอบ	57
รูปที่ 3.60 แอ็คทิวิตี้ โคอะแกรมของขั้นตอนการจัดการตารางเวลา	58
รูปที่ 3.61 niam model	59
รูปที่ 4.1 หน้าหลักเว็บไซต์	65
รูปที่ 4.2 บุคคลภายนอกคูวิชาเรียน	66
รูปที่ 4.3 หน้าแสดงวิชา	66
รูปที่ 4.4 รายละเอียดของวิชาเรียน	66
รูปที่ 4.5 เชื่อมโยงเข้าสู่การสมัครสมาชิก	66
รูปที่ 4.6 ให้ทำการกรอกรายละเอียดเพื่อทำการสมัครสมาชิก	67
รูปที่ 4.7 ส่วนเข้าสู่ระบบของนักเรียน	67
รูปที่ 4.8 การเข้าสู่ระบบเข้าสู่ระบบของนักเรียนอีกที่	67
รูปที่ 4.9 เมนูของนักเรียนที่เข้าสู่ระบบเข้าระบบ	68
รูปที่ 4.10 นักเรียนแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	68
รูปที่ 4.11 นักเรียนเลือกวิชาลงทะเบียนวิชาเรียน	69
รูปที่ 4.12 รายละเอียดวิชาที่นักเรียนลงทะเบียน	69
รูปที่ 4.13 วิชาที่นักเรียนได้ทำการลงทะเบียนไว้ และรายชื่อวิชาที่ลงทะเบียนไว้แล้วปิด	69
รูปที่ 4.14 เครื่องมือค้นหาวิชาเรียน	69
รูปที่ 4.15 ผลการค้นหาวิชาเรียน	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้าที่
รูปที่ 4.16 นักเรียนดูรายชื่อของอาจารย์	70
รูปที่ 4.17 นักเรียนดูรายละเอียดเกี่ยวกับอาจารย์	70
รูปที่ 4.18 เมนูวิชาเรียน	70
รูปที่ 4.19 วันเวลาที่อาจารย์นัดพบ	71
รูปที่ 4.20 หมายเหตุ และรายละเอียดของการนัดพบ	71
รูปที่ 4.21 หน้าพูดคุยหลัก	71
รูปที่ 4.22 นักเรียนสามารถดู e-book ไปขณะที่พูดคุยได้	72
รูปที่ 4.23 e-book ให้ทำการดาวน์โหลด	72
รูปที่ 4.24 ให้เลือกการตามคำถามอาจารย์ หรือเข้าไปดูคำถามเก่าได้	73
รูปที่ 4.25 ส่วนให้ถามคำถามอาจารย์	73
รูปที่ 4.27 คำถามเก่า	73
รูปที่ 4.28 การบ้านและเฉลยถ้าอาจารย์ได้ทำการเฉลยแล้ว	73
รูปที่ 4.29 หมายเหตุของอาจารย์ต่อนักเรียนสำหรับการบ้านชุดนั้นๆ	74
รูปที่ 4.30 กระดานถามตอบของนักเรียน ส่วนของกระดาน	74
รูปที่ 4.31 การตั้งกระดานใหม่	74
รูปที่ 4.32 กระดานที่ตั้งใหม่จะถูกแสดงเพิ่มขึ้นด้านบน	75
รูปที่ 4.33 คำตอบของกระดานและสามารถตอบเพิ่มได้	75
รูปที่ 4.34 คำตอบใหม่ที่ถูกรับตอบจะมาแสดงต่อ	75
รูปที่ 4.35 ข้อสอบให้นักเรียนทำ	76
รูปที่ 4.36 คะแนนเมื่อนักเรียนทำการสอบเสร็จ	76
รูปที่ 4.37 แสดงส่วนการเข้าสู่การเข้าสู่ระบบของอาจารย์	76
รูปที่ 4.38 ส่วนเข้าสู่การเข้าสู่ระบบของอาจารย์	76
รูปที่ 4.39 อาจารย์ทำการเข้าสู่ระบบ	77
รูปที่ 4.40 หน้าหลักของอาจารย์	77
รูปที่ 4.41 การแก้ไขข้อมูลของอาจารย์	78
รูปที่ 4.42 กำหนดรายละเอียดวิชาที่อาจารย์จะทำการสอน	78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้าที่
รูปที่ 4.43 วิชาที่อาจารย์ทำการสอน และวิชาที่อาจารย์เปิดแล้วถูกปิด	79
รูปที่ 4.44 ส่วนการอัปโหลด e-book ของอาจารย์	79
รูปที่ 4.45 e-book ที่อาจารย์ได้อัปโหลดไว้	79
รูปที่ 4.46 ให้กำหนดจำนวนข้อข้อสอบ	80
รูปที่ 4.47 อาจารย์ทำการใส่รายละเอียดข้อสอบ	80
รูปที่ 4.48 เมนูหลักวิชาของอาจารย์ เครื่องมือต่างๆเกี่ยวกับวิชา	80
รูปที่ 4.49 รายละเอียดการนัดพบที่นัดไว้ ซึ่งสามารถแก้ไขได้	81
รูปที่ 4.50 การนัดพบเพิ่ม	81
รูปที่ 4.51 การนัดเพิ่มจะมาแสดง	81
รูปที่ 4.52 หน้าพูดคุยของอาจารย์	82
รูปที่ 4.53 คำถามที่ถามอาจารย์	82
รูปที่ 4.54 อาจารย์ตอบคำถาม	82
รูปที่ 4.55 คำตอบที่อาจารย์ตอบ	83
รูปที่ 4.56 การบ้านเก่าที่อาจารย์ส่ง	83
รูปที่ 4.57 การส่งการบ้าน	83
รูปที่ 4.58 ทำการใส่รายละเอียดการบ้าน	83
รูปที่ 4.59 การบ้านที่ส่งไว้จะแสดงขึ้นมา	83
รูปที่ 4.60 เลือกชุดการบ้าน	84
รูปที่ 4.61 รายละเอียดเกี่ยวกับการบ้านของนักเรียน	84
รูปที่ 4.62 การแก้ไขคะแนนและหมายเหตุ	84
รูปที่ 4.63 อาจารย์เข้าดูกระดานถามตอบของนักเรียน	84
รูปที่ 4.64 อาจารย์เข้าไปดูกระดานถามตอบคำตอบของนักเรียน	85
รูปที่ 4.65 ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ	85
รูปที่ 4.66 เครื่องมือหลักของผู้ดูแลระบบเวลาเข้าสู่ระบบ	85
รูปที่ 4.67 ผู้ดูแลระบบดูวิชาและแก้ไขสถานะวิชา	86
รูปที่ 4.68 ผู้ดูแลระบบทำการปิดวิชาเรียน	86
รูปที่ 4.69 วิชาเรียนที่ปิด	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้าที่
รูปที่ 4.70 ผู้ดูแลระบบทำการค้นหาวិชาเรียน	86
รูปที่ 4.71 ผลของการค้นหาวิชาเรียน	86
รูปที่ 4.72 นักเรียนที่ลงทะเบียนวิชาที่ถูกปิด	87
รูปที่ 4.73 เลือกวิชาเพื่อกำหนดวันสอบ	87
รูปที่ 4.74 กำหนดรายละเอียดวันเวลาสอบ	87
รูปที่ 4.75 วิชาที่กำหนดวันสอบแล้วจะไม่แสดงให้ท่านวันสอบอีก	88
รูปที่ 4.76 ผู้ดูแลระบบทำการเลือกวิชาเพื่อจัดการกับกระดานถามตอบวิชานั้น	88
รูปที่ 4.77 ผู้ดูแลระบบดูกระดานถามตอบของนักเรียนเพื่อเลือกกระทู้เข้าจัดการ	88
รูปที่ 4.78 ผู้ดูแลระบบทำการจัดการกับกระทู้ สามารถลบกระทู้หรือคำตอบได้	88
รูปที่ 4.79 ลบคำตอบ	89
รูปที่ 4.80 ลบกระทู้	89
รูปที่ 4.81 ผู้ดูแลระบบทำการกรอกข้อมูลขึ้นต้นให้อาจารย์	89
รูปที่ 4.82 ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขรายละเอียดอาจารย์ได้	90
รูปที่ 4.83 ทำการแก้ไขข้อมูลอาจารย์	90
รูปที่ 4.84 ผู้ดูแลระบบทำการลบอาจารย์ออกจากระบบ	90
รูปที่ 4.85 รายละเอียดอาจารย์ที่จะลบข้อมูล	91
รูปที่ 4.86 ผู้ดูแลระบบทำการดูรายละเอียดเกี่ยวกับนักเรียน	91
รูปที่ 4.87 รายละเอียดคนนักเรียน	92
รูปที่ 4.88 รายชื่อนักเรียนให้แก้ไขสถานะ	92
รูปที่ 4.89 ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขสถานะการเงินของนักเรียน	92
รูปที่ 4.90 ผู้ดูแลระบบทำการลบนักเรียนที่ขาดการติดต่อกับระบบเป็นเวลานาน	93

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

เนื่องจากการเรียนการสอนในปัจจุบัน มีข้อจำกัดทางด้านต่างๆ เช่น ทางด้านการเดินทาง ความไม่สะดวกในการเดินทาง หรือ ความลำบากจากสิ่งแวดล้อม ฝนตก น้ำท่วม หรือทางด้านทรัพยากรในการเรียนรู้ที่มีอยู่อย่างจำกัด การขาดแคลนในด้านต่างๆ เช่น การขาดแคลนบุคลากรในการสอน ห้องเรียนที่มีจำนวนจำกัด ประกอบกับ เทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศ ได้ก้าวเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น สังเกตได้จากสัดส่วนที่มากขึ้นของ เครื่อง คอมพิวเตอร์ ต่อ จำนวนประชากร และ จำนวนของผู้ใช้ ระบบอินเทอร์เน็ต ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นมากขึ้นของเครื่อง คอมพิวเตอร์ ในขณะที่ราคาของเครื่อง คอมพิวเตอร์ กลับลดต่ำลง และการแข่งขันกันในการให้บริการระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ที่มีประสิทธิภาพมากกว่า ความเร็วมากกว่า ในราคาที่ถูกลงกว่า จึงทำให้ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้น จึงเป็นที่น่าสนใจว่าจะสามารถใช้ WWW (World Wide Web) ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน ไม่จำเป็นต้องเดินทางเข้ามาสู่สถานที่เรียนที่เป็น โรงเรียน หรือมหาวิทยาลัย โดยสามารถเรียนอยู่ที่บ้านหรือที่ใดๆที่มีเครื่อง คอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมต่อกับระบบ อินเทอร์เน็ต อยู่ รวมทั้งการถามคำถามอาจารย์ สามารถทำการสอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และประกาศผลผ่านระบบ อินเทอร์เน็ต ด้วย

1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สร้างโปรแกรมประยุกต์ใช้งานด้านการเรียกใช้และจัดการฐานข้อมูล ในการแก้ไข เปลี่ยนแปลง สืบค้นฐานข้อมูล การลงทะเบียน รายละเอียดนักเรียน , อาจารย์ และ วิชา ผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้เกิดความเท่าเทียมในการเรียน อำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนและอาจารย์ในการเรียนการสอน และโปรแกรมในส่วนของการถ่ายทอดการสอนของอาจารย์ออกไป ทั้งหมดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการบริหารและจัดการสถาบันกวดวิชาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1 สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลระบบฐานข้อมูลในงานประยุกต์ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ โดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต
- 1.3.2 สามารถเรียกดูข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพโดยผ่านเครื่อง คอมพิวเตอร์ ที่มีการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต
- 1.3.3 เก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลง และจัดการข้อมูลต่างๆในระบบผ่านในฐานข้อมูลเพื่อสามารถตรวจสอบได้ในภายหลัง
- 1.3.4 สามารถแบ่งระดับการเข้าถึง และระดับการจัดการฐานข้อมูล ตามผู้ใช้ ที่เข้าใช้ได้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 1.3.5 การกระจายการสอนของอาจารย์ไปยังนักเรียนที่ทำการลงทะเบียนไว้ได้อย่างถูกต้อง

1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ

- 1.4.1 ขั้นตอนระบุปัญหา ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเว็บ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการเรียนการสอนในปัจจุบัน ความต้องการต่างๆ แล้วกำหนดเป้าหมายของโครงการ
- 1.4.2 ขั้นตอนวิเคราะห์ นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ หาทางแก้ไข นำเทคโนโลยีเกี่ยวกับเว็บ และเทคโนโลยีอื่นๆมาประยุกต์ใช้ หาทางแก้ไขที่ดีที่สุด เลือกภาษาเทคนิค และเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้สร้าง ประกอบกันเป็น โปรแกรมที่ต้องการ
- 1.4.3 ขั้นตอนการออกแบบ ทำการออกแบบฐานข้อมูล และ โปรแกรมประยุกต์ จากข้อมูลที่รวบรวม ได้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการที่กำหนดไว้ข้างต้นด้วย
- 1.4.4 ขั้นตอนการสร้าง ลงมือเขียนโปรแกรม หน้าเว็บไซต์ต่างๆ รวบรวมเพื่อทดสอบการใช้งานต่างๆ และการติดต่อกับฐานข้อมูล
- 1.4.5 ขั้นตอนทดสอบและประเมินผล โดยทดสอบให้บุคคลนอก เข้ามาลองทำการลงทะเบียนต่างๆ และจำลองการเรียนขึ้น เพื่อหาจุดบกพร่องแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ตรงความต้องการให้มากที่สุด

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 E-Learning

2.1.1 แนะนำ E-Learning

ในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21 นี้ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีทางการสื่อสาร (ICT – Information and Communication Technology) เป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความพยายามในการนำเทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีสติปัญญาและคุณธรรม เพื่อรองรับการพัฒนาและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในสังคม/เศรษฐกิจแห่งความรู้ (Knowledge – Based Economy/Society)

ความหมายของ E-Learning สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ด้วยกันได้แก่ ความหมายโดยทั่วไป และความหมายเฉพาะเจาะจง สำหรับความหมายโดยทั่วไป คำว่า E-Learning จะครอบคลุมความหมายที่กว้างมาก คือจะหมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่าน ทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ เครื่องข่าย อินเทอร์เน็ต , อินทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือทางดาวเทียม ซึ่งเนื้อหาอาจจะอยู่ในรูปแบบ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Web-Based Instructor) , การเรียน ออนไลน์ , การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรือเป็น Video On-Demand

ในส่วนของความหมายเฉพาะเจาะจงนั้น ส่วนใหญ่เมื่อกล่าวถึง E-Learning ในปัจจุบัน จะหมายถึงเฉพาะถึง การเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้ในการนำเสนอด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหวและเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการวิชาเรียน (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ เช่น อีเมลล์, เว็บบอร์ด สำหรับคำถามหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เข้าเรียนด้วยกัน การจัดให้มีแบบทดสอบ หลังจากเรียนจบเพื่อวัดผลการเรียน โดยผู้เรียนที่เรียนจาก E-Learning นี้ ส่วนใหญ่แล้วจะศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์

2.1.2 ความแตกต่างระหว่าง E-Learning, คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และ การสอนบนเว็บ (WBI)

ในปัจจุบันมีคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์อยู่มากมาย เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) , Electronic Book หรือ HyperBook, การสอนบนเว็บ (WBI) , E-Learning เป็นต้น อย่างไรก็ตามสิ่งที่สื่ออิเล็กทรอนิกส์หลักๆที่อยู่ในความสนใจของนักศึกษามีอยู่ 3 ประเภทด้วยกัน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer-Assisted Instruction หรือที่เรียกสั้นๆว่า CAI) การสอนบน Web (Web-Based Instruction หรือที่เรียกว่า WBI) และ E-Learning ซึ่งทั่วไปคนส่วนใหญ่ก็ยังสับสนกับความหมายที่แท้จริง บางคนใช้สลับกันไปมาจนไม่เห็นถึงความแตกต่าง แม้ว่าจะยังไม่มีคำชี้ชัดถึงความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างคำ 3 คำนี้ แต่ก็พอสรุปให้เห็นความคล้ายคลึงและแตกต่างได้ดังนี้

2.1.2.1 ความแตกต่างระหว่าง E-Learning และ CAI (Computer-Assisted Instruction)

E-Learning และ CAI ต่างก็นำเสนอเนื้อหาบทเรียนในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียทางคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้รูปแบบทั้ง 2 ยังถือเป็นสื่อรายบุคคล ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสทำความเข้าใจตามความสามารถของตน สามารถทบทวนเนื้อหาตามความพอใจหรือจนกว่าจะเข้าใจ ผู้เรียนสามารถที่จะได้รับผลป้อนกลับจากแบบฝึกหัดและกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้ รวมทั้งจากครูผู้สอนทางออนไลน์ได้อีกด้วย ในขณะที่ CAI นั้นมีลักษณะสำคัญที่ขาดไม่ได้เลยก็คือ การออกแบบให้กิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้อย่างมีความหมาย รวมทั้งการจัดให้มีการป้อนกลับโดยทันทีให้กับผู้เรียนเมื่อผู้เรียนตรวจสอบความเข้าใจของตนเองจากการทำแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบ

ข้อแตกต่างระหว่าง E-Learning กับ CAI อาจอยู่ที่ การที่ E-Learning จะใช้ เทคโนโลยีเป็นสำคัญ ในขณะที่ CAI เป็นลักษณะของการนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการเรียนการสอนตั้งแต่ปี 1960 ซึ่งตั้งแต่เดิมนั้น ไม่ได้มีการใช้ เทคโนโลยี ความหมายของคำนี้จึงค่อนข้างยึดติดกับการนำเสนอบนเครื่อง Stand-Alone ไม่จำเป็นต้องเชื่อมกับเครือข่ายใดๆ ถึงแม้ว่าในระยะหลังจะมีการพยายามในการใช้คำว่า CAI on Web บ้าง แต่ก็ไม่ได้รับความนิยมเท่าใดนัก ความหมายของ CAI จึงค่อนข้างจำกัดอยู่ในลักษณะ ออฟไลน์ โดยการศึกษาของ CAI มักเป็นการศึกษาจาก ซีดีรอมเป็นหลัก ส่วนของ E-Learning นั้นสามารถที่จะศึกษาในลักษณะใดก็ได้ระหว่าง ซีดีรอมหรือจากเว็บก็ได้

2.1.2.2 ความแตกต่างระหว่าง E-Learning และ WBI

ทั้ง E-Learning และ WBI ต่างก็เป็นการผสมผสานระหว่างเว็บเทคโนโลยีกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลาในการเรียน นอกจากนี้เช่นเดียวกับ WBI การพัฒนา E-Learning จะต้องมีการนำเอาเทคโนโลยีระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System) มาใช้ด้วย เพื่อช่วยในการเตรียมเนื้อหาและจัดการกับการสอนในด้านการจัดการอื่นๆ เช่น ในเรื่องของตำราแนะนำการเรียน การประกาศต่างๆ รายละเอียดเกี่ยวกับผู้สอน รายชื่อผู้ลงทะเบียนเรียน การมอบหมายงาน การจัดช่องทางสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ตลอดจน การสอบ การประเมินผล รวมทั้งการให้ผลป้อนกลับซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะออนไลน์ได้ทั้งหมด

สำหรับความแตกต่างระหว่าง E-Learning กับ WBI นั้นแทบจะไม่มีเลยก็ว่าได้ ความแตกต่างอาจได้แก่ การที่ E-Learning เป็นคำศัพท์ที่เกิดขึ้นภายหลังคำว่า WBI E-learning จึงเสมือนเป็นวิวัฒนาการจาก WBI และเมื่อ เว็บเทคโนโลยีโดยรวมมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว สิ่งที่เคยทำไม่ได้สำหรับ WBI ในอดีต ก็สามารถทำได้กับ E-Learning ในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่นการโต้ตอบ (Interaction) ที่ค่อนข้างจำกัดในอดีตกับ WBI

นอกจากนี้เดิมทีความหมายของคำว่า WBI จะจำกัดอยู่ที่การสอนบนเว็บเท่านั้น เพราะแนวคิดหลักคือการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสารสนเทศบนเว็บเป็นหลัก และการเรียนการสอนมักจะเน้นเนื้อหาในลักษณะตัวหนังสือ (Text-Based) และภาพประกอบหรือ วิดีทัศน์ที่ไม่ซับซ้อนเท่านั้น ในขณะที่ในปัจจุบัน ผู้เรียนที่ศึกษาจาก E-Learning จะสามารถเรียกดูเนื้อหาที่ออนไลน์ก็ได้ หรือสามารถเรียกดูจากแผ่น ซีดีรอม ก็ได้ โดยเนื้อหาสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับ E-Learning นั้นจะใช้กับเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology) รวมทั้งมีการใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) เป็นสำคัญ

2.1.3 ข้อได้เปรียบของ E-Learning

1. E-Learning ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางมัลติมีเดีย สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียว หรือจากการสอน ภายในห้องเรียนของผู้สอน ซึ่งเน้นการบรรยายในลักษณะ Chalk and Talk โดยเมื่อเปรียบเทียบกับ E-Learning ที่ได้รับการออกแบบและผลิตรายวิชาจะมีระบบจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าในเวลาที่ใช้เร็วกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. E-Learning ช่วยทำให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างละเอียดและตลอดเวลา เนื่องจาก E-Learning มีการจัดหาเครื่องมือ (Course Management Tool) ที่สามารถทำให้ผู้สอนติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียนได้
3. E-Learning ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ เนื่องจากการนำเอาเทคโนโลยี Hypermedia มาประยุกต์ใช้ ซึ่งมีลักษณะการเชื่อมโยงข้อมูลไม่ว่าจะ เป็นในรูปของข้อความ ภาพนิ่ง เสียง กราฟิก วิดีโอ ที่เกี่ยวเนื่องกันเข้าไว้ด้วยกันใน ลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Non-Linear) ทำให้ Hypermedia สามารถนำเสนอเนื้อหาใน รูปแบบไฮแมงมุมได้ ดังนั้นผู้เรียนจึงสามารถเข้าถึงข้อมูลใดก่อนหรือหลังก็ได้ โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับและเกิดความสะดวกในการเข้าถึงของผู้เรียนอีกด้วย
4. E-Learning ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตนเอง (Self-paced Learning) เนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของ Hypermedia เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองในด้านของลำดับการเรียนรู้ได้ (Sequence) ตามพื้นฐานความรู้ ความถนัดและความสนใจของตน นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเลือกเรียนเนื้อหา เฉพาะบางส่วนที่ต้องการทบทวนได้ โดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจ อยู่แล้ว ซึ่งถือว่าผู้เรียนได้รับอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง จึงทำให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ตามจังหวะของตนเอง
5. E-Learning ช่วยทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูผู้สอน และ กับเพื่อนๆ ได้ เนื่องจาก E-Learning มีเครื่องมือต่างๆมากมาย เช่น Chat Room, Web Board, E-mail เป็นต้น ที่เอื้อต่อการโต้ตอบ (Interaction) ที่หลากหลาย นอกจากนั้น E-Learning ที่ ออกแบบมาเป็นอย่างดีจะเอื้อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การออกแบบเนื้อหาในลักษณะเกม หรือ การจำลอง เป็นต้น
6. E-Learning ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ รวมทั้งเนื้อหาที่มีความทันสมัย และ ตอบสนองต่อเรื่องราวต่างๆ ในปัจจุบันได้อย่างทันที เพราะการที่การเรียนอยู่ในรูป ของข้อความอิเล็กทรอนิกส์ (E-text) ซึ่งได้แก่ข้อความซึ่งได้รับการจัดเก็บ ประมวลผล นำเสนอ และเผยแพร่ทางคอมพิวเตอร์ ทำให้มีข้อได้เปรียบสื่ออื่นๆหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านของความสามารถ ในการปรับปรุงเนื้อหาสารสนเทศให้ทันสมัย อยู่เสมอ การเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการด้วยความรวดเร็ว และความคงทนของข้อมูล
7. E-Learning ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถจัดการเรียนการสอนให้แก่ ผู้เรียนใน วงกว้างขึ้น เพราะผู้เรียนใช้การเรียนในลักษณะ E-Learning จะไม่มีข้อจำกัดในด้าน การเดินทางมาศึกษาในเวลาใดเวลาหนึ่งและสถานที่ใดที่หนึ่ง ดังนั้น E-Learning จึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถนำไปใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) ได้ และยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถนำ E-Learning ไปใช้เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่ขาดโอกาสทางการศึกษา

8. E-Learning ทำให้สามารถลดต้นทุนในการจัดการศึกษานั้นๆ ได้ ในกรณีที่มีการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีจำนวนมาก และเปิดกว้างให้สถาบันอื่นๆ หรือบุคคลทั่วไปเข้ามาใช้ E-Learning ได้ ซึ่งจะพบว่าเมื่อต้นทุนการผลิต E-Learning เท่าเดิม แต่ปริมาณผู้เรียนมีปริมาณเพิ่ม มากขึ้นหรือขยายวงกว้างการใช้ออกไปก็เท่ากับเป็นการลดต้นทุนทางการศึกษานั้นเอง

2.1.4 ลักษณะสำคัญของ E-Learning ที่ดี

ควรประกอบไปด้วยลักษณะสำคัญดังนี้

1. Anywhere , Anytime หมายถึง E-Learning ควรต้องช่วยขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง ในที่นี้หมายถึงการที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น ในประเทศไทย ควรมีการใช้เทคโนโลยีการนำเสนอเนื้อหาที่สามารถเรียกดูได้ทั้งขณะที่ออนไลน์ และในขณะที่ออฟไลน์
2. Multimedia หมายถึง E-Learning ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาโดย ใช้ประโยชน์จากสื่อประสมเพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศ ของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น
3. Non-Linear หมายถึง E-Learning ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ โดย E-Learning จะต้องจัดการเชื่อมโยงที่ยืดหยุ่นแก่ผู้เรียน
4. Interaction หมายถึง E-Learning ควรต้องมีการเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนโต้ตอบกับเนื้อหา หรือกับผู้อื่นได้ กล่าวคือ
 1. E-Learning ควรต้องมีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา รวมทั้งมีการจัดเรียงแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ด้วยตนเอง
 2. E-Learning ควรต้องมีการจัดหาเครื่องมือในการให้ช่องทางแก่ผู้เรียนในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปรึกษา อภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็นกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือเพื่อนๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Immediate Response หมายถึง E-Learning ควรต้องมีการออกแบบให้มี การทดสอบ การวัดผลและการประเมินผล ซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) หรือแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) ก็ตาม

2.2 Apache httpd Server

โปรแกรม Apache httpd Server เป็นโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่พัฒนาขึ้นมาโดยศูนย์ NCSA ของมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ โดยเป็นโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับความนิยมสูงสุด เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพดี และเป็นโปรแกรมที่มีความหลากหลายในการทำงานและที่สำคัญเป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้ฟรี และยังสามารถทำงานได้บนหลายระบบปฏิบัติการ

2.2.1 หลักการทำงานของ Apache httpd Server

โปรแกรม Apache httpd Server เป็นโปรแกรมที่ทำงานเป็น Background process และติดต่อรับข้อมูลที่ port 80 โดยที่ฝั่ง Client จะหมายถึง โปรแกรม บราวเซอร์ จะอ้างถึงชื่อ URL (Uniform Resource Location) เช่น <http://www.google.com> จะทำการติดต่อไปยัง server ที่อยู่ที่ www.google.com ซึ่ง บราวเซอร์ จะไปตาม DNS ที่กำหนดไว้ในฝั่ง บราวเซอร์ เพื่อแปลง URL ไปเป็น IP Address แล้วจะทำการติดต่อไปที่เครื่องที่มี IP address นี้โดยใช้ พอร์ต ปลายทางหมายเลข 80 ซึ่งเป็นพอร์ตมาตรฐานของ http เมื่อ โปรแกรม Apache httpd Server รับข้อมูล request เข้ามา ก็จะไปนำข้อมูล index.html ที่อยู่ใน directory ที่กำหนดไว้ในพารามิเตอร์ที่ชื่อ Document Root ใน apache config ส่งกลับไปให้บราวเซอร์และบราวเซอร์ ก็จะตีความและแสดงตามคำสั่งที่อยู่ในไฟล์ index.html

ในกรณีที่ click ไป link ต่างๆ บราวเซอร์ จะบอกชื่อไฟล์และ Directory ที่ต้องการไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ และ เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งไฟล์นั้นให้กับ บราวเซอร์

2.2.2 ข้อดีและข้อเสียของ Apache httpd Server

2.2.2.1 ข้อดี

1. ใช้ได้กับเครื่อง คอมพิวเตอร์ ทุกรูปแบบ
2. สามารถเรียกใช้งานไฟล์ประเภท SSI, Perl, PHP ได้
3. เป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้ฟรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สามารถเรียกดู Web ที่อยู่ในเครื่อง คอมพิวเตอร์ ของเราจาก เครื่องคอมพิวเตอร์อื่นที่อยู่ในเครือข่ายเดียวกัน ในรูปแบบ Sub Domain ได้

2.2.2.2 ข้อเสีย

1. ก่อนข้างซับซ้อนและวุ่นวาย ในการปรับแต่ง

2.3 พีเอชพี (PHP)

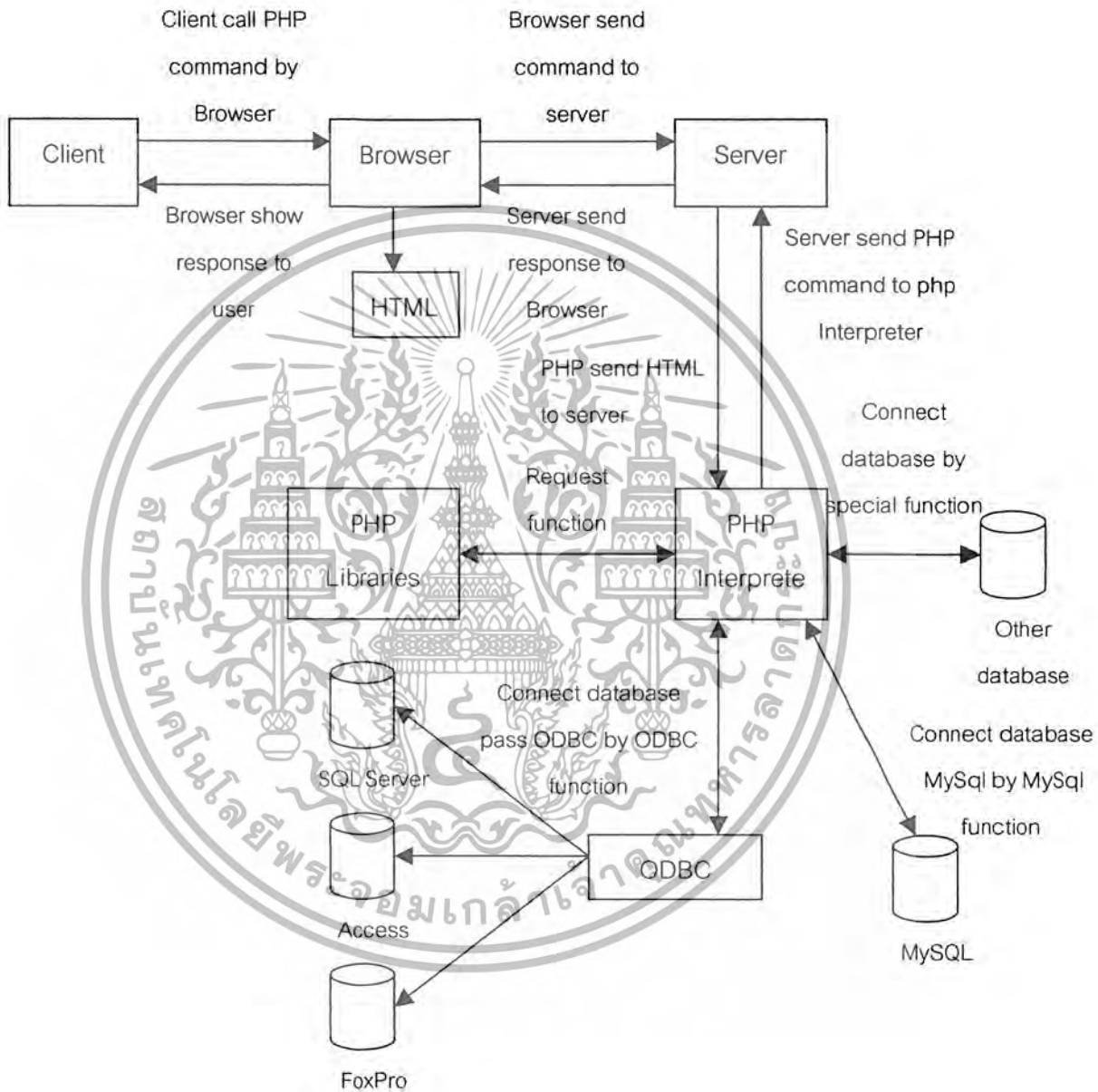
พีเอชพีในสมัยก่อนนั้นคือ Professional Home Page ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์แบบหนึ่งที่ทำกรประมวลผลที่ฝั่ง Server แล้วส่งผลลัพธ์ไปยังฝั่ง Client ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

แต่ในปัจจุบันเป็น PHP Hypertext Preprocessor ซึ่งบ่งบอกได้ว่าจะมีประสิทธิภาพในระดับโปรเฟสเซอร์เบื้องต้นสำหรับ Hypertext PHP ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการนำมาช่วยพัฒนาเว็บที่เรียกว่า Web Development หรือ Web Preprocessor นอกจากนี้ภาษาพีเอชพี ยังมีเค้าโครงมาจาก ภาษา C และ Perl ที่ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูง และทำงานได้เร็วขึ้นพีเอชพีเกิดขึ้นจาก นักเขียน โปรแกรมชาวสหรัฐอเมริกา ที่ได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจข้อมูลของตัวเอง แต่ปัญหาเรื่องความเร็ว เขาจึงพัฒนาขึ้นใหม่โดยใช้ไวยากรณ์ภาษา c และเรียกว่า Personal Home Page และก็ได้พัฒนาส่วนที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลที่เรียนว่า Form Interpreter (FI) ทั้ง 2 ส่วนรวมกันเป็น PHP/FI และตรงนี้ก็จุดเริ่มต้นของพีเอชพี และได้มีการขอ Code เพื่อนำไปพัฒนาต่อไปเรื่อยๆ จึงกลายเป็น โอเพนซอร์ส

2.3.1 หลักการทำงานของพีเอชพี

เนื่องจากพีเอชพี จะทำงานโดยมีตัวแปลและเอ็กซিকิวต์ที่ฝั่ง Server อาจจะเรียกการทำงานว่าเป็น Server Side ส่วนการทำงานของ เบราวเซอร์ ของผู้ใช้เรียกว่า Client Side โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ทางคำร้องขอ HTTP ซึ่งอาจจะเป็นการกรอกแบบฟอร์ม หรือใส่ข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลเหล่านั้นจะเป็นเอกสารพีเอชพี เมื่อเอกสารนั้นมาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะถูกส่งไปที่พีเอชพี เพื่อทำการแปลคำสั่งแล้วเอ็กซิกิวต์คำสั่งนั้น หลังจากนั้นพีเอชพี จะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับให้ เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปให้ เบราวเซอร์ แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) ซึ่งลักษณะการทำงานแบบนี้จะคล้ายกับการทำงานของ CGI (Common Gateway Interface) หรืออาจจะกล่าวได้ว่าพีเอชพี ก็คือ โปรแกรม CGI ประเภทหนึ่งก็ได้ซึ่งจะทำงานคล้ายกับ ASP นั่นเอง ลักษณะการทำงานจะเป็นดังรูปข้างล่างนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 ลักษณะการทำงานของพีเอชพี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 จุดเด่นของพีเอชพี

พีเอชพีได้รับความนิยมในการใช้ มีจุดเด่นต่างๆดังนี้

2.3.2.1 เป็นภาษาที่ใช้งานฟรี โดยสามารถหาควีนโหลดได้จากเว็บไซต์ต่างๆ ใช้กับระบบปฏิบัติการ (เช่น Window , Linux) โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (IIS , PWS , Apache,..) รวมทั้งระบบฐานข้อมูล(MySQL , mSQL)

2.3.2.2 มีความเร็วในการประมวลผลสูง เป็นข้อดีของภาษาสคริปต์ที่เคยมีในภาษา C , Perl และ Java รวมกับความเร็วของ CGI นำมาพัฒนาอยู่ในตัวเอง

2.3.2.3 ไม่ได้ยึดติดกับบุคคล หรือ กลุ่มคนเล็กๆ แต่เปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ทั่วไปมีส่วนร่วมในการพัฒนา (Open Source)

2.3.2.4 ใช้ได้กับหลายระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะบน Window , Linux , หรืออื่นๆ โดยแทบจะไม่ต้องแก้ไข code คำสั่งเลย

2.3.2.5 สามารถติดต่อกับฐานข้อมูล dbase , Access , SQL Server, Oracle , Sybase, Informix , MySQL ,Empress, mSQL ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2.6 สนับสนุน ไปโศคคอต หลายแบบ ทั้งแบบ IMAP , SNMP , NNTP, POP3, HTTP

2.3.2.7 มีไลบรารีสำหรับการติดต่อกับแอปพลิเคชันได้มากมาย

2.3.2.8 มีความยืดหยุ่น ตัวสูงสามารถนำไปสร้างแอปพลิเคชันหลายประเภท

2.3.2.9 ใช้ได้ง่าย เพราะเป็นภาษาสคริปต์ภาษาหนึ่ง ทำให้สามารถแทรกตำแหน่งใดก็ได้ในแท็กของ HTML

2.4 MySQL

2.4.1 เกี่ยวกับ MySQL

มายเอสคิวแอลเป็นโปรแกรมบริหารจัดการด้านฐานข้อมูลระดับเซิร์ฟเวอร์ หรือเรียกว่า DataBase Management System (DBMS) ซึ่งจะคอยทำงานตามคำสั่ง SQL ที่ส่งมาจากโปรแกรมไคลเอนต์ อย่างเช่น mysql หรือ mysqlfront ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- ทำงานแบบ muti-thread คือการแบ่งการทำงานเป็นส่วนย่อยแยกออกไป ต่างคนต่างทำงาน ทำให้สามารถทำงานได้เร็ว และการทำงานมีอิสระไม่ขึ้นต่อกัน สามารถใช้ได้กับเครื่องที่มี CPU มากกว่า 1 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รองรับชนิดข้อมูลที่หลากหลาย เช่น signed/unsigned INTEGER ขนาด 1,2,3,4 และ 8 ไบต์ ,FLOAT , DOUBLE, CHAR , VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR, SET และ ENUM

- ใช้ได้กับภาษาโปรแกรมมิ่ง หรือสคริปต์ หลากหลายภาษา อาทิ C, C++, JAVA, Perl, PHP, VB, Delphi เป็นต้น

- ทำงานกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้

- รองรับภาษา SQL มาตรฐาน ที่เรียกว่า ANSI SQL92 หรือ SQL92 และมีคำสั่งที่ขยายต่อจาก SQL92 เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น เช่น คำสั่ง LIMIT

- ใช้ได้กับระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น Linux , Solaris , Mac OS X Server Windows 95/98/2K/XP และระบบตระกูล Unix อีกมากมาย

- รองรับ ODBC 2.5 (Open DataBase Connectivity) ได้หมดทุกฟังก์ชัน

MySQL สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ www.mysql.com/downloads

MySQL สามารถเก็บภาษาไทยได้แต่ถ้าจะให้จัดเรียงข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักของพจนานุกรม เราต้องกำหนดค่า character set ใหม่ โดยค่า default ที่กำหนดได้แก่ latin1 สำหรับภาษาไทยจะต้องกำหนดเป็น tis620 โดยค่านี้จะอยู่ในไฟล์ชื่อ my.cnf ซึ่งข้อมูลเดิม คือ

```
1: # The MySQL server
2: [mysqld]
3: default-character-set=latin1
```

ให้กลายเป็น

```
1: # The MySQL server
2: [mysqld]
3: default-character-set=tis620
```

ถ้าแต่เดิมไม่มีบรรทัดนี้อยู่ ก็เพิ่มเข้าไปได้เลย

2.4.2 คำสั่งเบื้องต้นสำหรับ MySQL

คำสั่งเพื่อการใช้งาน MySQL บน Windows จะเหมือนกับเวอร์ชันบน Linux โดยมีคำสั่งพื้นฐานเพื่อการใช้งาน ดังนี้ คือ

- Help ดูระบบช่วยเหลือ
- Status แสดงสถานะของ MySQL
- Exit ออกจาก MySQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Quit ออกจาก MySQL
- Use ใช้งานฐานข้อมูล
- Create database สร้างฐานข้อมูลใหม่
- Create table สร้างตารางใหม่
- Show databases แสดงฐานข้อมูลที่มีอยู่ใน MySQL
- Show tables แสดงตารางฐานข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลปัจจุบันที่ใช้อยู่
- Select เลือกฟิลด์ที่จะแสดงผลข้อมูล
- Insert into เพิ่มข้อมูลเข้าสู่ตารางที่กำหนด
- Delete from ลบข้อมูลออกจากตารางตามเงื่อนไข
- Load data local infile โหลดข้อมูลจากเท็กซ์ไฟล์เข้าสู่ตาราง

2.4.3 การติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ด้วยคำสั่งที่เอชพี

โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล MySQL เป็นลักษณะ database server ที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux ซึ่งได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเนื่องจากแจกฟรีและมีฟังก์ชันประกอบการใช้งานมากมาย ซึ่งการการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL และนำข้อมูลแสดงผลทางเว็บเบราว์เซอร์มีขั้นตอน ดังนี้

1. เริ่มติดต่อกับฐานข้อมูล

ในการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL จะใช้ฟังก์ชัน `mysql_connect()` มีรูปแบบดังนี้

```
mysql_connect($hostname, $user, $password) or die ("message");
```

โดยที่ \$hostname คือ ชื่อคอมพิวเตอร์ที่เป็นชื่อโฮสต์

\$user คือชื่อ login

\$password คือรหัสผ่านสำหรับเข้าใช้ฐานข้อมูล MySQL

or die ("message") คือข้อความเพื่อแจ้งว่าติดต่อกับ host ไม่ได้

2. เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อติดต่อฐานข้อมูล MySQL ได้แล้วขั้นต่อไปเป็นการเลือกฐานข้อมูลที่ต้องใช้ โดยใช้ฟังก์ชัน `mysql_select_db()` ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

```
mysql_select_db($dbname) or die("message");
```

โดยที่ `$dbname` คือชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการใช้

or die ("message") คือข้อความเพื่อแจ้งว่าติดต่อฐานข้อมูลไม่ได้

3. กำหนดคำสั่ง SQL และสั่งให้ใช้งาน

เมื่อเลือกฐานข้อมูลได้แล้วขั้นต่อไป คือ การเขียนคำสั่ง SQL แล้วสั่งให้ทำงาน โดยใช้ฟังก์ชัน `mysql_query()` ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

```
mysql_query($sql);
```

โดยที่ `$sql` คือคำสั่ง SQL ที่ต้องการ

จาก 2 คำสั่งที่ผ่านมา สามารถกำหนดคำสั่ง ได้ด้วยบรรทัดเดียวคือ

```
mysql_db_query($dbname,$sql);
```

4. การเก็บข้อมูลลงตัวแปรอาร์เรย์

หลังจากสั่งให้คำสั่ง SQL ทำงานแล้วก็จะ ได้ผลลัพธ์ออกมาซึ่งต้องนำผลลัพธ์เก็บลงในอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน `mysql_fetch_array()` ซึ่งมีรูปแบบคำสั่งดังนี้

```
$dbquery = mysql_db_query($dbname,$sql);
```

```
$result = mysql_fetch_array($dbquery);
```

เนื่องจากตัวแปร `$result` เป็นอาร์เรย์ ดังนั้น

`$result[0]` คือ การอ้างอิงสมาชิกตัวแรก

`$result[ID]` คือ การอ้างอิงชื่อฟิลด์ ID

5. นับจำนวนเรกคอร์ด

ในการเก็บผลลัพธ์ลงในตัวแปรอาร์เรย์จะเกี่ยวได้มากมายตามจำนวนเรกคอร์ดที่มีอยู่ ดังนั้น ก่อนการแสดงผลทาง บราวเซอร์ ขั้นต่อไปจะเป็นการวนรอบตามจำนวนเรกคอร์ดที่มีนั้น ดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั่นจำเป็นต้องทราบว่าในตารางที่ใช้งานมีกี่เรคคอร์ด
mysql_numrows() ซึ่งมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

ซึ่งสามารถทราบได้ด้วยฟังก์ชัน

```
$dbquery = mysql_db_query($dbname, $sql);
$num_rows = mysql_num_rows($dbquery);
```

6. แสดงผลทางบราวเซอร์

เมื่อได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ขั้นตอนต่อไปที่สำคัญที่จะนำข้อมูลแสดงผลทางบราวเซอร์ ซึ่งนิยมแสดงในตารางโดยใช้การวนรอบด้วยคำสั่ง while แล้วนำผลลัพธ์ไปใส่ในแท็ก<Td> ของ html นั้นเอง ซึ่งแสดงตัวอย่างคำสั่งดังนี้

```
$i = 0;
while ($i < $num_rows)
{
    $result = mysql_fetch_array($dbquery);
    echo "<Tr><Td>$result[\"ID\"]</Td><Td>$result[\"Name\"]</Td>
    <Td>$result[\"Surname\"]</Td><Td>$result[\"Salary\"]</Td></Tr>";
    $i++;
}
```

7. ปิดการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL

หลังจากทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้วจะเป็นการปิดการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ด้วยฟังก์ชัน mysql_close() ซึ่งจริงๆแล้วอาจจะไม่ต้องปิดการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ก็ได้เนื่องจากฐานข้อมูลจะปิดการติดต่อให้เองเมื่อรันสคริปต์จบ ซึ่งคำสั่งของการปิดการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL คือ

```
mysql_close();
```

2.5 ยูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language)

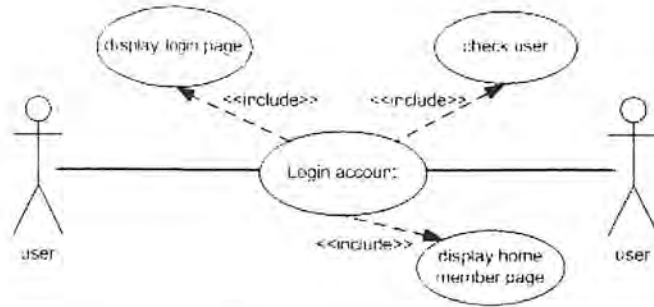
หมายถึง ภาษารูปภาพที่ทำการกำหนดลักษณะของ class การสร้าง class และ เป็นเอกสารที่บอกถึงรายละเอียดของระบบ โครงสร้าง โปรแกรม ถ้าเปรียบไปแล้วยูเอ็มแอล ก็คล้าย ๆ กับพิมพ์เขียวของระบบยูเอ็มแอล จะสามารถแสดงโครงสร้างของระบบ object-oriented ในรายละเอียดตึก ๆ ได้ดี ในรูปแบบของแผนภาพ (diagram) แผนภาพเหล่านี้จะทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ออกแบบระบบ และผู้เขียน โปรแกรมทำให้การปรับปรุงแก้ไข โปรแกรมทำได้ง่ายขึ้น แผนภาพในยูเอ็มแอลสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. Static Diagram คือแผนภาพที่แสดงการมีอยู่ของคราสต่างๆและความสัมพันธ์ของคราสต่างๆในระบบ โดยไม่ได้แสดงถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นแต่อย่างใด ตัวอย่างเช่น ยูสเคสไดอะแกรมและคราสไดอะแกรม
2. Dynamic Diagram คือแผนภาพที่แสดงถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของคราสต่างๆที่มีในขอบเขตปัญหา จนทำให้เกิดเป็นกิจกรรม ได้แก่ แอ็คทิวิตี้ไดอะแกรม

2.5.1 ยูสเคส ไดอะแกรม (UseCase Diagram)

จุดประสงค์หลักของการเขียน UseCase Diagram ก็เพื่อเล่าเรื่องราวของ Problem Domain ทั้งหมดว่า มีส่วนประกอบอะไรบ้างและเกี่ยวข้องกันจนกลายเป็นระบบได้อย่างไร การเขียน UseCase Diagram จะช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสามารถหยกแยะได้ว่าจะมีกิจกรรมอะไรที่น่าจะเกิดขึ้นในระบบบ้าง ยิ่งไปกว่านั้น UseCase Diagram ถือว่าเป็น Diagram ที่เป็นพื้นฐาน ซึ่งมีขีดความสามารถในการอธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยรูปภาพที่ไม่ซับซ้อน UseCase Diagram จะออกมาอย่างมีประสิทธิภาพหากถูกเขียนด้วยผู้ที่มีความเข้าใจในขอบเขตของปัญหาที่สนใจ หรือเนื้องานตรงนั้นจริงๆ

ในการวิเคราะห์ที่เชิงวัตถุจะแบ่งระบบออกเป็นระบบย่อย และผู้ใช้งาน โดยจะเรียกระบบย่อยๆว่า ยูสเคส และเรียกผู้ใช้งานว่า แอคเตอร์ โดยสัญลักษณ์ที่ใช้จะใช้วงรีแทนแต่ละยูสเคส และใช้สัญลักษณ์รูปคนแทนแอกเตอร์ ใช้เส้นตรงเชื่อมระหว่างยูสเคสและแอกเตอร์ เพื่อแสดงการใช้งาน ยูสเคส ของแอกเตอร์ เช่นผู้ใช้งานต้องการเข้าสู่ระบบ สามารถแสดงได้ดังรูป



รูปที่ 2.2 ยูสเคสไดอะแกรม

2.5.2 คลาสไดอะแกรม (Class diagram)

คลาสไดอะแกรมคือ แผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ที่กล่าวถึงในคลาสไดอะแกรมนี้ถือเป็นการสัมพันธ์เชิงสถิติหมายถึง ความสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้วเป็นปกติในระหว่างคลาสต่างๆ ไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเรียกว่าความสัมพันธ์เชิงกิจกรรม

สิ่งที่ปรากฏในคลาสไดอะแกรมนั้น ประกอบไปด้วยกลุ่มของคลาสและกลุ่มของความสัมพัธ์ต่างๆ โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดงคลาสนั้นจะแทนด้วยสี่เหลี่ยมที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยแต่ละส่วนนั้นเรียงลำดับจากบนลงล่าง ใช้ในการแสดงชื่อคลาส, แอททริบิวต์ต่างๆ และฟังก์ชันต่างๆ ของคลาสตามลำดับ

2.5.3 ออบเจกต์ไดอะแกรม (Object diagram)

ออบเจกต์(Object) คือ อินสแตนซ์(Instance)ของคลาส ดังนั้นการกำหนดค่าให้กับออบเจกต์ก็คือ การกำหนดค่าให้กับแอททริบิวต์ของคลาส ออบเจกต์ไดอะแกรม ออบเจกต์ไดอะแกรมของยูเอ็มแอล จะแสดงเป็นรูปสี่เหลี่ยม โดยชื่อประกอบไปด้วยชื่อออบเจกต์และชื่อคลาส คั่นระหว่างชื่อด้วยเครื่องหมาย : และขีดเส้นใต้ชื่อด้วย

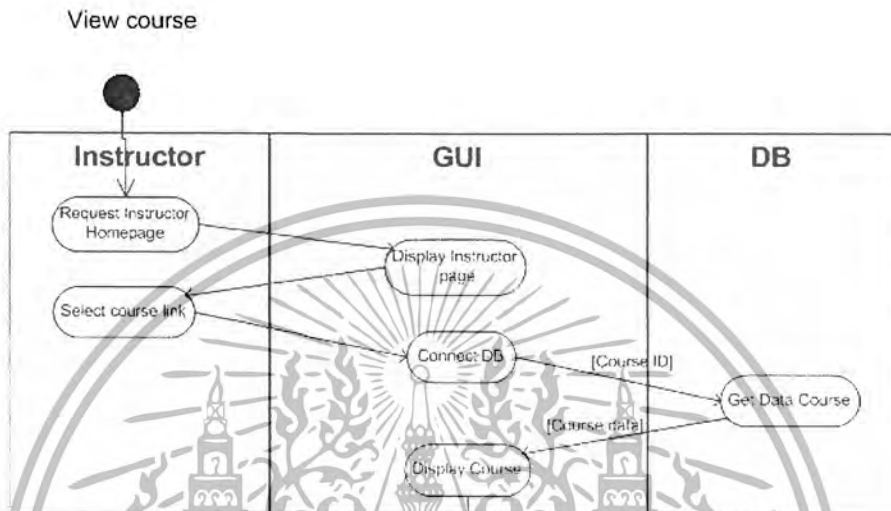
2.5.4 ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence diagram)

ซีควেনซ์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่ใช้ในการบรรยายถึงกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นจากการติดต่อระหว่างคลาส ซีควেনซ์ไดอะแกรมจะมีบทบาทและมีประโยชน์ในการช่วยพิจารณาว่าในคลาสไดอะแกรมที่เราสร้างขึ้นมีฟังก์ชันใดของคลาสหายไป หรือควรเพิ่มเติมเข้ามาหรือไม่เพียงใด ซึ่งมีส่วนให้คลาสต่างๆที่เราสร้างขึ้นในคลาสไดอะแกรมมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 แอ็คทิวิตี้ไดอะแกรม (Activity diagram)

กิจกรรมที่เกิดขึ้นตามยูสเคส หรือเกิดจากพฤติกรรมของออบเจ็กต์ตามปกติเป็นลำดับของกิจกรรม ดังตัวอย่างในรูป



รูปที่ 2.3 Activity diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบการทำงาน

3.1 ยูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language)

3.1.1 User Requirement

Member

1. Main page

1.1 ส่วน login ของ Student , Instructor

1.1.1 Username

1.1.2 Password

1.2 ส่วน login ของ Admin

1.2.1 Username โดยชื่อของ User คือ Admin

1.2.2 Password

1.3 Sign up เข้าสู่ระบบ ลงทะเบียนเป็นสมาชิก (Sign up)

1.4 Course สามารถเข้าสู่หน้า Course เพื่อดูวิชาที่ทำการเปิดสอน และดูชื่ออาจารย์ที่ทำการสอน

2. Register page

2.1 user*

- กำหนด user ที่ไม่ซ้ำกับคนที่ลงทะเบียนอยู่แล้ว และมีความยาวไม่เกิน 8 หลัก

2.2 password*

- เป็นตัวเลขหรือตัวอักษรไม่เกิน 8 หลัก

2.3 firstname*

2.4 lastname*

2.5 birthday*

2.6 gender*

2.7 address*

2.8 city*

2.9 zipcode*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 country*

2.11 student institute

2.12 email*

- เป็น email ที่ใช้รับข่าวสารต่างๆ และใช้รับ password หลังจากการตอบคำถาม

2.13 secret question*

- เป็นคำถามใช้ถามเมื่อลืม password

2.14 secret answer*

- เป็นคำตอบที่ใช้เมื่อลืม password โดยเมื่อตอบถูก password จะถูกแสดงให้คุณ

2.15 homephone (option)

2.16 mobile (option)

2.17 Register Bottom สำหรับการลงทะเบียน

3. Home page 1 หน้าหลักของ Student

3.1 ส่วนแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับ ความสามารถเข้าไปทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว โดยจะแสดงรายละเอียดให้แก้ไข

3.1.1 แสดง Username แสดงชื่อผู้ใช้ ซึ่งแก้ไขไม่ได้

3.1.2 ชื่อ

3.1.3 นามสกุล

3.1.4 วันเกิด

3.1.5 เพศ

3.1.6 ที่อยู่

3.1.7 เมือง

3.1.8 รหัสไปรษณีย์

3.1.9 โทรศัพท์

3.1.10 อีเมลล์

3.1.11 สถาบันการศึกษา

3.1.12 คำถามเมื่อลืมรหัสผ่าน

3.1.13 คำตอบเมื่อลืมรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.14 คำตอบเมื่อลิ้มรห้ผ่าน

3.1.14 Update Bottom

3.2 แสดงรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับวิชาที่ได้เปิดให้ลงทะเบียน

3.2.1 ID วิชา เป็น link เพื่อเข้าสู่หน้าแสดงรายละเอียดของแต่ละวิชา

3.2.2 Subject

3.2.3 ระยะเวลาเรียน

3.2.4 ราคา

3.3 Table แสดงรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับวิชาที่ได้ทำการลงทะเบียน

3.3.1 ID วิชา เป็น link เพื่อเข้าสู่หน้าหลักของแต่ละวิชา

3.3.2 Subject

3.3.3 ระยะเวลาเรียน

3.3.4 ราคา

3.4 ลงทะเบียน Course เพิ่มเติม ทำการเลือกวิชาแล้วก็ทำการลงทะเบียน

3.5 ดูรายละเอียดอาจารย์

3.5.1 ชื่อ นามสกุลของอาจารย์ เป็น link เข้าไปแสดงรายละเอียดอาจารย์ทั้งหมด

3.5.2 E-mail ของอาจารย์

3.5.3 Homepage ของอาจารย์

4. Home page 2 หน้าหลักของ Instructor

4.1 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว link ไป update ข้อมูลอาจารย์

4.2 ขอบเปิดวิชา link ไปกำหนดรายละเอียต่างๆของ Course ที่จะเปิด

4.3 แสดงรายชื่อ Course ที่สอน เป็น link เพื่อเข้าสู่หน้าหลักของแต่ละวิชา (Main Subject)

4.4 Mail to Admin ไว้ติดต่อกับผู้ดูแลระบบ

4.5 Up Load E-Book เป็น link ไว้ทำการ upload e-book ไว้โดยเลือกตามชื่อวิชาที่สอน โดยแสดง e-book ที่ upload ไว้แล้วด้วยซึ่งสามารถลบ e-book ได้ด้วย

5. เพิ่มรายชื่ออาจารย์ เป็นหน้าลงทะเบียนของอาจารย์ โดยผู้ดูแลระบบเป็นคนบันทึกให้ในตอนแรก ส่วนของอาจารย์สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ในภายหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.1 User แก้ไขไม่ได้
- 5.2 Firstname*
- 5.3 Surname*
- 5.4 Gender*
- 5.5 Birthday*
- 5.6 Address*
- 5.7 City*
- 5.8 Zip code*
- 5.9 Secret question*
- 5.10 Secret answer*
- 5.11 Email* ไว้สำหรับรับ Password และรับการบริหารบ้านของ Student
- 5.12 Degree*
- 5.13 Homepage (option)
- 5.14 Homephone (option)
- 5.15 Mobile (option)
- 5.16 Edit Bottom แก้ไขข้อมูล

6. Course page

- 6.1 Table แสดงรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับ course ได้แก่
 - 6.1.1 รหัสวิชา
 - 6.1.2 ชื่อวิชา เป็น link ไปแสดงรายละเอียดของวิชานั้น
 - 6.1.3 ระยะเวลาที่เรียน วันเริ่มเรียนและวันจบ
 - 6.1.4 ราคา

7. Spec Course page

- 7.1 แสดงรายละเอียดของวิชาโดยละเอียด ได้แก่
 - 7.1.1 ID
 - 7.1.2 Subject
 - 7.1.3 Spec Course รายละเอียดของวิชาที่เรียน
 - 7.1.4 รายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.5 Study Day&Time

7.1.4 Cost

7.1.5 Instructor

7.1.6 Exam Date&Time

8. Main subject page 1 (ของ Student)

8.1 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับวิชา ได้แก่

8.1.1 ID

8.1.2 Subject

8.1.3 Instructor

8.1.3 วันเวลาที่เรียน

8.3 เข้าเรียน Link เข้าสู่การเรียนสด เข้าสู่หน้า Program Chat

8.4 วันเวลา meeting เป็น Link เพื่อเข้าไปดูวันเวลา Meeting และรายละเอียด และ
หมายเหตุ

8.5 คิวไรต์ E-book เลือก e-book ที่ต้องการแล้วก็คิวไรต์

8.6 ถามคำถาม Link ไป post ถามคำถามอาจารย์

8.7 ส่งการบ้านเป็น email ไปให้อาจารย์

8.8 Webboard นักเรียน ให้นักเรียนในแต่ละวิชาคุยกัน

8.9 เข้าสอบ ดูคะแนน เมื่อถึงวันเวลาสอบ และประกาศผล

9. หน้าเรียนสด หน้า Chat

9.1 แสดงรายละเอียดต่างๆ ของวิชาที่ทำการสอน ได้แก่

9.1.1 Subject

9.1.2 Instructor

9.2 ส่วนของการแสดง E-book เพื่อดูประกอบการ Chat

9.3 Chat ส่วนคุยกันระหว่างนักเรียนและอาจารย์ที่เข้ามาเรียนพร้อมกัน

10. Homework page

10.1 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.1.1 Subject

10.1.2 Instructor

10.2 การบ้าน Link เข้าไปเพื่อแสดงการบ้านที่อาจารย์สั่ง แล้วส่งให้อาจารย์ทาง Email

10.3 เฉลยการบ้านที่ผ่านมา Link เข้าไปแสดงการบ้านที่อาจารย์เฉลยไว้

11. ตามคำถาม คู่มือตอบ อาจารย์

11.1 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับวิชา

11.1.1 Subject

11.1.2 Instructor

11.2 คำถาม มีส่วนให้ Post คำถามตามอาจารย์

11.3 แสดงคำถามและคำตอบของอาจารย์ ที่ผ่านมา

12. Webboard นักเรียน

12.1 แสดง Subject

12.2 แสดง กระดานที่มีอยู่แล้ว

12.3 ส่วนของการ Post ตั้งกระดานใหม่

12.4 เข้าไปอ่านคำตอบในแต่ละกระดาน และตอบเพิ่มเติม

12.5 ชื่อของคน Post จะเป็น User ที่ได้ทำการ Login ไว้

13. หน้าข้อสอบ

13.1 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับวิชาที่สอบ

13.1.1 Subject

13.1.2 Instructor

13.1.3 ช่วงเวลาสอบ

13.2 ส่วนข้อสอบ

13.2.1 โจทย์

13.2.2 ตัวเลือก 4 ตัวเลือก ให้เลือก แบบ Radio Button (เพื่อสามารถใส่ Program ตรวจสอบได้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.3 Submit Bottom เพื่อส่งข้อสอบ หรือเมื่อหมดเวลาสอบระบบจะ Refresh หน้าส่งคำตอบให้อัตโนมัติ

14. Main subject page 1 (ของ Instructor)

14.1 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับวิชา ได้แก่

15.1.1 Subject

15.1.2 วันเวลาเรียน

15.1.3 วันเวลาสอบ

14.2 วันเวลา meeting เป็น link ไปนัดหมายการ meeting กำหนดรายละเอียดและหมายเหตุของการ meeting และดู meeting ที่นัดไว้ได้

14.3 เข้าหน้าเรียนหลัก เข้าทำการ Chat กับนักเรียน

14.4 อัปโหลด E-book ให้อาจารย์เอา e-book ไว้บน server และสามารถลบ e-book ออกได้

14.5 ตอบคำถามนักเรียน แสดงคำถามที่นักเรียน post ไว้ มีช่องว่างไว้ให้อาจารย์ตอบ

14.6 การบ้าน และ เลขการบ้าน

14.7 อัปโหลดข้อสอบ เอาข้อสอบขึ้นไว้ให้นักเรียนทำการสอบปลายcourse

14.8 Webboard เข้าไปดู Webboard ของนักเรียน ซึ่งอาจารย์ดูได้เท่านั้น

15. เปิด Course

15.1 ให้ทำการใส่ข้อมูลดังนี้

15.1.1 Subject

15.1.2 Spec Course (รายละเอียด Course)

15.1.3 จำนวน Student ที่ต้องการอย่างน้อย จึงจะเปิด Course

15.1.1 วันเริ่ม วันสิ้นสุด

15.1.2 หมวดวิชา

15.1.3 ระดับ

15.1.2 กำหนดราคา

15.2 Ok Bottom เปิด Course

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. หน้านัดหมาย meeting

16.1 คู meeting ที่ได้ทำการนัดหมายไว้แล้ว แสดง

16.1.1 วันที่นัด

16.1.2 เวลาเริ่มและเลิกการ meeting

16.1.3 รายละเอียดของการนัด

16.1.4 หมายเหตุการนัด

16.2 ทำการนัด meeting เพิ่ม กำหนด

16.2.1 วันที่นัด

16.2.2 เวลาเริ่มและเลิกการ meeting

16.2.3 รายละเอียดของการนัด

16.2.4 หมายเหตุการนัด

17. หน้าที่พโหลด e-book

17.1 ทำการ upload e-book ใหม่

17.1.1 กำหนดที่อยู่ของไฟล์

17.1.2 กำหนดชื่อของ e-book

17.2 คู e-book เก่าที่อัพ โหลด e-book ไว้แล้วแสดง

17.2.1 ชื่อของ e-book

17.2.2 ชื่อไฟล์

17.2.3 สามารถทำการลบ e-book ที่อัพ โหลดไว้แล้วได้

18. หน้าที่พโหลดข้อสอบ

18.1 ทำการ upload ข้อสอบ

18.1.1 กำหนดจำนวนข้อ

18.1.2 โจทย์

18.1.3 ตัวเลือก 4 ตัวเลือก

18.1.4 เฉลยตัวเลือกที่ถูก

Administration Tools

19. Home page 3 (ของ Admin)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 19.1 ดูรายชื่อ Course ที่เปิดและที่ปิด
- 19.2 กำหนดวันเวลาสอบให้กับวิชาที่อาจารย์เปิด
- 19.3 จัดการ Webboard เข้าไปดูคำถามคำตอบได้ และสามารถลบได้ด้วย
- 19.4 กำหนดวันเวลาสอบของแต่ละวิชา
- 19.5 ดูรายชื่อนักเรียน Update profile นักเรียน รวมทั้งแก้ไข Bit พิเศษ (เพื่อให้ นักเรียนสามารถเข้าเรียนได้)
- 19.6 ลบนักเรียนที่ขาดการติดต่อนาน จะแสดงรายชื่อนักเรียนที่ขาดการติดต่อมากกว่า 1 ปีขึ้นไป ให้ Admin สามารถลบได้

19.3 Update profile Instructor รวมทั้งการเพิ่มอาจารย์ท่านใหม่

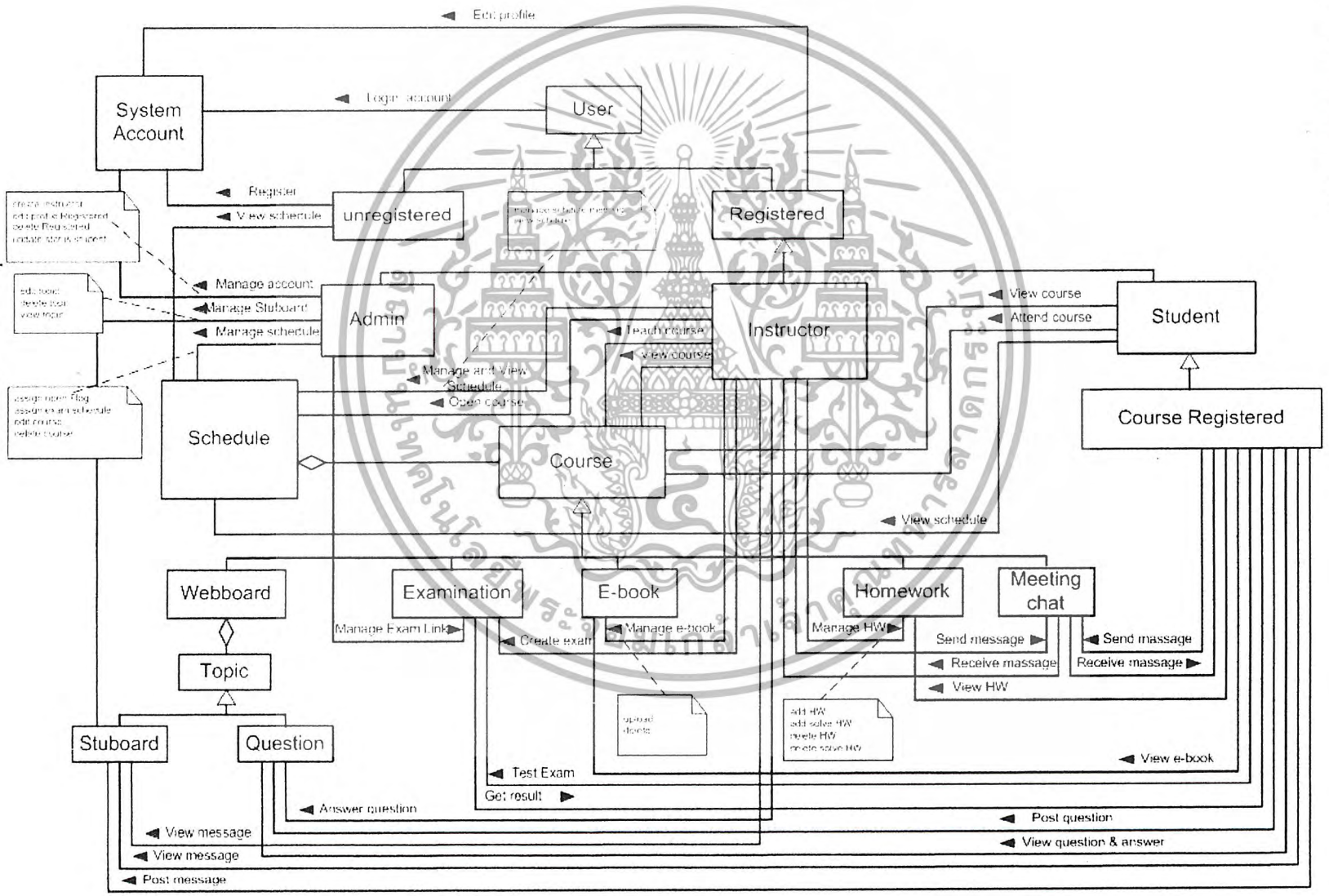
- 19.3.1 เพิ่ม Detail อาจารย์ท่านใหม่
- 19.3.2 แก้ไข Detail ของอาจารย์แต่ละท่าน
- 19.3.3 ลบอาจารย์



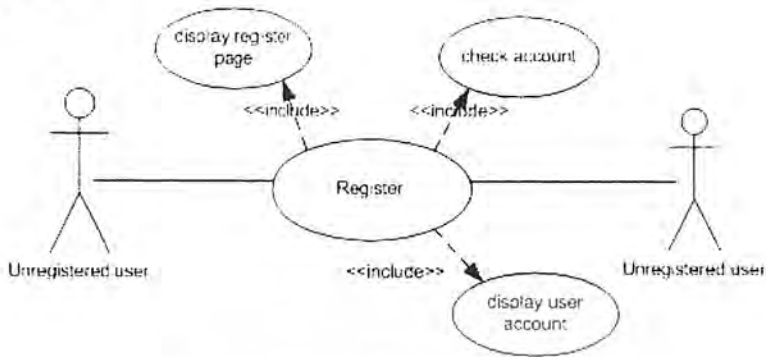
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 Client Interview

รูปที่ 3.1 Client Interview



3.1.3 Use Cases



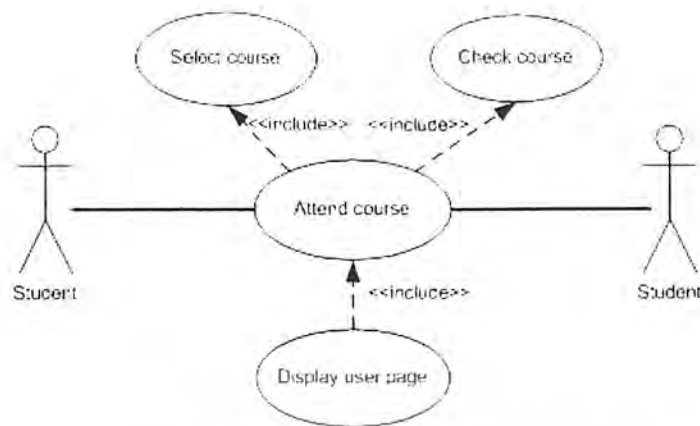
รูปที่ 3.2 ยูสเคสของขั้นตอนการสมัครสมาชิก



รูปที่ 3.3 ยูสเคสของขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ

รูปที่ 3.4 ยูสเคสของขั้นตอนการแก้ไขรายละเอียดส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

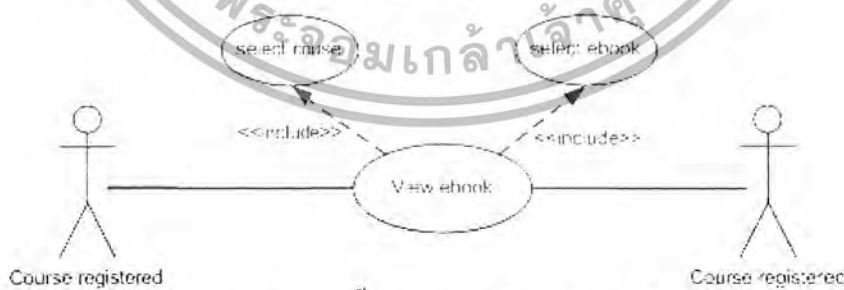


รูปที่ 3.5 ยูสเคสของขั้นตอนการลงทะเบียนวิชาเรียนของนักเรียน



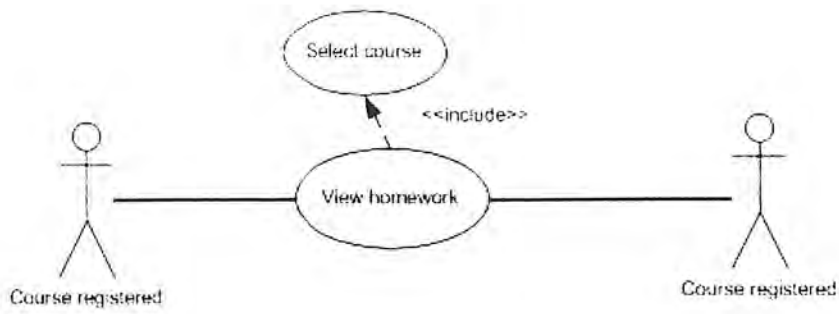
รูปที่ 3.6 ยูสเคสของขั้นตอนการดูตารางการเรียนของนักเรียน

รูปที่ 3.7 ยูสเคสของขั้นตอนการดูรายละเอียดวิชาเรียนของนักเรียน



รูปที่ 3.8 ยูสเคสของขั้นตอนการดู e-book ของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 ยูสเคสของขั้นตอนการดูการบ้านของนักเรียน

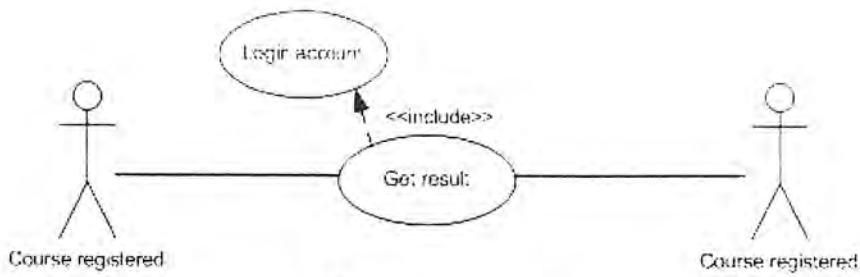


รูปที่ 3.10 ยูสเคสของขั้นตอนการถามคำถามอาจารย์

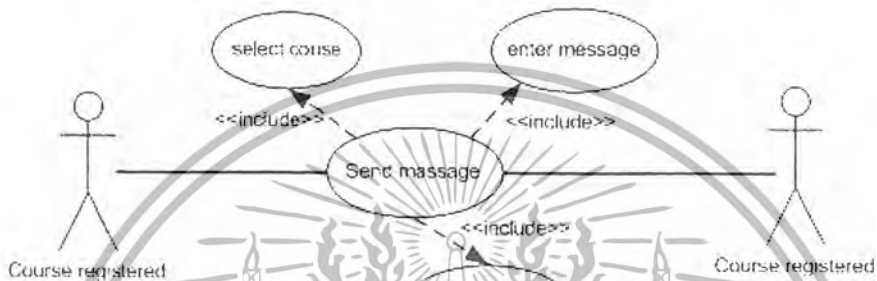


รูปที่ 3.11 ยูสเคสของขั้นตอนการดูคำถามและคำตอบของนักเรียน

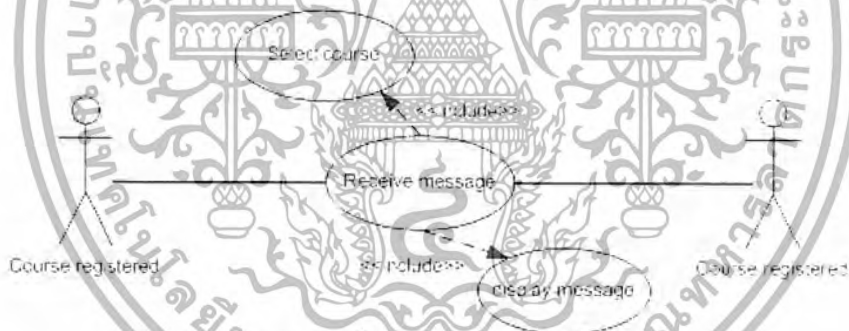
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



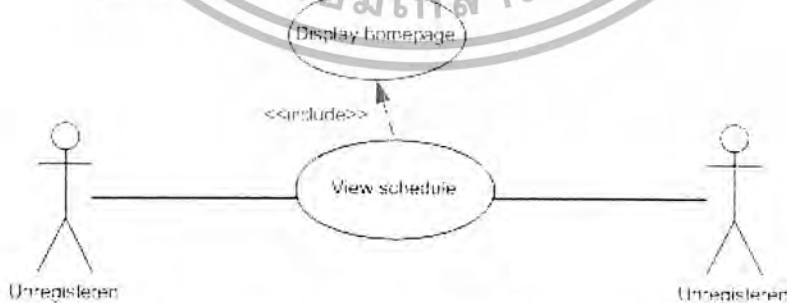
รูปที่ 3.13 ยูสเคสของขั้นตอนการแสดงผลการสอบของนักเรียน



รูปที่ 3.14 ยูสเคสของขั้นตอนการส่งข้อความของนักเรียน

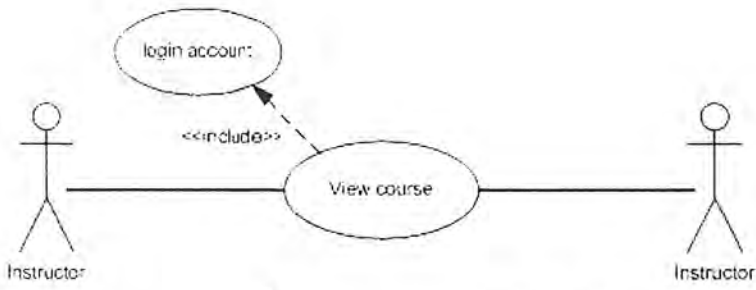


รูปที่ 3.15 ยูสเคสของขั้นตอนการรับข้อความของนักเรียน



รูปที่ 3.16 ยูสเคสของขั้นตอนการดูตารางเรียนของนักเรียนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

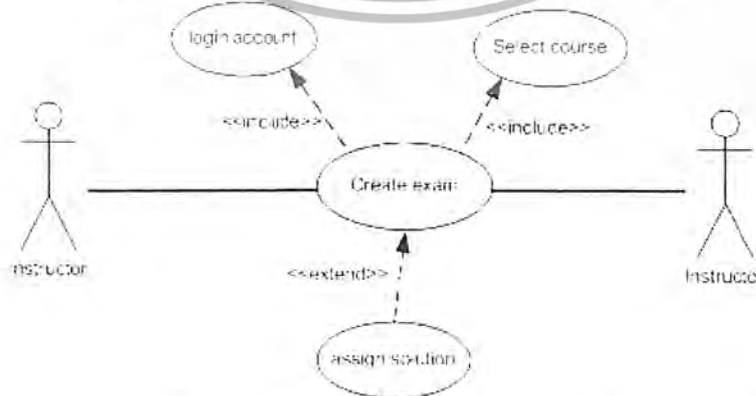


รูปที่ 3.17 ยูสเคสของขั้นตอนการดูรายละเอียดวิชาเรียนของอาจารย์



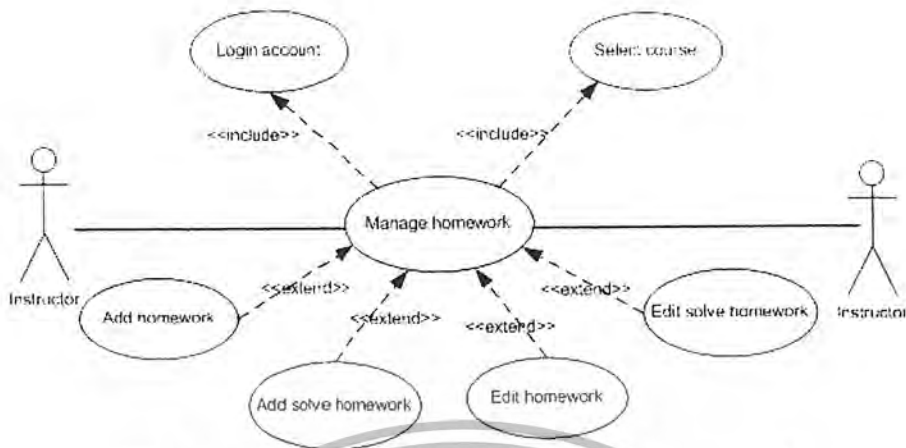
รูปที่ 3.18 ยูสเคสของขั้นตอนการเปิดวิชาของอาจารย์

รูปที่ 3.19 ยูสเคสของขั้นตอนการนัดพบของอาจารย์



รูปที่ 3.20 ยูสเคสของขั้นตอนการสร้างข้อสอบของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

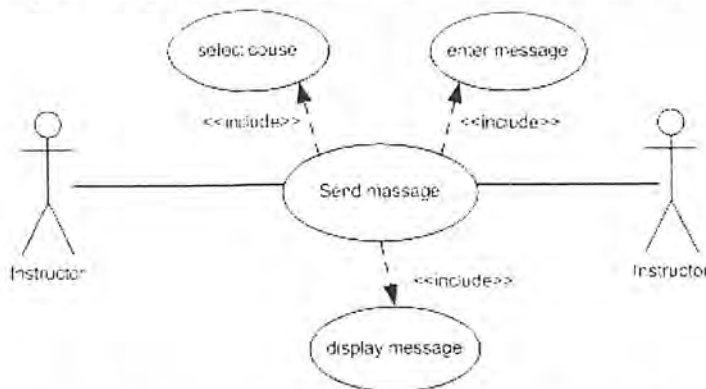


รูปที่ 3.21 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการบ้านของอาจารย์



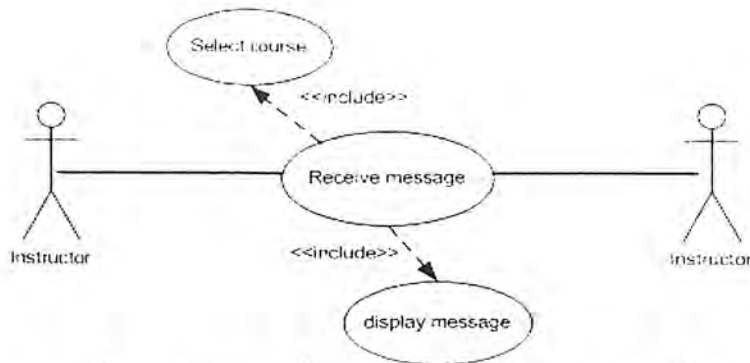
รูปที่ 3.22 ยูสเคสของขั้นตอนการตอบคำถามของอาจารย์

รูปที่ 3.23 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการ e-book ของอาจารย์



รูปที่ 3.24 ยูสเคสของขั้นตอนการส่งข้อความของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



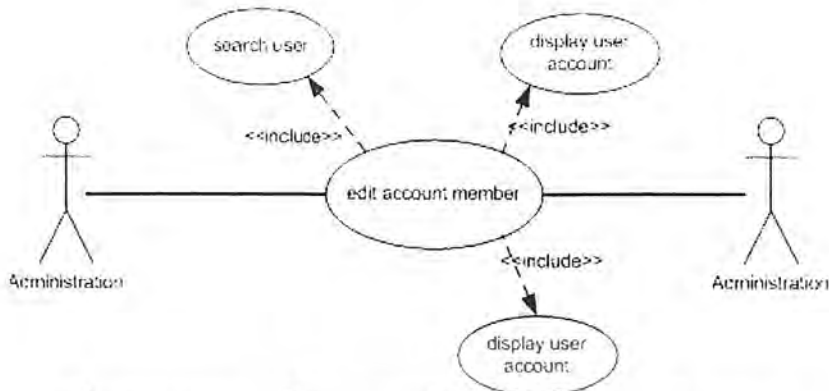
รูปที่ 3.25 ยูสเคสของขั้นตอนการรับข้อความของอาจารย์



รูปที่ 3.26 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการ account ของสมาชิก

รูปที่ 3.27 ยูสเคสของขั้นตอนการเพิ่มรายชื่ออาจารย์ใหม่ของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

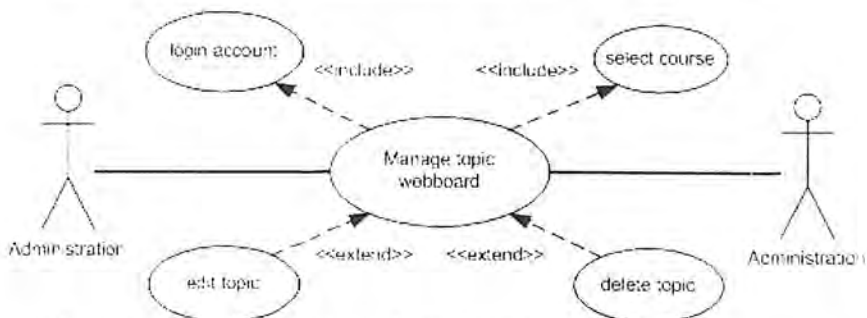


รูปที่ 3.28 ยูสเคสของขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสมาชิกของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3.29 ยูสเคสของขั้นตอนการลบสมาชิกของผู้ดูแลระบบ

รูปที่ 3.30 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการตารางต่างๆของผู้ดูแลระบบ

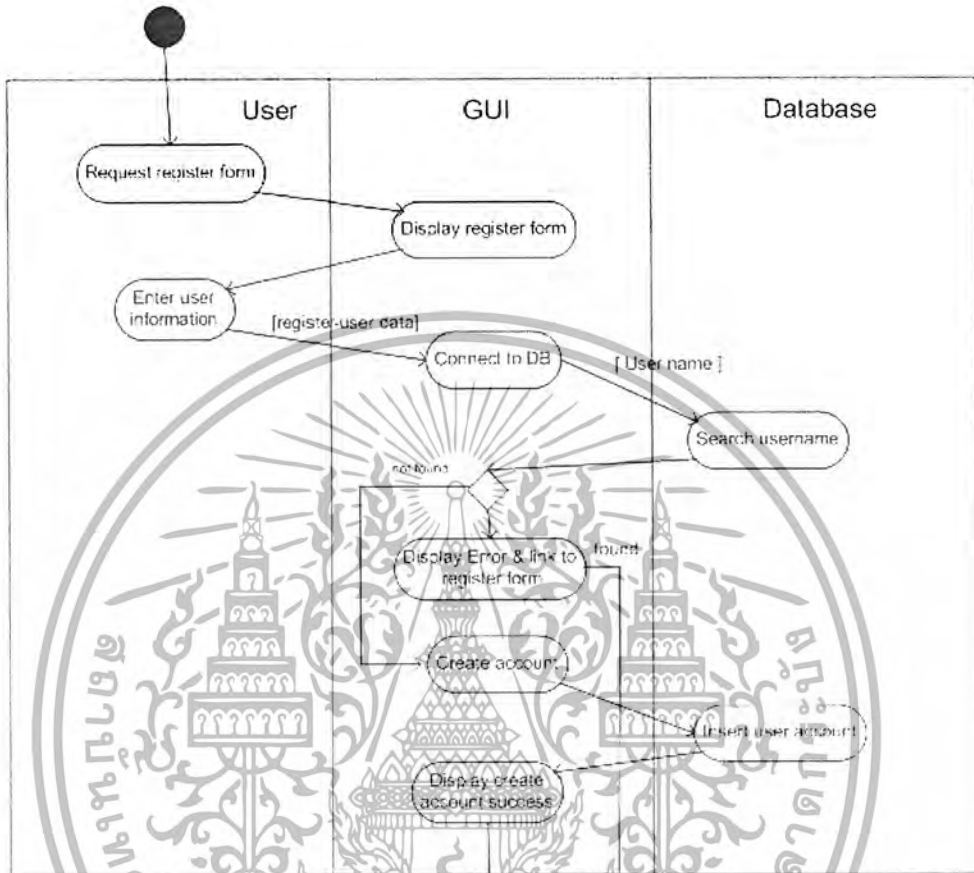


รูปที่ 3.31 ยูสเคสของขั้นตอนการจัดการกระดานถามตอบของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

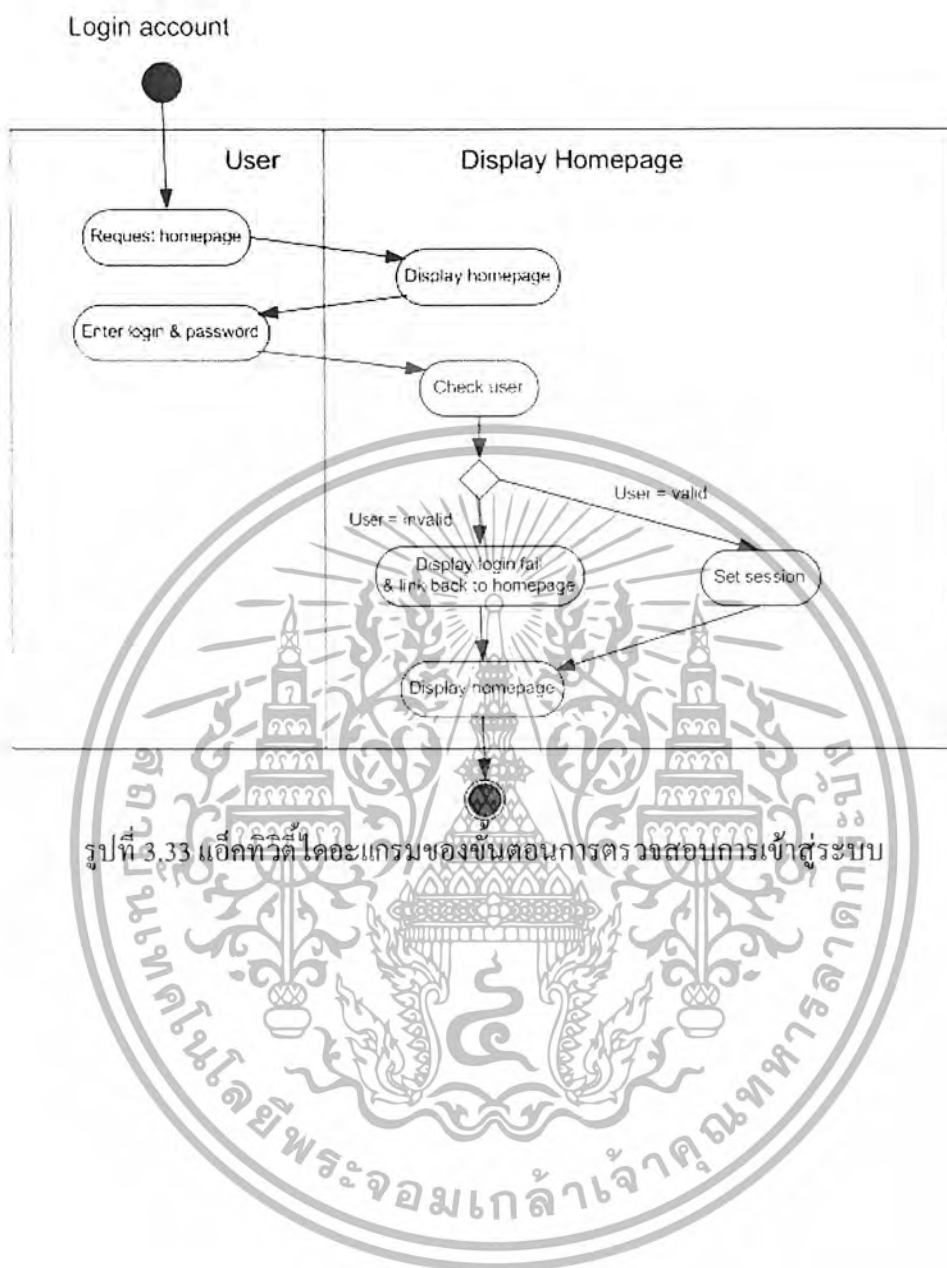
3.1.4 Activity Diagrams

Register



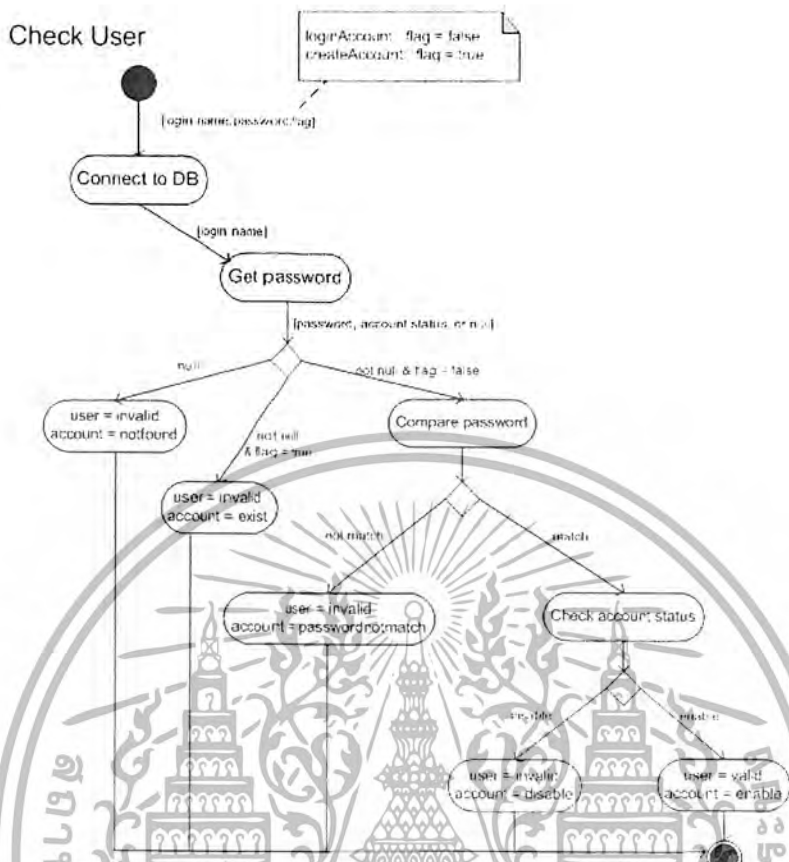
รูปที่ 3.32 แอ็คทิวิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

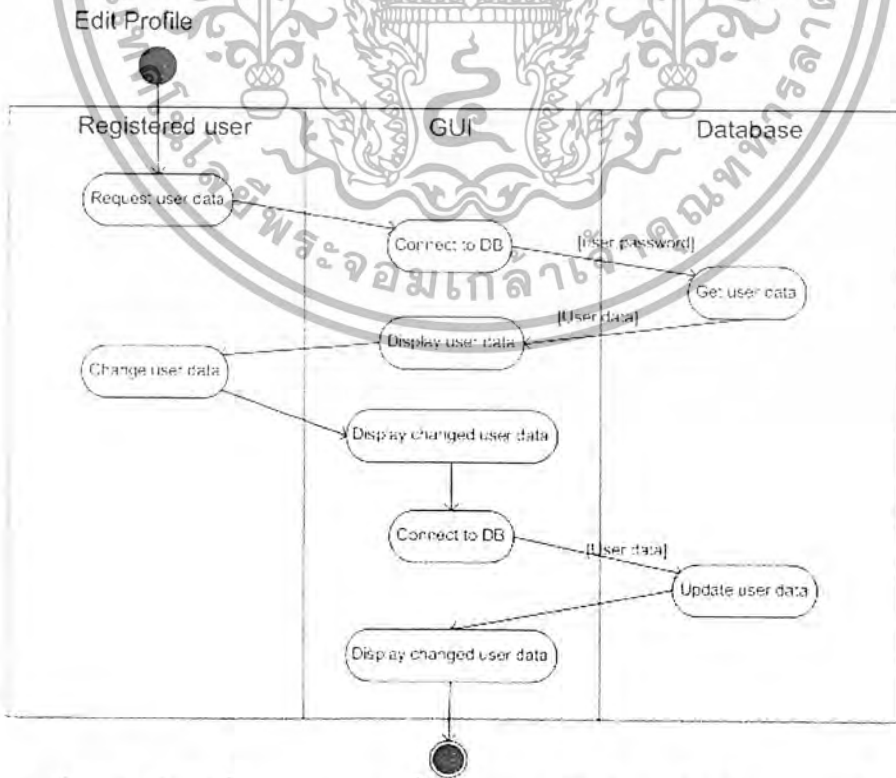


รูปที่ 3.33 แอ็กทวิดีโอะของเกมของขั้นตอนการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

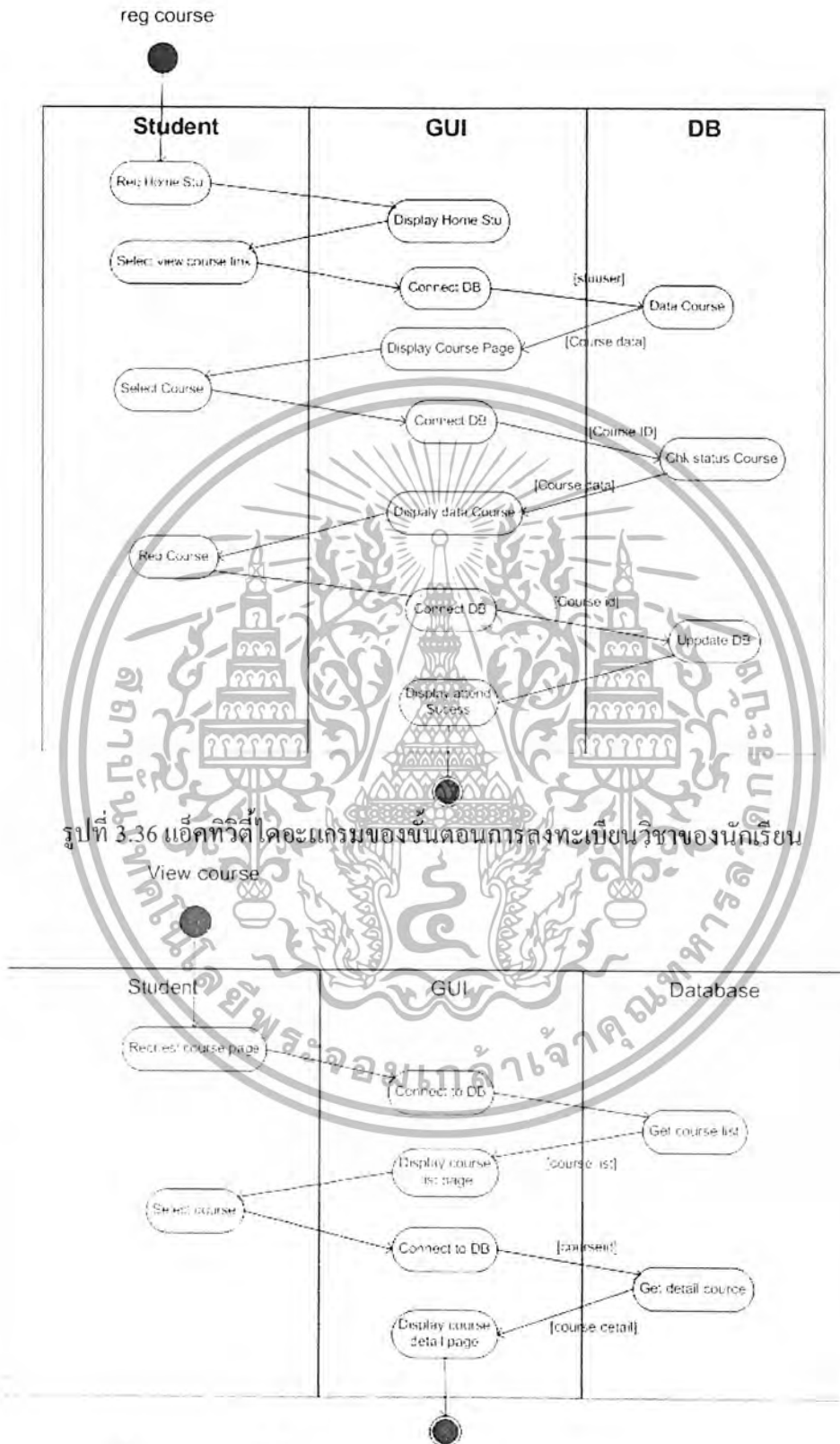


รูปที่ 3.34 แอ็คทวิตี้ไดอะแกรมของขั้นตอนการตรวจสอบผู้ใช้



รูปที่ 3.35 แอ็คทวิตี้ไดอะแกรมของขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก

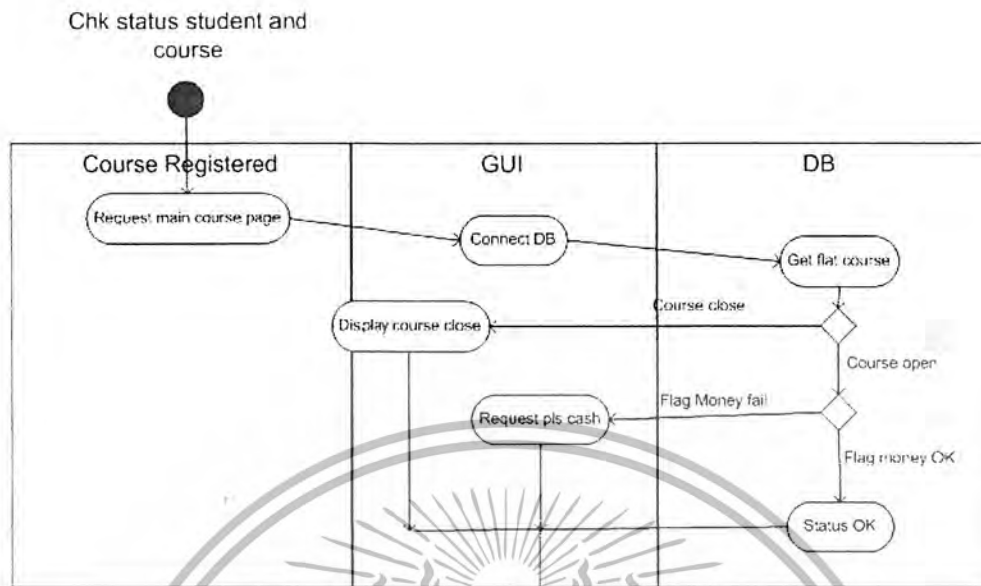
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.36 แอ็คทिवิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการลงทะเบียนวิชาของนักเรียน

รูปที่ 3.37 แอ็คทिवิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการดูวิชาเรียนของนักเรียน

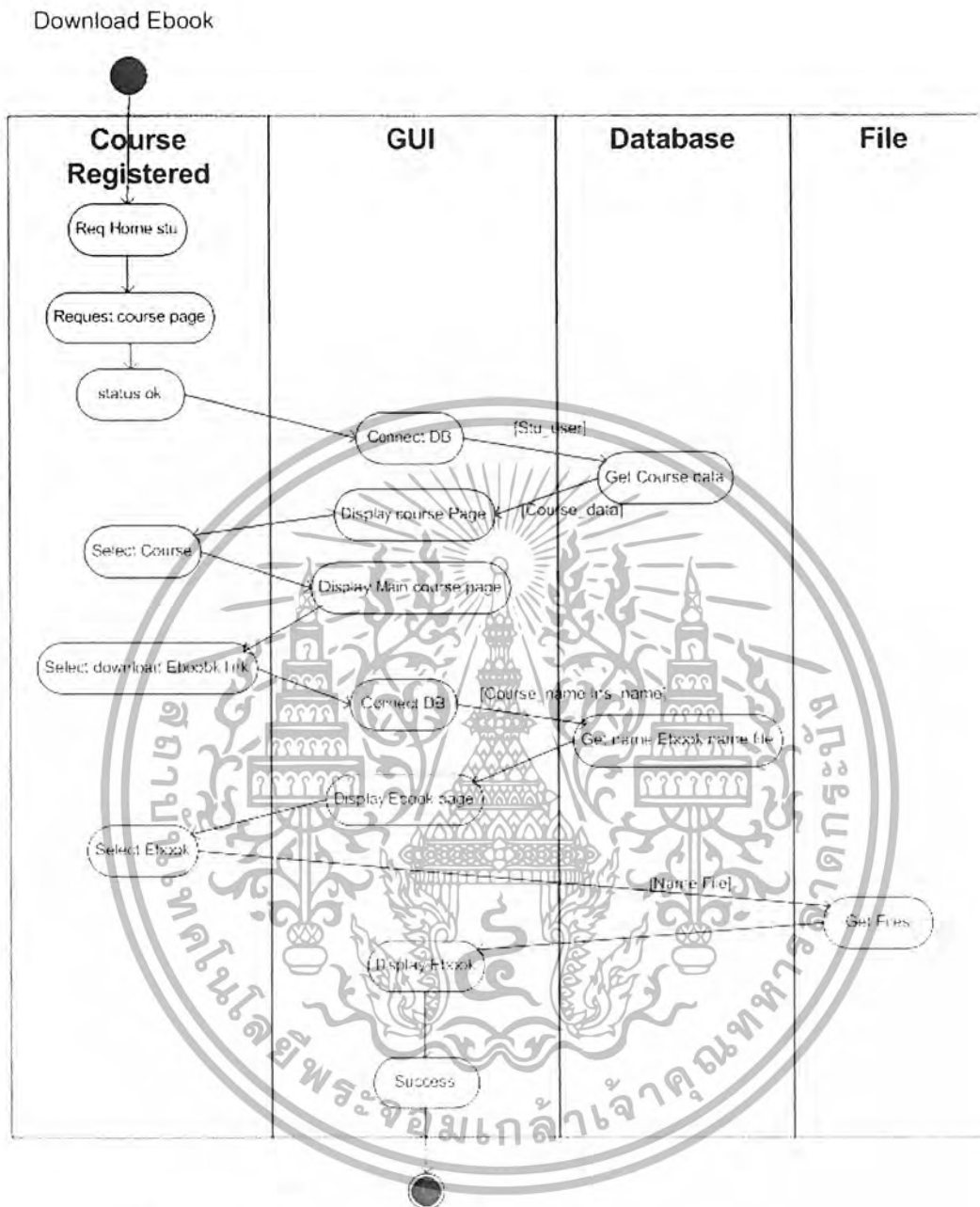
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.38 แอ็คทิวิตี ไดอะแกรมของขั้นตอนการตรวจสอบสถานะนักเรียนและวิชาเรียน



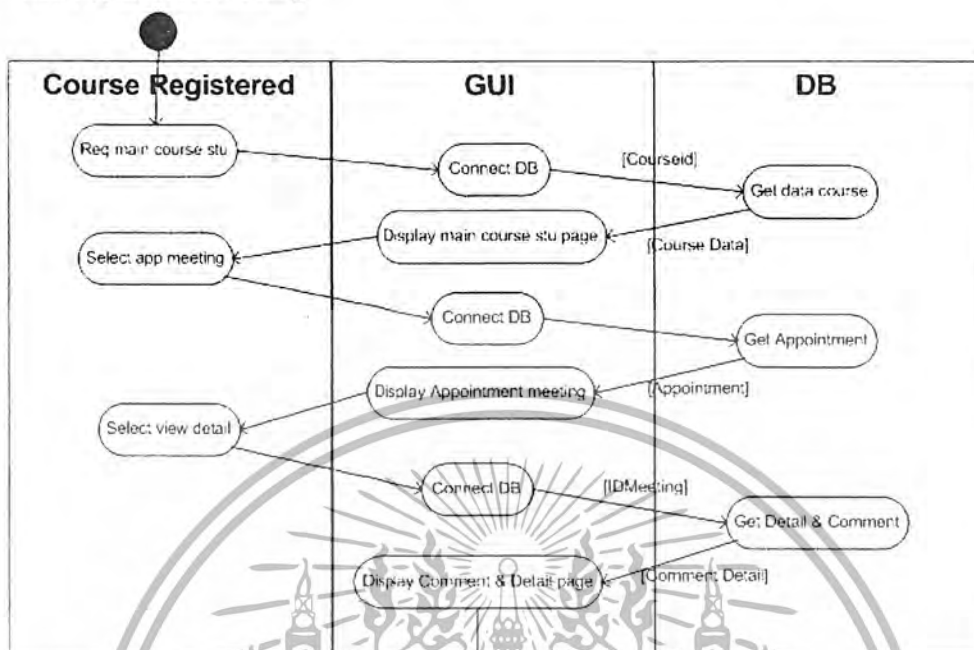
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.39 แอ็คทวิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการดาวน์โหลด e-book ของนักเรียน

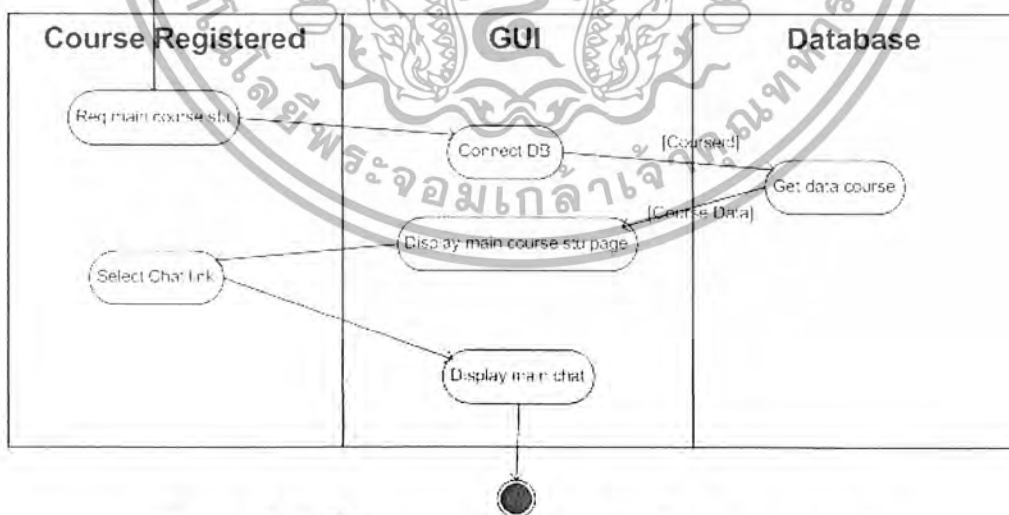
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

View Appointment Meeting



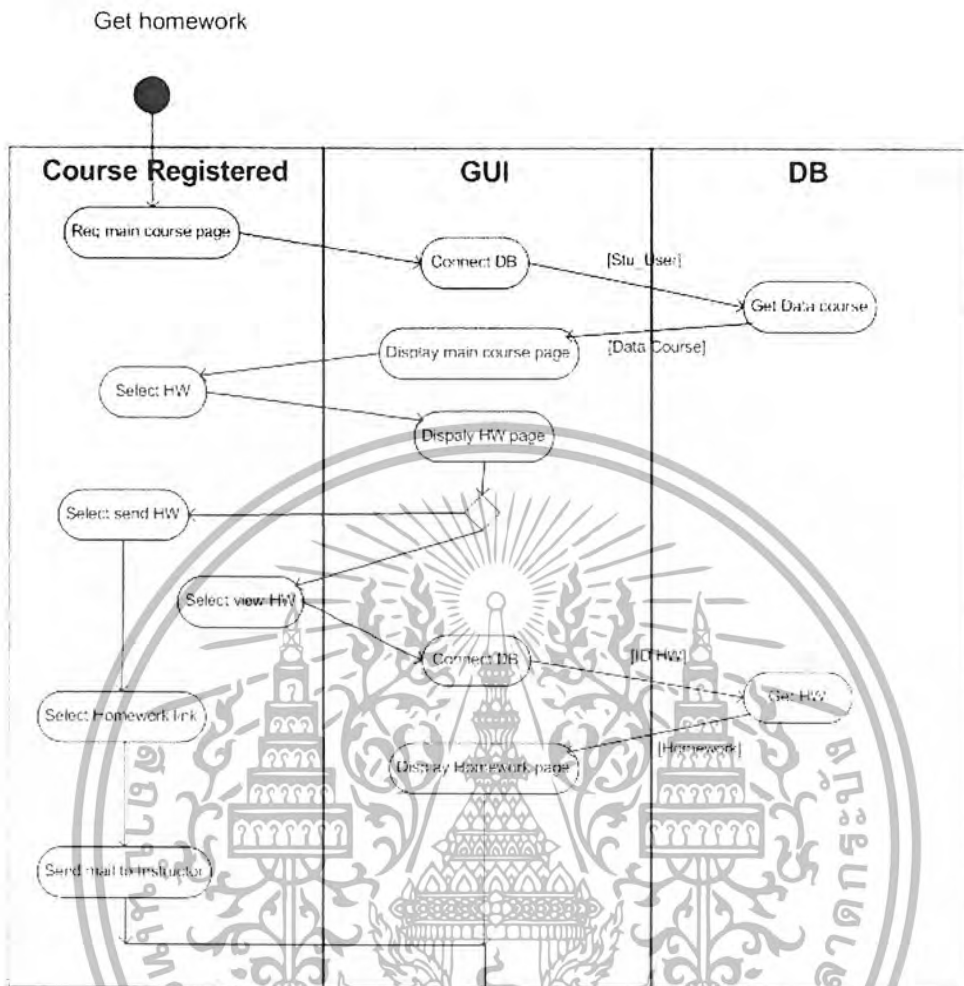
รูปที่ 3.40 แอ็กทวิสต์ไดอะแกรมของขั้นตอนการดูตารางการนัดพบ

Meeting chat



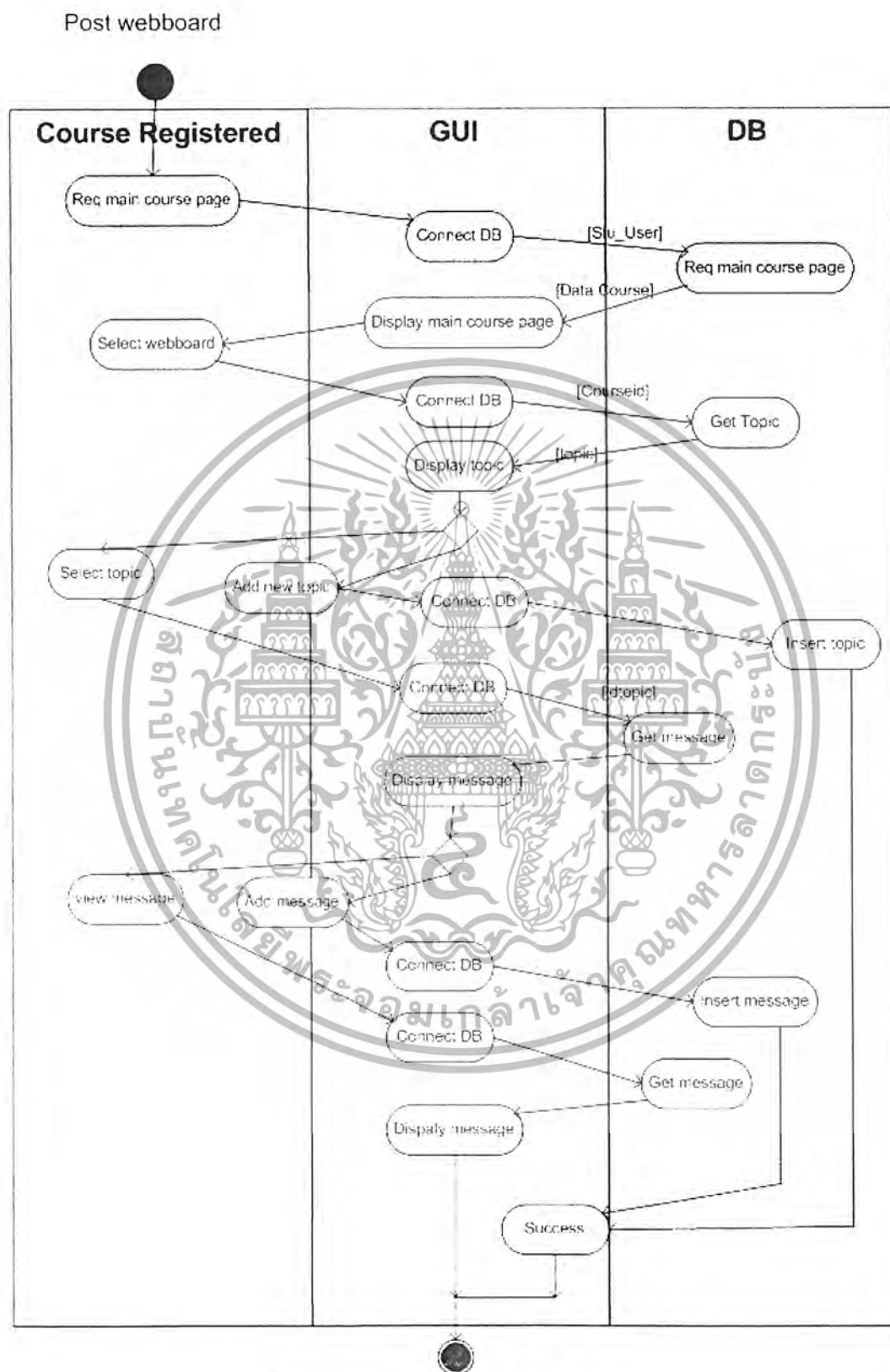
รูปที่ 3.41 แอ็กทวิสต์ไดอะแกรมของขั้นตอนการเข้าพูดคุยของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



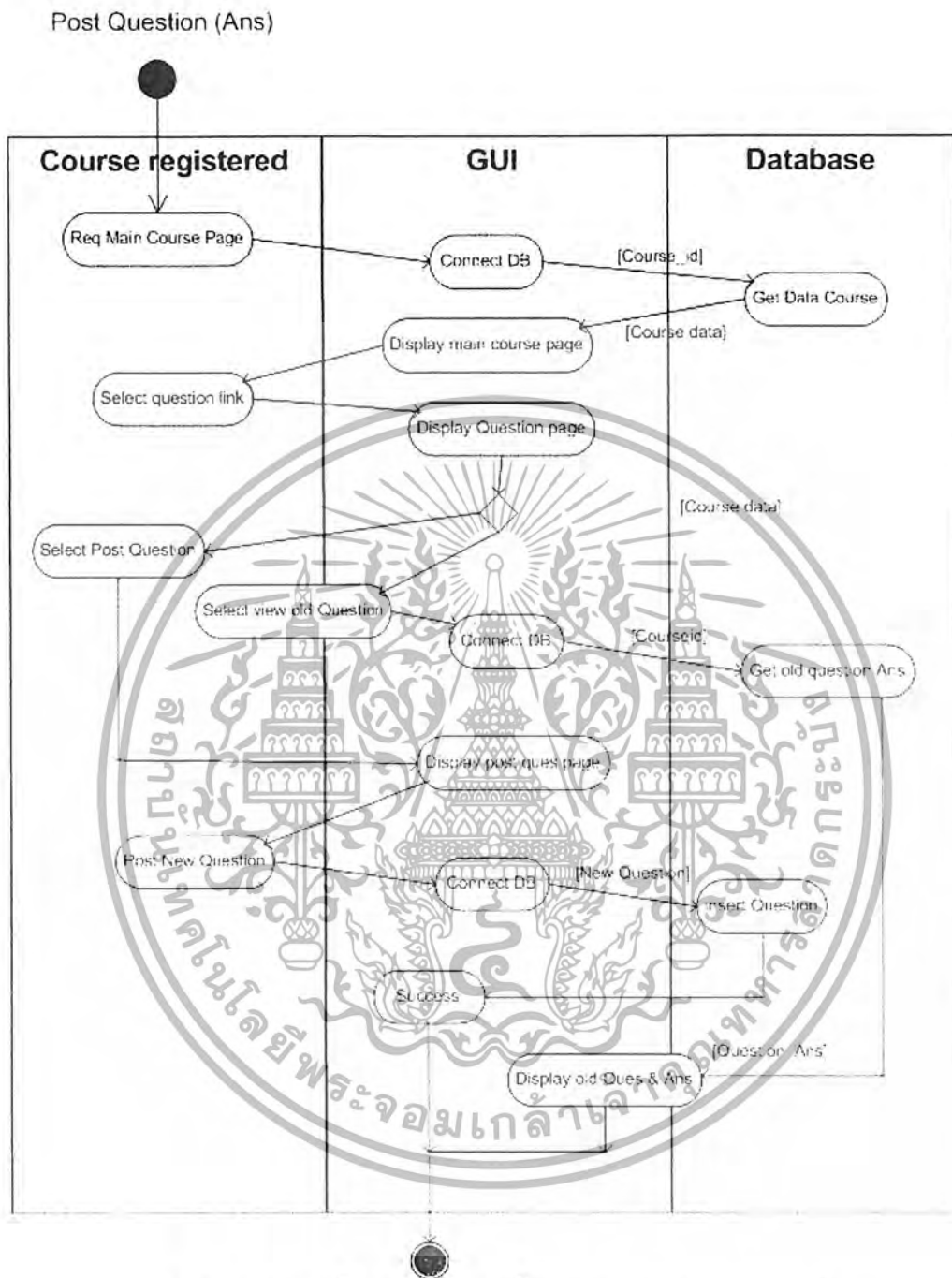
รูปที่ 3.42 แฉีกทิวทัศน์โคออร์เดชันของขั้นตอนการดูการบ้านของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



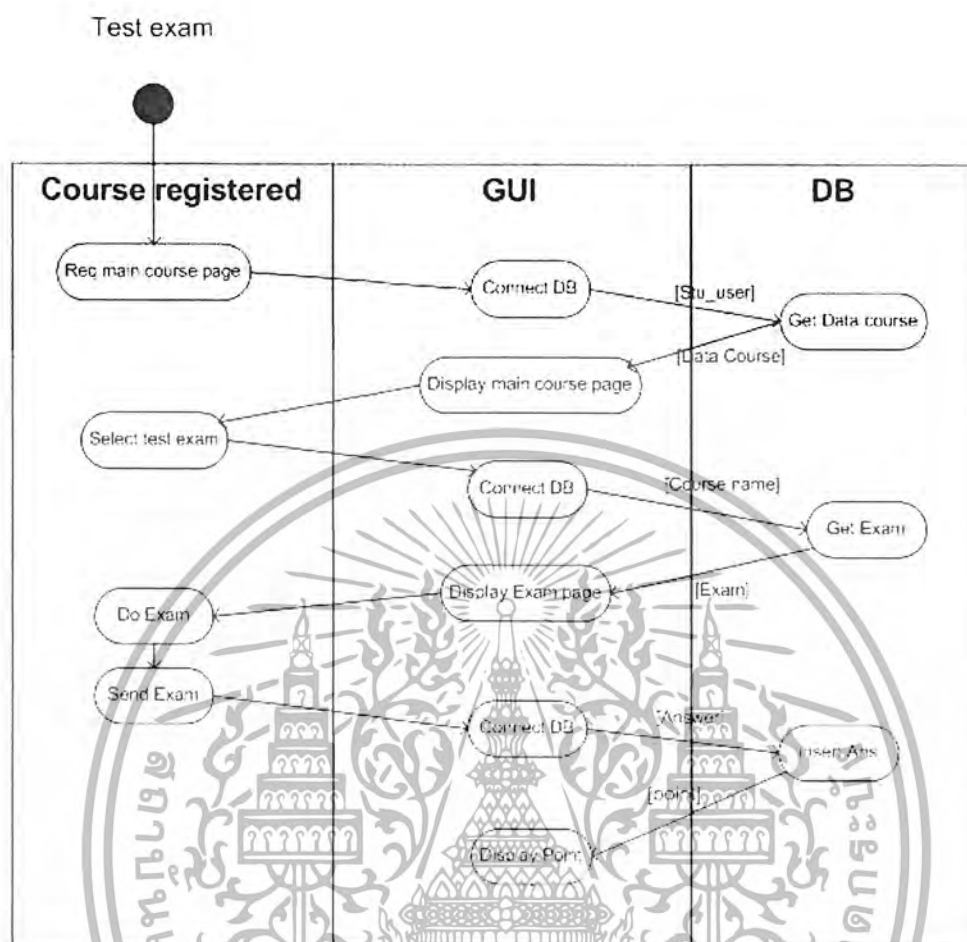
รูปที่ 3.43 แอ็คทिवิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการตั้งกระทู้และตอบของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



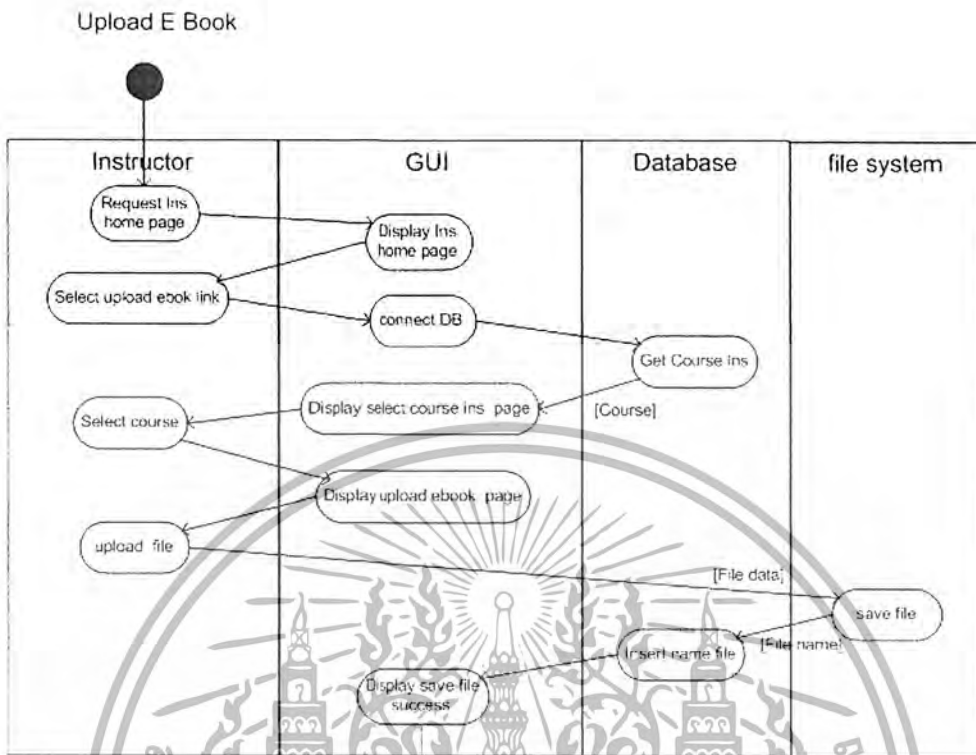
รูปที่ 3.44 แอ็คทิวิตี้ไดอะแกรมของขั้นตอนการถามคำถามอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

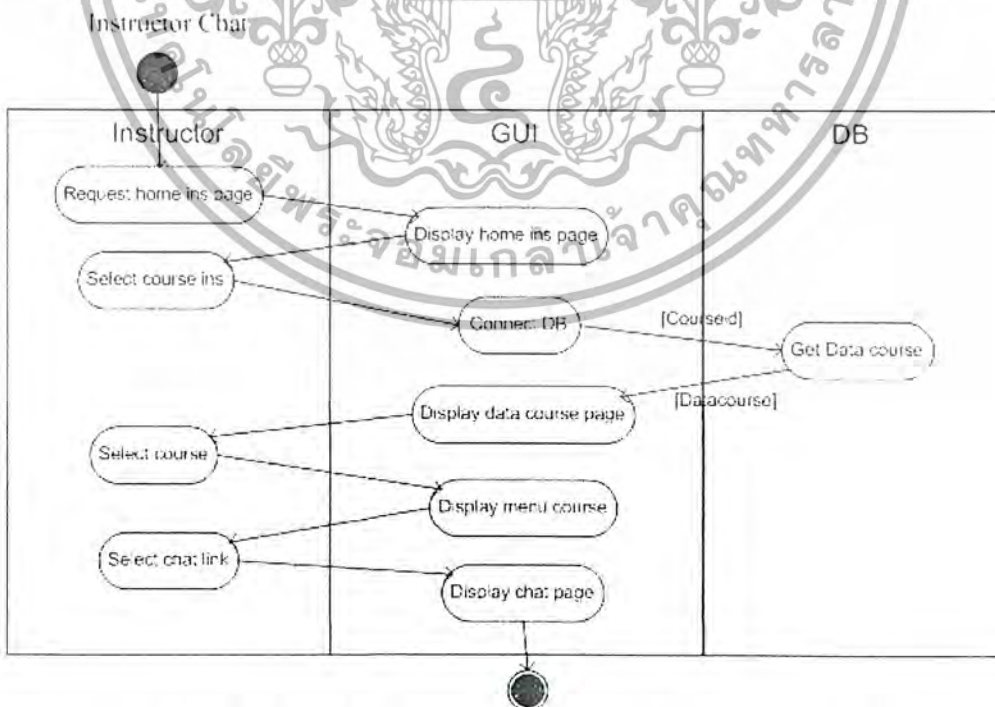


รูปที่ 3.45 แอ็กทวิสต์ โคอะเทรรมของชั้นคอนกรวดอบของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



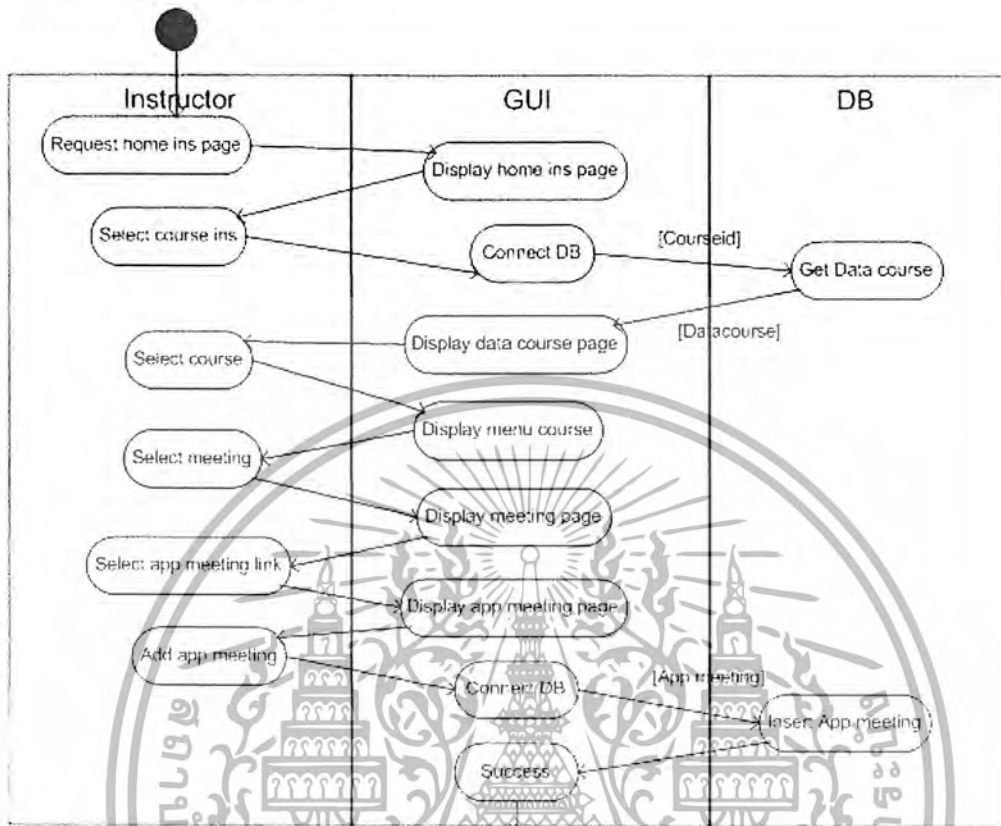
รูปที่ 3.46 แอ็คทวิตีโคดของขั้นตอนการอัปโหลด e-book ของอาจารย์



รูปที่ 3.47 แอ็คทวิตีโคดของขั้นตอนการพูดคุยของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

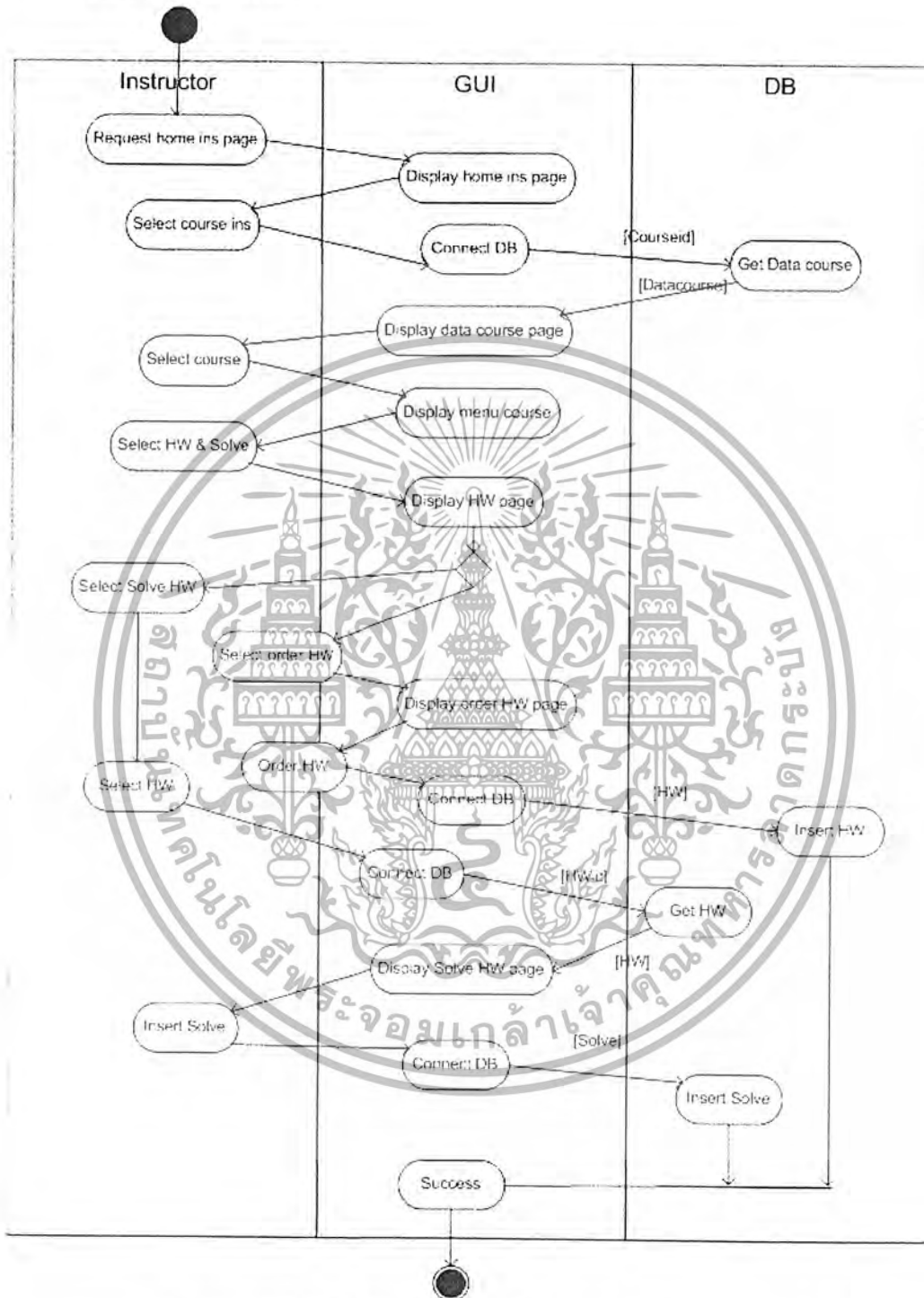
Ins Appointment Meeting



รูปที่ 3.48 แอคทวิค ไคอะแกรมของขั้นตอนการนัดพบของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

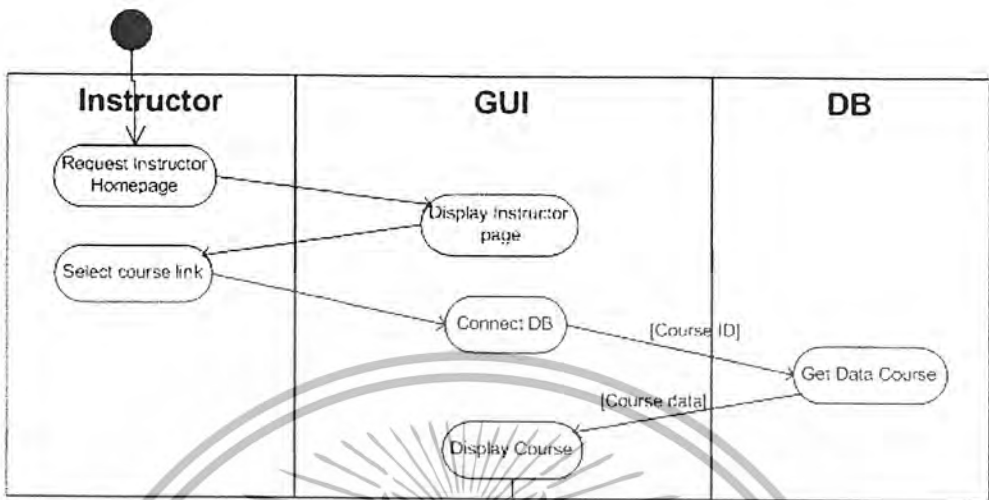
Instructor Order & Solve HW



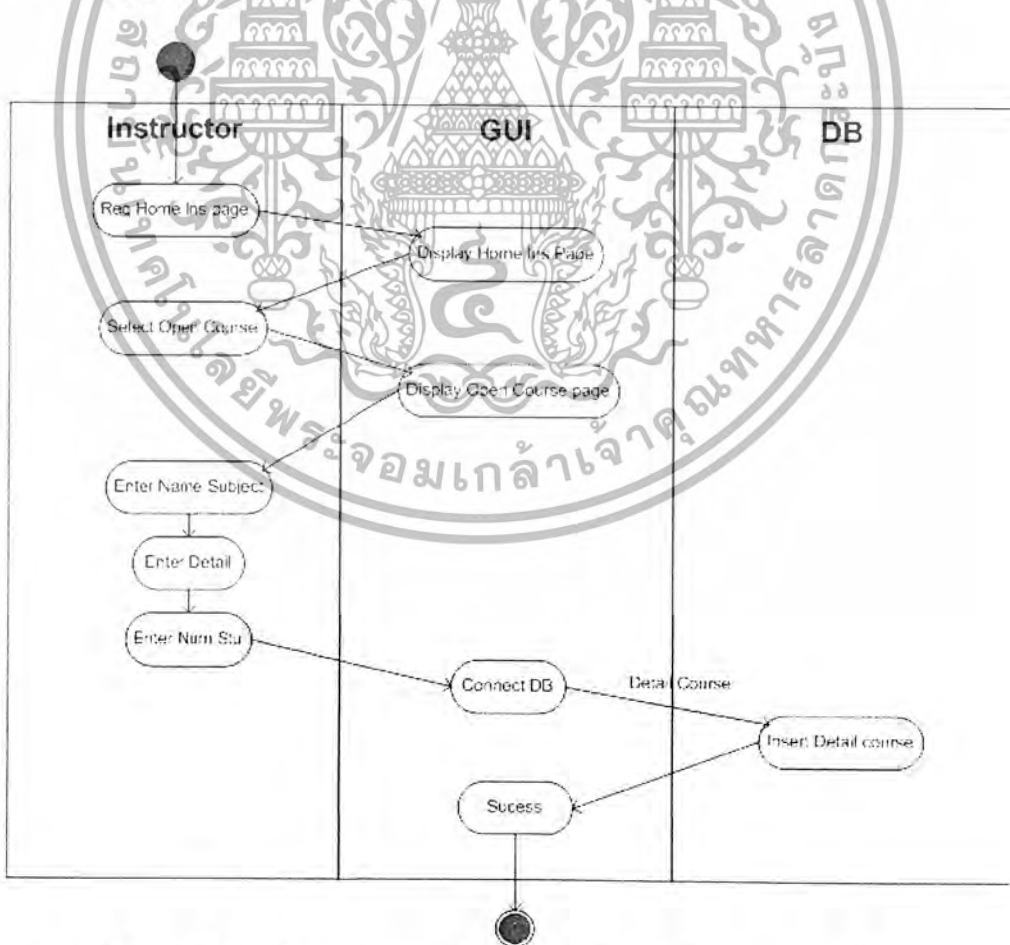
รูปที่ 3.49 แอ็คทวิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการให้และเลขการบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

View course

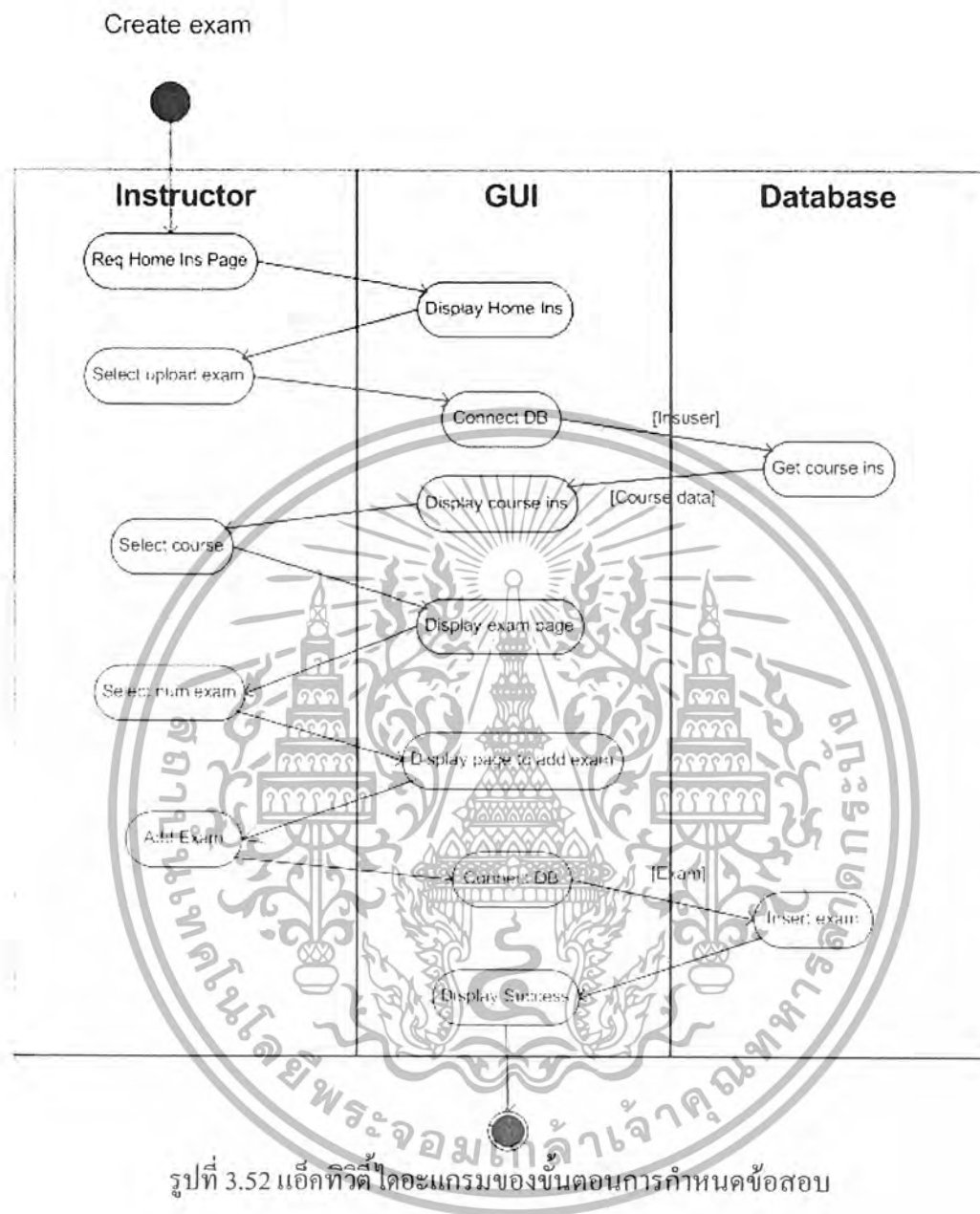


รูปที่ 3.50 แอ็คทิวิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการดูวิชาเรียนของอาจารย์



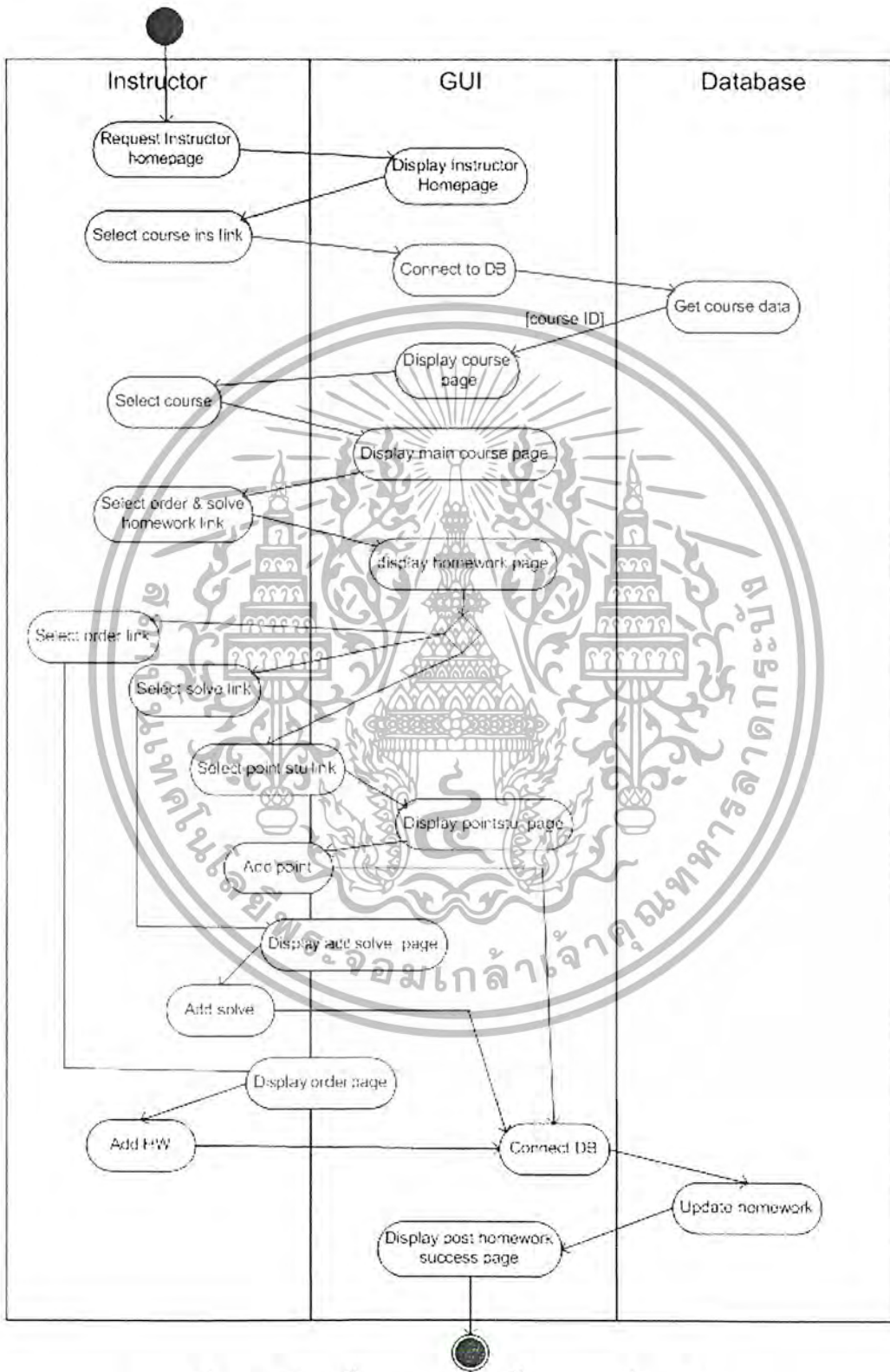
รูปที่ 3.51 แอ็คทิวิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการเปิดวิชาเรียนของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



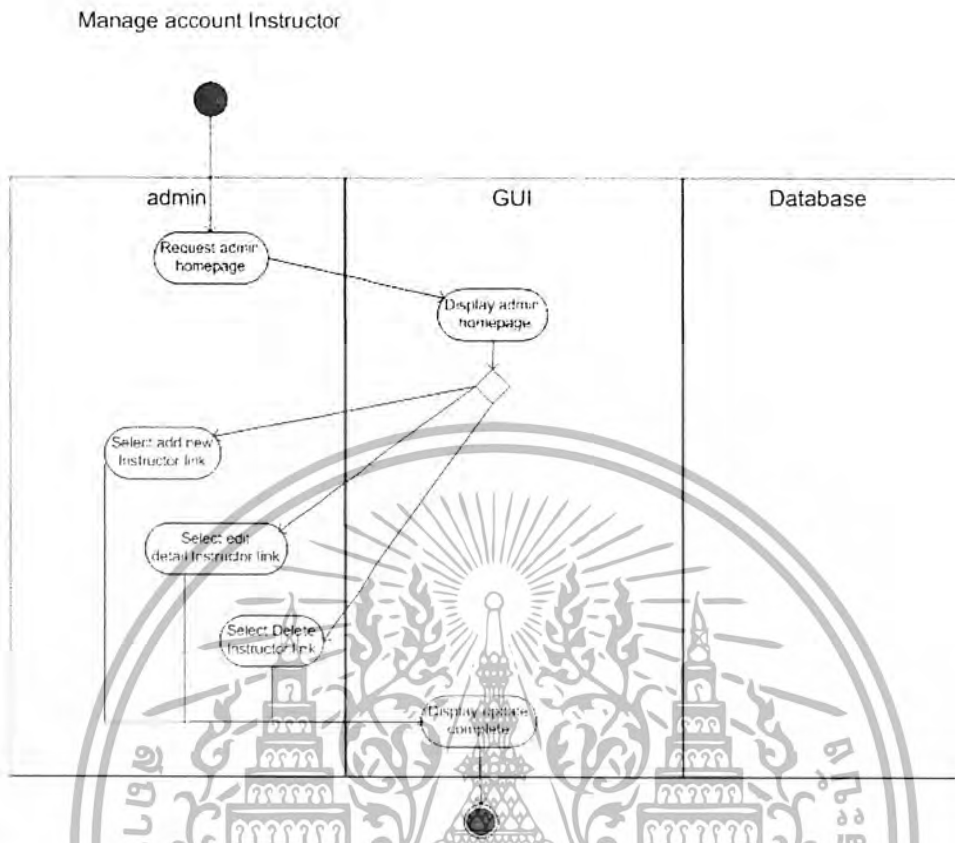
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

order homework

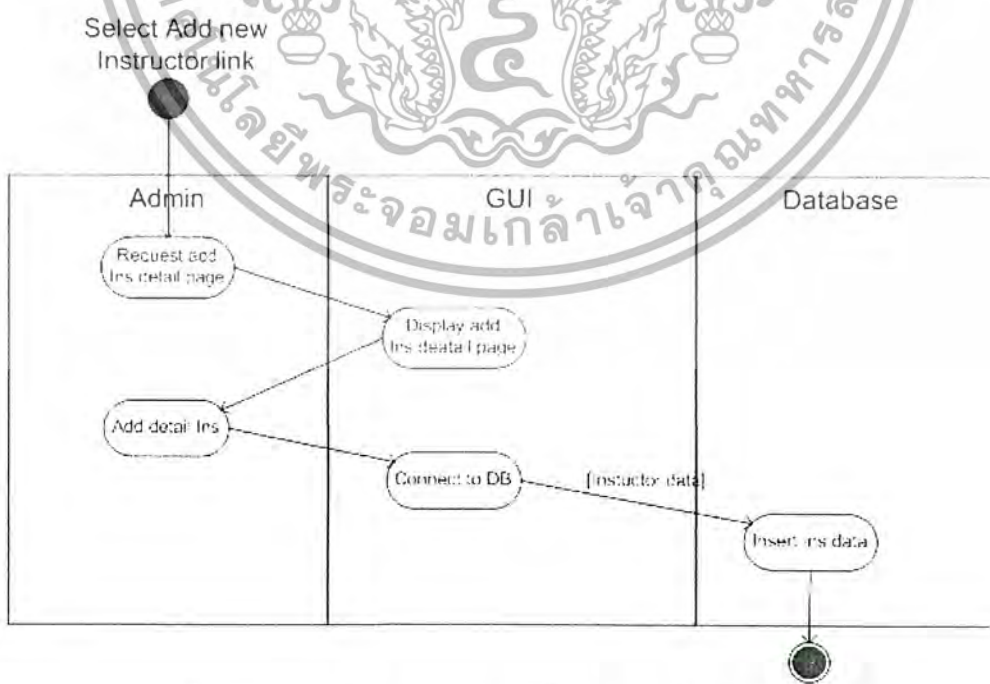


รูปที่ 3.53 แอ็คทิวิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการสั่งการบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



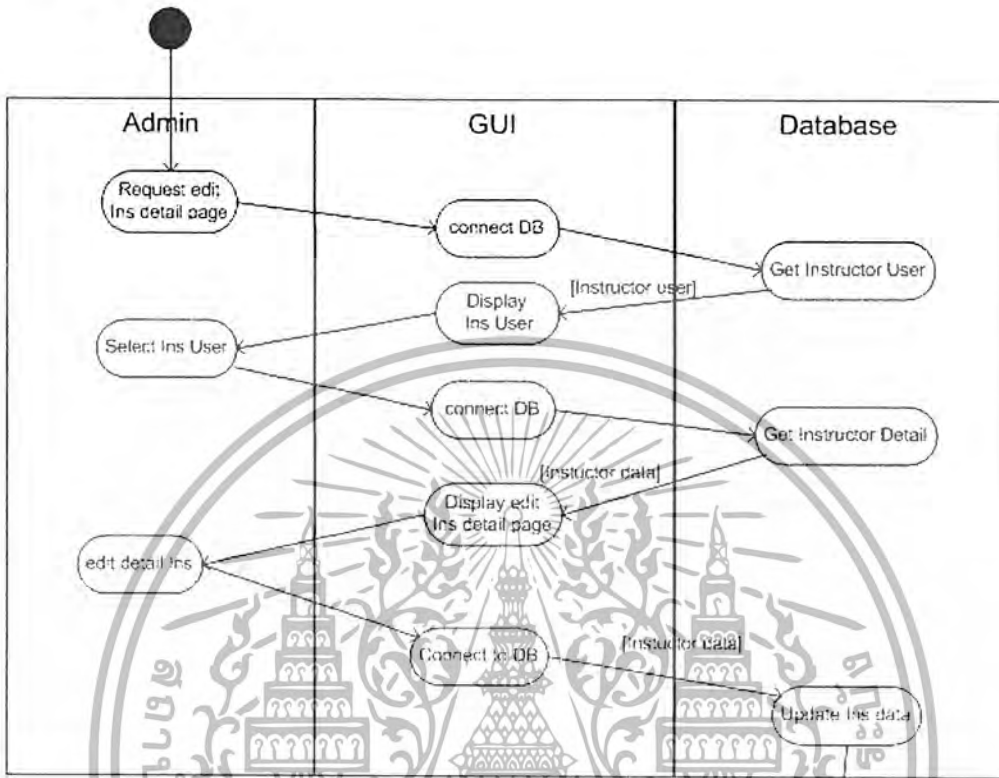
รูปที่ 3.54 แอ็คทวิตไดอะแกรมของขั้นตอนการจัดการaccountอาจารย์ของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3.55 แอ็คทวิตไดอะแกรมของขั้นตอนการเพิ่มอาจารย์ใหม่

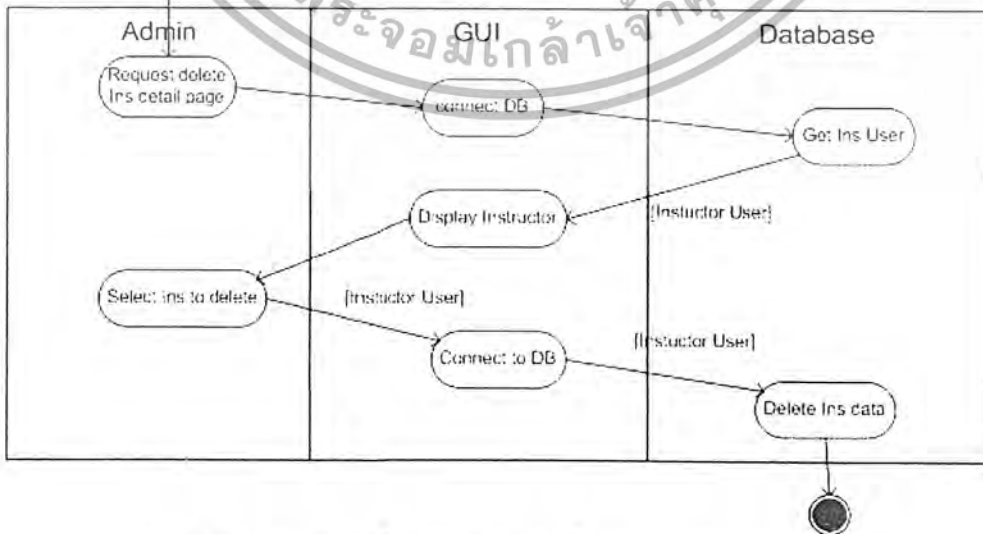
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Select edit detail Instructor link



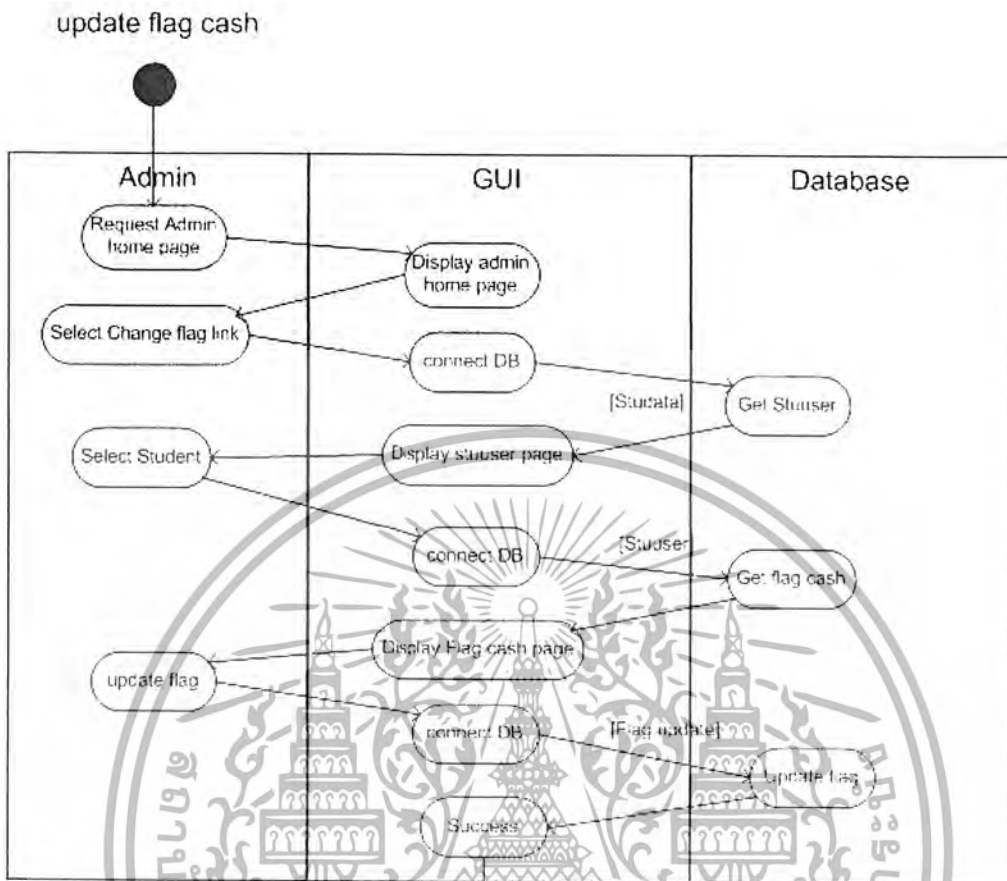
รูปที่ 3.56 แอ็คทิวิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการแก้ไขรายละเอียดอาจารย์

Select delete Instructor link



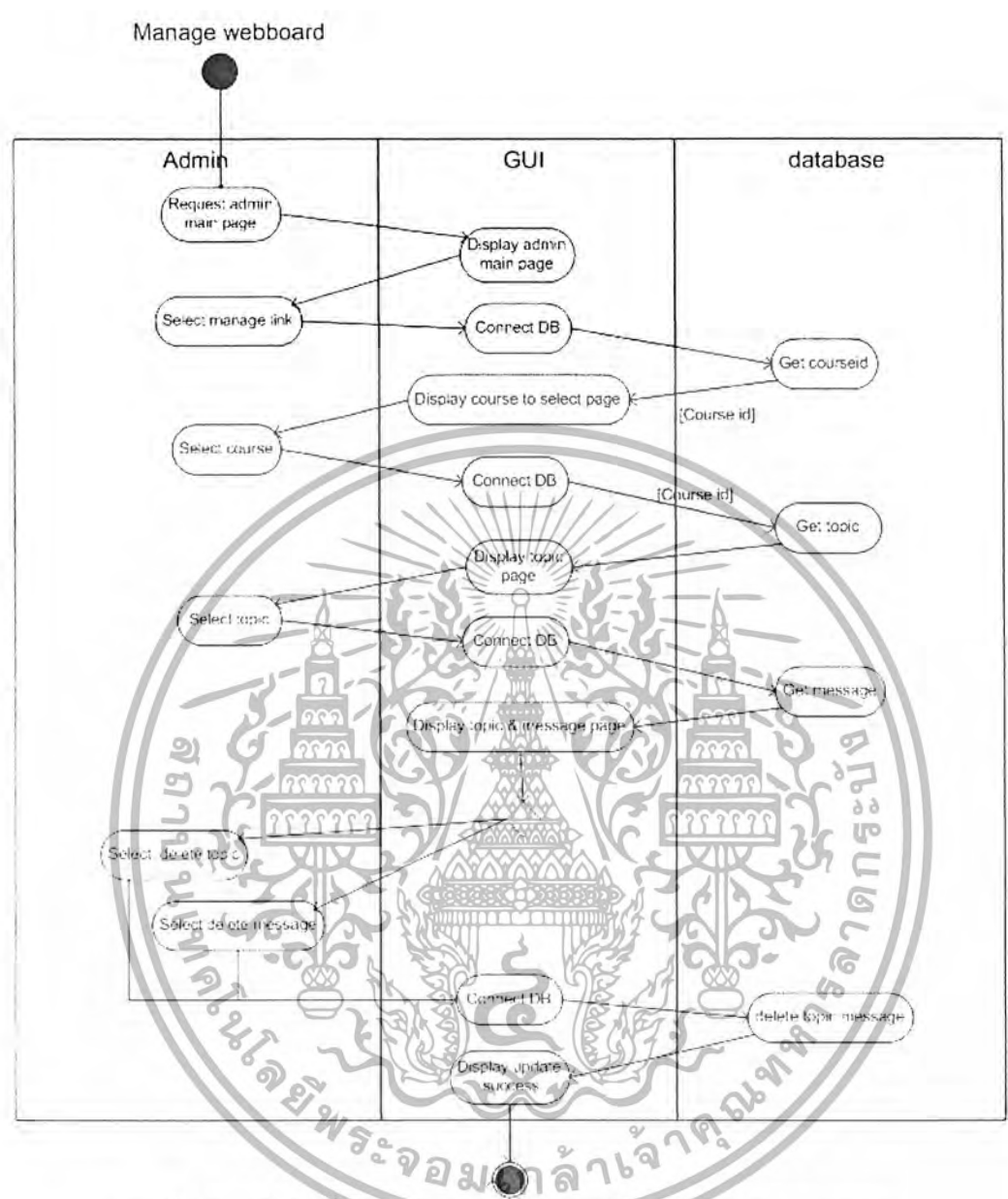
รูปที่ 3.57 แอ็คทิวิตีไดอะแกรมของขั้นตอนการลบอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



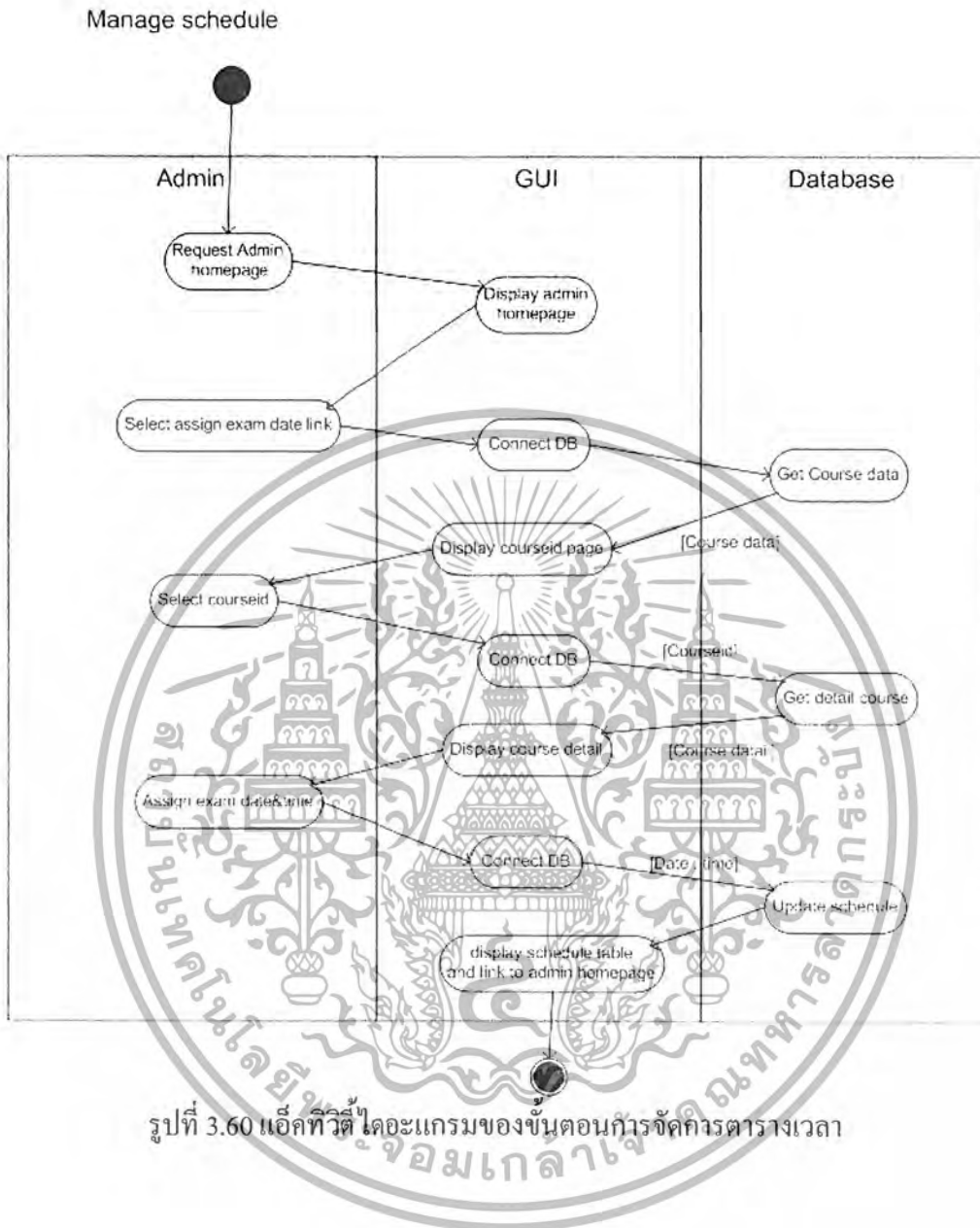
รูปที่ 3.58 แอ็คทวิต โคอะแกรมของขั้นตอนการแก้ไขการจ่ายเงินของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.59 แอ็คทิวตี้ไดอะแกรมของขั้นตอนการจัดการกระดานถามตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.2 Database

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ตารางความสัมพันธ์ในฐานข้อมูล

◀student▶

StuUser	StuName	StuSurname	StuQuesPW	StuAnsPW	stuemail	StuPassword
---------	---------	------------	-----------	----------	----------	-------------

StuSex	stuphone	StuBirthday	stulastlogin	StuAddress	StuCity	StuZipcode	stuinstitute
--------	----------	-------------	--------------	------------	---------	------------	--------------

Instructor

◀▶

insuser	inpass	Insname	inssurname	inssex	insbirthday	insadd	insanspw
---------	--------	---------	------------	--------	-------------	--------	----------

inscity	inszipcode	insemail	inshomepage	insdegree	insbeginwork	insphone	insquepw
---------	------------	----------	-------------	-----------	--------------	----------	----------

◀choice▶

stuuser	courseid	idquesexam	choosechoice
---------	----------	------------	--------------

◀course▶

courseid	insuser	coursename	cost	flagcourse	minstu	startdate	finishdate
----------	---------	------------	------	------------	--------	-----------	------------

◀coursename▶

coursename	insuser	speccourse	group	level	examdate	examstarttime	examfinishtime
------------	---------	------------	-------	-------	----------	---------------	----------------

◀E-Book▶

coursename	insuser	nameebook	namefile
------------	---------	-----------	----------

◀Exam▶

coursename	insuser	idquesexam	quesexam	solve	Ch1	Ch2	Ch3	Ch4	exampoint
------------	---------	------------	----------	-------	-----	-----	-----	-----	-----------

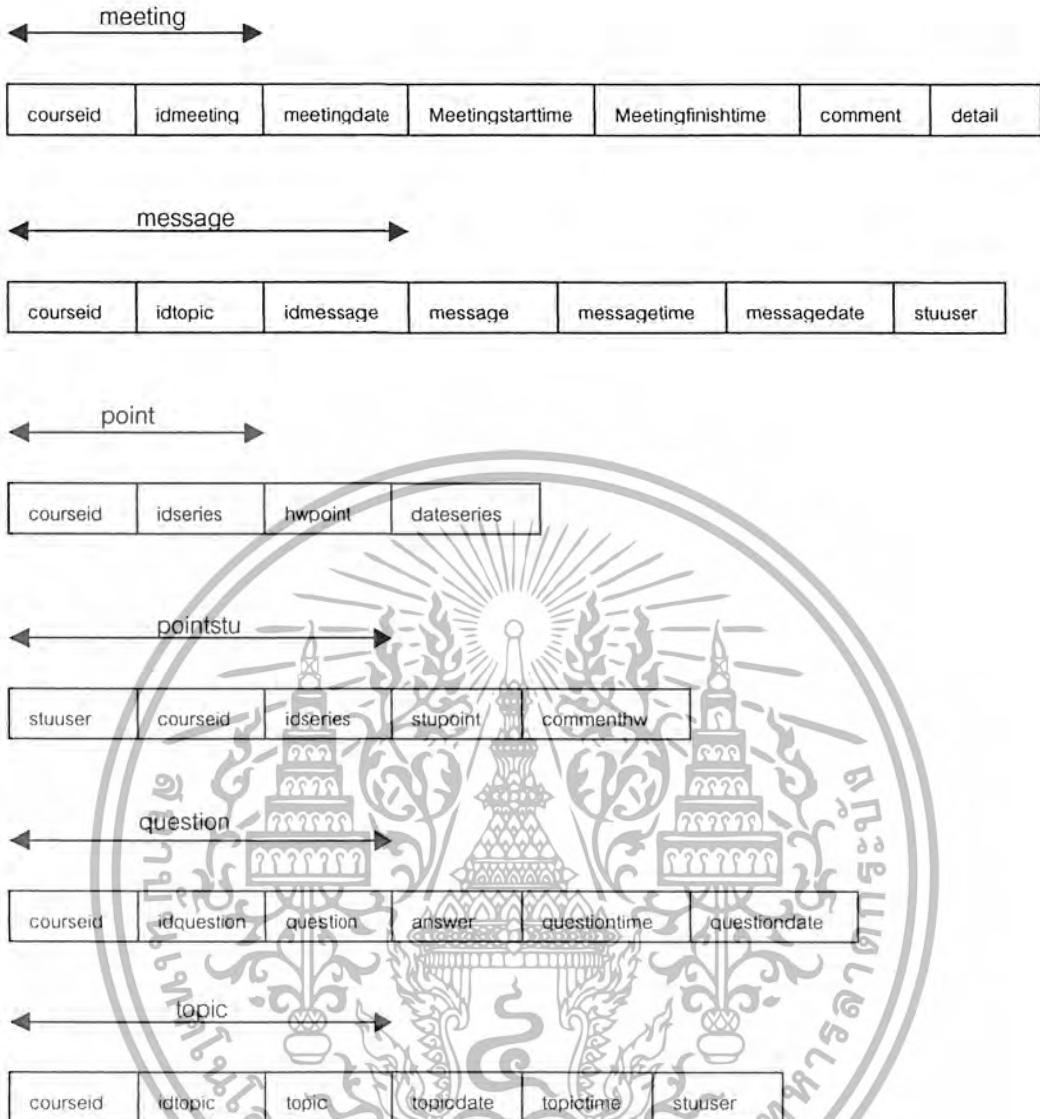
◀Grade▶

stuuser	courseid	stugrade	flagmoney
---------	----------	----------	-----------

◀HW Solve▶

courseid	idnumber	idseries	homework	solve
----------	----------	----------	----------	-------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 Data dictionary

Student

Stuuser	varchar(8)
Stuname	varchar(20)
Stusurname	varchar(20)
Stusex	varchar(20)
Stubirthday	date
Stuadd	varchar(128)
Stucity	varchar(20)
Stuzipcode	varchar(5)
Stuphone	varchar(10)
Stuemail	varchar(128)
Stuinstitute	varchar(128)
Stulastlogin	date
Stupassword	varchar(8)
Stuquespw	varchar(30)
Stuanspw	varchar(30)

Instructor

Insuser	varchar(8)
Insname	varchar(15)
Insurname	varchar(20)
Inssex	varchar(6)
Insbirthday	date
Insadd	varchar(128)
Inscity	varchar(20)
Inszipcode	varchar(6)
Insemail	varchar(128)
Inshomepage	varchar(128)
Insdegree	date

Insbeginwork	date
Insphone	varchar(10)
Inspass	varchar(8)
Insquespw	varchar(30)
Insanspw	varchar(30)

Course

Courseid	int(8)
Coursename	varchar(128)
Cost	int(8)
Flagcourse	char(1)
Minstu	int(3)
Startdate	date
Finishdata	date
Insuser	varchar(8)

Coursename

Coursename	varchar(128)
Insuser	varchar(128)
Speccourse	varchar(255)
Grou	varchar(30)
Levell	varchar(30)

Examdate	date
Examstarttime	time
Examfinishtime	time

Grade

Stuuser	varchar(8)
Courseid	int(8)
Stugrade	int(3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Flagmoney	char(1)	Question	
Meeting		Courseid	int(8)
Courseid	int(8)	Idquestion	int(6)
Idmeeting	int(8)	Question	varchar(128)
Meetingdate	date	Answer	varchar(128)
Meetingstarttime	time	Questiontime	time
Meetingfinishtime	time	Questiondate	date
Comment	varchar(128)		
Detail	varchar(128)	Topic	
		Courseid	int(8)
Homework&Solve		Idtopic	int(6)
Courseid	int(8)	Topic	varchar(128)
Idnumber	int(2)	Topicdate	date
Idseries	int(3)	Topictime	time
Homework	varchar(255)	Stuuser	varchar(8)
Solve	varchar(255)		
		Message	
Point		Courseid	int(8)
Courseid	int(8)	Idtopic	int(6)
Idseries	int(3)	Idmessage	int(4)
Hwpoint	int(3)	Message	varchar(128)
Dateseries	date	Messagestime	time
		Messagedate	date
Point stu		Stuuser	varchar(8)
Stuuser	char(8)		
Courseid	int(8)	E-Book	
Idseries	int(3)	Coursename	varchar(128)
Stupoint	int(3)	Insuser	varchar(8)
Commenthw	varchar(255)	Nameebook	varchar(128)
		Namefile	varchar(128)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Exam		Ch4	varchar(128)
Coursename	varchar(128)	Exampoint	int(3)
Insuser	varchar(8)		
Idquesexam	int(3)	Choice	
Quesexam	varchar(128)	Stuuser	char(8)
Solve	char(1)	Courseid	int(8)
Ch1	varchar(128)	Idquesexam	int(3)
Ch2	varchar(128)	Choosechoice	char(1)
Ch3	varchar(128)		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

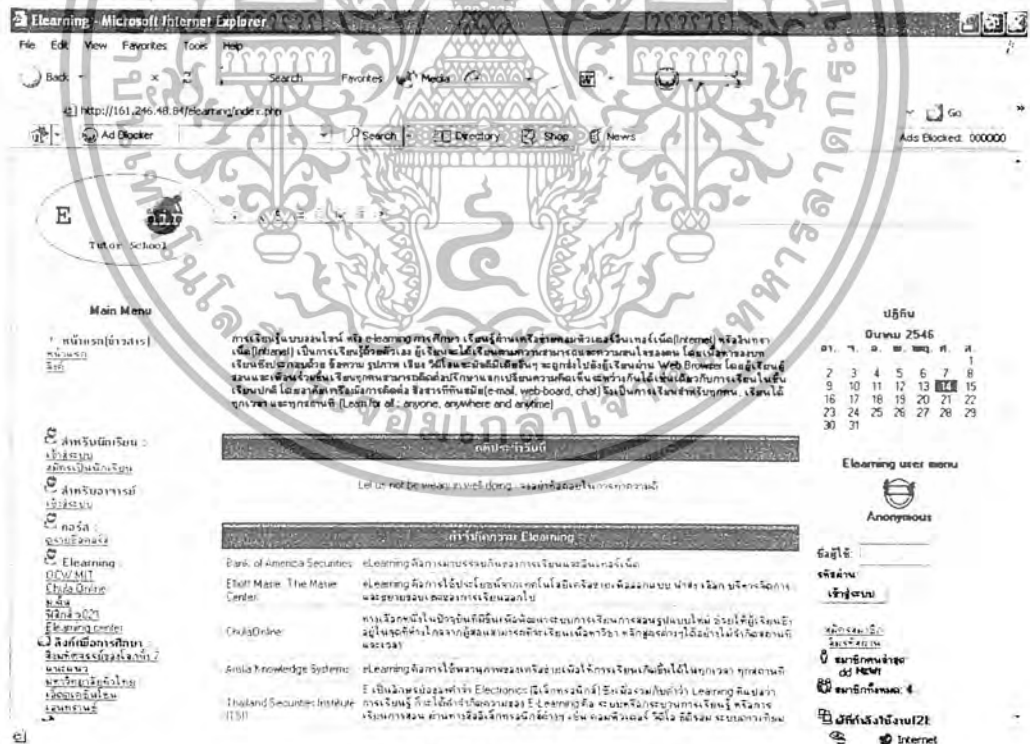
การทดลองและผลลัพธ์

การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ในโครงการนี้ สามารถแบ่งผู้ใช้งานออกได้เป็น 3 กลุ่ม ซึ่งจะมีเครื่องมือที่ใช้แตกต่างกันออกไป

1. กลุ่มนักเรียน คือ กลุ่มที่เข้ามาเรียนภายในเว็บไซต์
2. กลุ่มอาจารย์ คือกลุ่มที่เข้ามาสอน
3. ผู้ดูแลระบบ

ดังนั้นการทดลองและผลลัพธ์แบ่งเป็น 3 ส่วนตามการใช้งาน การทดสอบได้ทำในโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ แสดงผลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ในรูปของเว็บเพจ ในรูปเอกสารของเอชทีเอ็มแอล

หน้าหลักของเว็บไซต์ เป็นส่วนต้อนรับผู้ใช้งานที่เรียกเข้ามา



รูปที่ 4.1 หน้าหลักเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนที่เข้ามาใหม่ที่ขังไม่ได้เป็นสมาชิกจะไม่สามารถทำรายการใดๆ ได้นอกจากการ
 คุราชื่อวิชาเรียนธรรมดา

เข้าสู่ระบบ

🔑 **คอร์ส :**
ดูรายชื่อคอร์ส

🔑 **Elearning :**
 OCW MIT

รูปที่ 4.2 บุคคลภายนอกคูวิชาเรียน

รายชื่อคอร์สที่เปิด

กดที่ชื่อวิชาเพื่อดูรายละเอียด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระยะเวลาที่เรียน	ราคา
1	เอม	24-03-2003 - 28-03-2003	2500
2	ฟิสิกส์ ม.4	01-04-2003 - 30-04-2003	3500
3	วิทยาศาสตร์ M.3	01-04-2003 - 31-05-2003	5000
4	ภาษาไทย ม.3	01-03-2003 - 31-03-2003	1500

รูปที่ 4.3 หน้าแสดงวิชา

รายละเอียดวิชา ทัศน

รายละเอียดวิชา

จำนวนวิชา

จำนวนเรียน

จำนวนเรียน

จำนวน

จำนวนนักเรียน

รูปที่ 4.4 รายละเอียดของวิชาเรียน

4.1 ผลการทดลองในส่วน of นักเรียน

นักเรียนที่เข้ามาใหม่จึงต้องทำการลงทะเบียนเป็นสมาชิกที่สมัครเป็นนักเรียนก่อน

🔑 **สำหรับนักเรียน :**

เข้าสู่ระบบ

สมัครเป็นนักเรียน

🔑

รูปที่ 4.5 เชื่อมโยงเข้าสู่การสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการกรอกรายละเอียดต่างๆ ท่านจะได้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของท่านเองเพื่อใช้ในการทำกิจกรรมใดๆภายในเว็บไซต์ต่อไป

Elearning ระบบต้อนรับสมาชิกใหม่

สำหรับผู้ที่ต้องการสมัครใหม่ (กรุณาใส่ข้อมูลให้ครบถ้วนก่อนกดปุ่ม *)

ชื่อผู้ใช้:	<input type="text" value="piew"/>	* (ประกอบด้วยตัวอักษร A-Z, a-z หรือ 0-9 ความยาว 8 ตัว เช่น 1a2b3A เป็นต้น)
รหัสผ่าน:	<input type="password" value="*****"/>	* (ประกอบด้วยตัวอักษร 0-9 หรือสัญลักษณ์พิเศษ (เช่น +, -, @, \$, ... ยกเว้น " และ \) ความยาวไม่เกิน 8 ตัว เช่น ABCD, 1234, AB12, เป็นต้น)
ยืนยันรหัสผ่าน:	<input type="password" value="*****"/>	
ชื่อ:	<input type="text" value="sanchai"/>	
นามสกุล:	<input type="text" value="phanwakaewwath"/>	
วันเกิด:	29 August 1991	
เพศ:	Male	
ที่อยู่:	<input type="text" value="308/4 ซอยศรีสวัสดิ์ แขวงจตุจักร"/>	
เมือง:	<input type="text" value="กรุงเทพฯ"/>	
รหัสไปรษณีย์:	<input type="text" value="10140"/>	
โทรศัพท์:	<input type="text" value="0188899988"/>	
อีเมล:	<input type="text" value="piew@yahoo.com"/>	
สถาบันการศึกษา:	<input type="text" value="KMITL"/>	
คำถามที่สงสัยที่สุด:	<input type="text" value="what is my project?"/>	
ชื่อของผลงานเก่า:	<input type="text" value="elearning"/>	
	<input type="button" value="สมัครใหม่"/>	

รูปที่ 4.6 ให้ทำการกรอกรายละเอียดเพื่อทำการสมัครสมาชิก

เมื่อได้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ท่านจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ ทำการเข้าสู่ระบบ

Elearning user menu



Anonymous

ชื่อผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

รูปที่ 4.7 ส่วนเข้าสู่ระบบของนักเรียน

ชื่อผู้ใช้ของท่าน:

รหัสผ่าน:

รูปที่ 4.8 การเข้าสู่ระบบของนักเรียนอีกจุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 เมนูของนักเรียนที่เข้าสู่ระบบ

นักเรียนที่เข้าสู่ระบบจะสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดูรายชื่อกอร์สที่เปิดให้ลงทะเบียน และสามารถทำการลงทะเบียนวิชาเรียนได้

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ชื่อผู้ใช้: jiliew

รหัสผ่าน: ประกอบด้วยตัวอักษร 0-9 หรือสัญลักษณ์พิเศษ (เช่น +, /, @, \$, ... ยกเว้น " และ ") ความยาวไม่เกิน 8 ตัว เช่น ABCD, 1234, AB12, เป็นต้น!

ยืนยันรหัสผ่าน:

ชื่อ: sanchar

นามสกุล: phuwakeewong

วันเกิด: 28 August 1991

เพศ: Male

ที่อยู่: 302/4 สุขสวัสดิ์ แขวงทุ่งครุ

รหัสไปรษณีย์: กรุงเทพฯ

รหัสประจำตัว: 10140

โทรศัพท์: 018655588

อีเมล: jiliew@yahoo.com

สถาบันการศึกษา: KMITL

ข้อความแนะนำหรือคำทักทาย: what is my project?

คำขวัญของครูอาจารย์: elearning

[เปลี่ยนข้อมูลของท่าน](#)

รูปที่ 4.10 นักเรียนแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

นอกจากนี้ระบบจะมีหน้าจอแสดงชื่อกอร์สให้นักเรียนทำการลงทะเบียนได้ หลังจากนักเรียนทำการลงทะเบียนวิชาใดๆแล้ว รายละเอียดของวิชานั้นจะมาแสดงอยู่ในส่วนของหลักสูตรที่ได้ลงทะเบียนไว้ อย่างไรก็ตามนักเรียนจะยังไม่สามารถเข้าใช้เมนูใดๆในการเรียนได้จนกว่าจะทำการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อกурсที่เปิด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระยะเวลาที่เรียน	ราคา
1	เคมี	24-03-2003 - 28-03-2003	2500
2	ฟิสิกส์ ม.4	01-04-2003 - 30-04-2003	3500
3	Science M.3	01-04-2003 - 31-05-2003	5000
4	ภาษาไทย ม.3	01-03-2003 - 31-03-2003	1500

รูปที่ 4.11 นักเรียนเลือกวิชาลงทะเบียนวิชาเรียน

รายละเอียดวิชา เคมี

รายละเอียด

รหัสวิชา 1

ชื่อวิชา เคมี

รายละเอียด 1

วันเรียน 24-03-2003 ถึง 28-03-2003

อาจารย์ผู้สอน ไรต์ จิรศักดิ์เรียน

ราคา 2500

จำนวนที่นั่งเรียนล่าสุด 10

ลงทะเบียนเรียน

รูปที่ 4.12 รายละเอียดวิชาที่นักเรียนต้องการลงทะเบียน

รายชื่อกурсที่ลงทะเบียนแล้ว

รหัสวิชา 5

ชื่อวิชา วิชาภาษาอังกฤษ ม.1

ชื่ออาจารย์ เกียรติมาญ ฤทธิเรือง

ระยะเวลาที่เรียน 01-03-2003 - 31-03-2003

ลงทะเบียนเรียน

รหัสวิชา 1

ชื่อวิชา เคมี

ชื่ออาจารย์ ไรต์ จิรศักดิ์เรียน

ระยะเวลาที่เรียน 24-03-2003 - 28-03-2003

รหัสวิชา 2

ชื่อวิชา ฟิสิกส์ ม.4

ชื่ออาจารย์ เกียรติมาญ ฤทธิเรือง

ระยะเวลาที่เรียน 01-04-2003 - 30-04-2003

รูปที่ 4.13 วิชาที่นักเรียนได้ทำการลงทะเบียนไว้ และรายชื่อวิชาที่ลงทะเบียนไว้แล้วไม่เปิดสอน

หลังจากนักเรียนลงทะเบียนวิชาต่างๆแล้ว สามารถลงทะเบียนวิชาเพิ่มได้ โดยสามารถใช้เครื่องมือค้นหาวิชาที่ต้องการลงทะเบียนเพิ่ม

กรุณาเลือกหมวดวิชา และระดับ

หมวดวิชา :

ภาษาไทย ▼

เลือกระดับ

อื่นกลับ

รูปที่ 4.14 เครื่องมือค้นหาวิชาเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กวดวิชาออนไลน์เพื่อรายละเอียดยุคใหม่

รหัสวิชา
4

ชื่อวิชา
ภาษาไทย ๓

ระยะเวลาเรียน
01-03-2003 - 31-03-2003

ราคา
1500

รูปที่ 4.15 ผลการค้นหาวិชาเรียน

นักเรียนสามารถดูรายละเอียดของอาจารย์ได้ โดยเชื่อมโยงบนชื่ออาจารย์เพื่อเข้าสู่รายละเอียดของแต่ละท่าน

แสดงรายชื่ออาจารย์

กวดวิชา - นามสกุลเพื่อดูรายละเอียด
ชื่อ - นามสกุล
ไอดี วิกิพีเดีย
เรียนวิชา จากเรื่อง
คุณเพชร อธิ ๒ วิชา
วิชาภาษาไทย

email
jaid@hotmail.com
boy@hotmail.com
supachat@clearning.com
ajjan@hotmail.com

homepage
http://www.sanook.com
www.clearning-supachat.com
www.ajjan.com

รูปที่ 4.16 นักเรียนดูรายชื่อของอาจารย์

รายละเอียด
ชื่อ
นามสกุล
เพศ
ที่อยู่
เมือง
รหัสไปรษณีย์
อีเมล
homepage
degree

เรียนวิชา
ทุกวิชา
Male
33/38 หมู่ 3 ซอย 9 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสน
กทม
15111
boy@hotmail.com
http://www.sanook.com
B.Eng

รายละเอียดอาจารย์

รูปที่ 4.17 นักเรียนดูรายละเอียดเกี่ยวกับอาจารย์

หลังจากที่นักเรียนได้ทำการจ่ายเงินค่าลงทะเบียนเรียนแล้วจะสามารถเข้าใช้งานเมนูต่างๆในวิชาได้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	อาจารย์	วันสอบ	เวลาสอบ
1	เคมี	ไอดี วิกิพีเดีย	28-03-2003	14.30.00 - 15.30.00

MENU COURSE

วันเวลา meeting
 เข้าหน้า chat
 ดาวน์โหลด Ebook
 ภาพที่ถาม
 แสดงการบ้าน
 webboard
 เข้าสอบ ตู๊กแบบ

รูปที่ 4.18 เมนูวิชาเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจารย์สามารถนัดนักเรียนเพื่อพูดคุยกันเกี่ยวกับวิชาที่เรียนได้ โดยการกำหนดวันและในการนัดเจอ จากนั้นถ้ามีนักเรียนคนใดต้องการพูดคุยกับอาจารย์ผู้สอน ก็สามารถเข้าไปตรวจสอบวันและเวลา รวมทั้งรายละเอียดและหมายเหตุที่อาจารย์ได้ให้ข้อมูลไว้ จากที่แสดงตามรูป

ครั้งที่ meeting	วัน - เดือน - ปี	เวลา
1	24-03-2003	13:00:00 - 14:00:00
2	25-03-2003	13:00:00 - 14:00:00
3	26-03-2003	13:00:00 - 14:00:00
4	27-03-2003	13:00:00 - 14:00:00
5	28-03-2003	13:00:00 - 14:00:00

รูปที่ 4.19 วันเวลาที่อาจารย์นัดพบ

หมายเหตุ

รายละเอียด

ฉบับที่ 1 หน้า 1-4 มกัอม เรื่องสสาร เราระกยกันเรื่องนี้

รูปที่ 4.20 หมายเหตุ และรายละเอียดของนัดพบ

หน้าพูดคุยเปรียบเสมือนห้องเรียน ไว้สำหรับเข้าไปคุยกับนักเรียนที่เรียนด้วยกัน ตามปัญหาอาจารย์ และสามารถดู E-Book ประกอบไปด้วยได้

E-learning Chatroom - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites Home

http://61.246.48.84/elearning/Student/teacher.php?name=bb&password=bb&course=2003&class=2003_1&room=bb@hotmail.c...

พื้นที่สำหรับแสดง E-Book

รหัส: 2
ชื่อวิชา: คณิตศาสตร์
ม.4
อาจารย์: bb

เลือก E-Book

- บทที่ 1 สสารและสมบัติ
- บทที่ 2 ความสัมพันธ์
- บทที่ 3 คณิตศาสตร์
- บทที่ 4 ไฟฟ้าและแม่เหล็ก
- บทที่ 5 ความร้อน
- บทที่ 6 อะตอมและสมบัติของสาร

ไม่มีใครอยู่ในห้อง

Unknown Zone (Mixed)

รูปที่ 4.21 หน้าพูดคุยหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 นักเรียนสามารถดู e-book ไปขณะที่พูดคุยได้

Download File นักเรียนสามารถเข้าไปดาวน์โหลดไฟล์ E-Book ที่อาจารย์ให้ไว้ได้

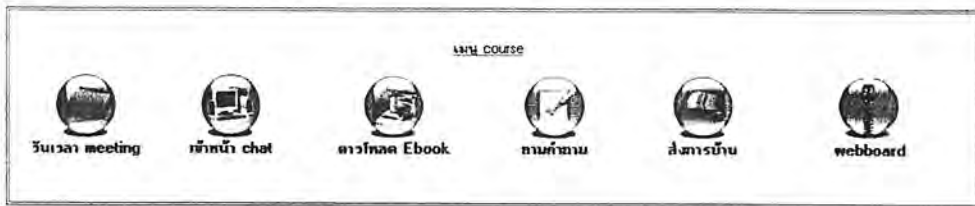
Download E-Book

วิชา	ฟิสิกส์ 4	อาจารย์	โจ
รายชื่อเรื่อง	เรื่อง file		
บทที่ 1 การเคลื่อนที่	บทที่ 1 การเคลื่อนที่	บทที่ 1 (1).pdf	
บทที่ 2 งานและพลังงาน	บทที่ 2 งานและพลังงาน	บทที่ 2 (2).pdf	
บทที่ 3 ออส	บทที่ 3 ออส	บทที่ 3 (3).pdf	
บทที่ 4 ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	บทที่ 4 ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	บทที่ 4 (4).pdf	
บทที่ 5 ความร้อน	บทที่ 5 ความร้อน	บทที่ 5 (5).pdf	
บทที่ 6 อะตอมและกัมมันตรังสี	บทที่ 6 อะตอมและกัมมันตรังสี	บทที่ 6 (6).pdf	

รูปที่ 4.23 E-Book ให้ทำการดาวน์โหลด

นอกจากนี้ยังมีส่วนของการถามคำถาม ให้นักเรียนสามารถทำการฝากคำถามไว้ถามอาจารย์ได้ และสามารถเข้าไปดูคำตอบที่อาจารย์เคยตอบไว้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงคำถาม - คำถาม

ถามคำถาม

รูปที่ 4.24 หน้าจอเพื่อเลือกถามคำถามอาจารย์ หรือเข้าไปดูคำถามเก่าได้

คำถามของคุณ คือ

คำถาม

ส่งคำถามของท่าน

สารเนื้อเดียว มีลักษณะอย่างไร

รูปที่ 4.25 ส่วนให้ถามคำถามอาจารย์

คำถามที่	คำถาม	คำตอบ	เวลา	วัน - เดือน - ปี	คลิกแก้ไขคำตอบ
1	อาจารย์ครับ สาร กับ สาร เนื้อเยื่อต่างกัน	สารคือสิ่งที่มีมวล ต้องการวัดใน สารคือ สารที่ร่อนไป	16:58:19	16-03-2003	Edit
2	สารเนื้อเดียว มีลักษณะอย่างไร		19:36:05	16-03-2003	Edit

รูปที่ 4.26 คำถามเก่า

ส่วนการบ้าน นักเรียนสามารถเข้าไปดูการบ้านที่อาจารย์ให้ และดูคำแนะนำที่อาจารย์ให้ไว้ หลังจากตรวจการบ้านของคุณได้

แสดงตารางการบ้าน	ค้นหาการบ้าน	ส่งการบ้าน	
ลำดับ	วัน - เดือน - ปี	คะแนนเต็ม	หมายเหตุการบ้าน
1	08-03-2003	12	คลิกดู comment อาจารย์
2	08-03-2003	15	คลิกดู comment อาจารย์
3	08-03-2003	10	คลิกดู comment อาจารย์
4	08-03-2003	20	คลิกดู comment อาจารย์
5	12-03-2003	10	คลิกดู comment อาจารย์

รูปที่ 4.27 ส่วนของการบ้าน

หัวข้อ	ไฟล์	เวลา
1	สารกึ่งโลหะ	
2	สารกึ่งสถานะ	

รูปที่ 4.28 การบ้านและเฉลยถ้าอาจารย์ได้ทำการเฉลยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงตารางการบ้าน

comment การบ้านที่ อาจารย์ให้ไว้

comment: เยี่ยมดีมากเลยนะคริมี

รูปที่ 4.29 หมายถึงของอาจารย์ต่อนักเรียนสำหรับการบ้านชุดนั้นๆ

ต่อมาในส่วนของการถามตอบให้นักเรียนสามารถมาตั้งถามตอบกันได้ นักเรียนสามารถตั้งกระทู้ใหม่ และเข้าไปทำการตอบกระทู้ที่มีคนตั้งไว้อยู่แล้วได้

แสดงกระทู้

แสดงกระทู้	ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
1	ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
2	วิชา นี้ เพื่อนำความรู้ที่ได้อ่านไปใช้จริง	2003-03-16	16:42:14
1	เราทำอย่างไรได้บ้างคะ อมากรเรียนวิชาเพื่อนำความรู้ไปใช้จริง	2003-03-16	13:46:07

รูปที่ 4.30 กระดานถามตอบของนักเรียน ส่วนของกระทู้

กรรณการออกข้อสอบ

อาจารย์สอนพิเศษที่เขยคริบ เห็นด้วยไหมคริบ

พิมพ์ชื่อ

ส่งข้อความ

Clear ข้อความ

[คลิกเพื่อดูกระทู้ข้อสอบ]

รูปที่ 4.31 การตั้งกระทู้ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[ผังกระดานใหม่]

แสดงกระดาน	ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
10	จิวฮัง		
11	อาจารย์สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา	pliew	2003-03-16 18:39:35
12	วิชาที่ เพื่อนร่วมสถาบันเตรียมอุดมศึกษาโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา	pliew	2003-03-16 16:42:14
13	เรทค่ารายชั่วโมงจะ อยากรายวิชาเพื่อนร่วมสถาบันเตรียมอุดมศึกษา	onono	2003-03-16 13:46:07

[กลีบส่วนกระดานอีก]

รูปที่ 4.32 กระดานที่ติดตั้งใหม่จะถูกแสดงเพิ่มขึ้นด้านบน

ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
จิวฮัง		
อาจารย์สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา	pliew	2003-03-16 18:39:35
วิชาที่		
เพื่อนร่วมสถาบันเตรียมอุดมศึกษา		
เรทค่ารายชั่วโมงจะ อยากรายวิชาเพื่อนร่วมสถาบันเตรียมอุดมศึกษา		

รูปที่ 4.33 คำตอบของกระดานและสามารถตอบเพิ่มได้

ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
จิวฮัง		
อาจารย์สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา	pliew	2003-03-16 18:39:35
วิชาที่		
เพื่อนร่วมสถาบันเตรียมอุดมศึกษา	pliew	2003-03-16 18:44:18

รูปที่ 4.34 คำตอบใหม่ที่ถูกลบจะมาแสดงต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของการสอบ นักเรียนสามารถเข้าไปทำการสอบเมื่อถึงเวลาที่กำหนดได้

เหลือเวลาอีก จะทำการส่งคำตอบ

1. สารคืออะไร
- สิ่งมีชีวิต
 - สิ่งที่มีตัวตน ต้องการที่อยู่สัมผัสได้
 - สิ่งที่ไม่มีความคิด
 - สิ่งต่างๆตาม
2. ข้อใดเป็นสารเนื้อเดียว
- พริกเกลือ
 - กวนแหวี
 - น้ำเกลือ
 - ดิน
-

4.2 ผลการทดลองในส่วนของอาจารย์

ส่วนการเข้าสู่ระบบของอาจารย์

- สำหรับนักเรียน :
เข้าสู่ระบบ
สมัครเป็นนักเรียน
- สำหรับอาจารย์ :
เข้าสู่ระบบ
กอร์ส :
ดูรายชื่อกอร์ส

รูปที่ 4.37 แสดงส่วนการเข้าสู่ระบบของอาจารย์

อาจารย์เข้าสู่ระบบ

รหัสอาจารย์ : _____
รหัสผ่าน : _____

รูปที่ 4.38 ส่วนการเข้าสู่ระบบของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสอาจารย์: aa

รหัสผ่าน: ~~

เข้าสู่ระบบ

รูปที่ 4.39 อาจารย์ทำการเข้าสู่ระบบ

เมื่ออาจารย์เข้าสู่ระบบสำเร็จจะเข้าสู่หน้าหลักของอาจารย์



รูปที่ 4.40 หน้าหลักของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ให้อาจารย์ทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

แก้ไขข้อมูลอาจารย์

ข้อมูลก่อนอาจารย์

เบอร์ อาจารย์	๐๐
รหัสผ่าน	_____
ยืนยันรหัสผ่าน	_____
ชื่อ	โจดี
นามสกุล	จิติกเรียน
วันเกิด	30 October 1975
เพศ	Female
키สูง	155
เมือง	กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์	12345
โทรศัพท์	024455667
อีเมลล์	jad@holmed.com
ชื่อเพลง	
วุฒิการศึกษา	B Eng
กำหนดเพื่อสมัครศิษย์	what
กำหนดเวลาพัก	1๐๐

เปลี่ยนข้อมูลของท่านอาจารย์

รูปที่ 4.41 การแก้ไขข้อมูลของอาจารย์

การขอเปิดวิชาเรียน คือส่วนที่ให้อาจารย์ทำการกำหนดรายละเอียดของวิชาที่อาจารย์จะทำการสอน

ข้อมูลวิชาเรียนที่ต้องการเปิดสอน

ชื่อวิชา	เคมี
วันเริ่ม	24 March 2003
วันสิ้นสุด	28 March 2003
จำนวนนักศึกษาเรียน	10
หมวดวิชา	เคมี
ระดับ	ม.4
ค่าคา	2500
รายละเอียดวิชา	เรียนเกี่ยวกับสถานะและการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างอะตอม ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ

รูปที่ 4.42 กำหนดรายละเอียดวิชาที่อาจารย์จะทำการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรายชื่อวิชาที่อาจารย์สอน วิชาที่อาจารย์เป็นคนเปิดจะมาแสดงในส่วนนี้ และเป็นส่วนเชื่อมโยงเข้าสู่เครื่องมือการเรียนการสอนของวิชานั้น

รายชื่อคอร์สที่เปิด			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระยะเวลาที่เรียน	จำนวนนักเรียนค่าชุด
รายชื่อคอร์สที่สอน			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระยะเวลาที่เรียน	จำนวนนักเรียนค่าชุด
1	เคมี	24-03-2003 - 28-03-2003	10

รูปที่ 4.43 วิชาที่อาจารย์ทำการสอน และวิชาที่อาจารย์เปิดแล้วถูกปิด

ส่วนของการอัปโหลด e-book และข้อสอบให้ทำการเลือกวิชาก่อน

Upload E-Book

File ที่อัปโหลด
ชื่อ รายชื่อเรียน

C:\Documents and Settings\Touch\My Documents\ -Browse...

บันทึก 1 สำหรับและการเปลี่ยนแม่ดะ

Send File

File ทั่วไปที่ upload แล้ว
ดูข้อมูลหน้าเว็บอาจารย์

รูปที่ 4.44 ส่วนการอัปโหลด e-book ของอาจารย์

ส่วนการแสดง e-book ที่อาจารย์ทำการอัปโหลดไว้ ซึ่งอาจารย์สามารถดาวน์โหลด e-book มาดูได้ และสามารถลบ e-book ออกได้

Upload E-Book			
วิชา	เคมี		
Delete		รายละเอียด วิชา	ชื่อ file
Delete		บันทึก 1 สำหรับและการเปลี่ยนแม่ดะ	ch1 mater.doc
Delete		บันทึก 2 โดตรงส่งจางวดดลง	ch2 exam.doc
		บันทึก 3 ของหนังสือ ของอาจารย์	ch3 solid liquid gas.doc

รูปที่ 4.45 e-book ที่อาจารย์ได้อัปโหลดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของข้อสอบให้ทำการกำหนดจำนวนข้อแล้วก็ใส่รายละเอียดเกี่ยวกับข้อสอบ

กรุณาใส่จำนวนข้อข้อสอบของวิชา เคมี

จำนวนข้อ :

2

ใส่โจทย์เฉลยข้อสอบ

ย้อนกลับ

รูปที่ 4.46 ให้กำหนดจำนวนข้อข้อสอบ

ใส่โจทย์ข้อสอบ เฉลย และคะแนน คณิตศึกษานำร่องสาขาคณิตศาสตร์

ชื่อวิชา : สารทึลอะไร คะแนน : 5

เฉลย : สี่เหลี่ยม

สิ่งที่มีความต้องการที่ผู้ศึกษาได้

สิ่งที่ไม่มีความ

สิ่งใดก็ตาม

ชื่อใดเป็นสารทึลอะไร

เฉลย : ทริกเกอิล

คอนกรีต

น้ำเกลือ

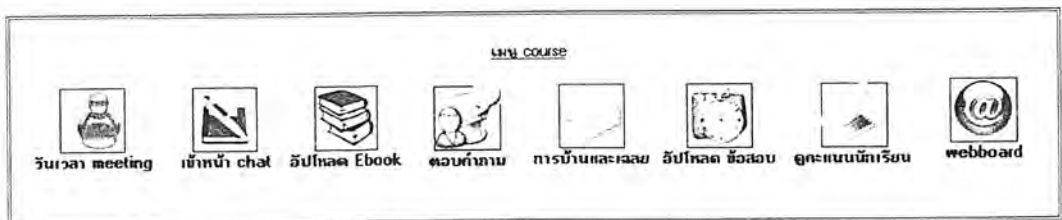
ดิน

บันทึกโจทย์ เฉลย : ย้อนกลับ

รูปที่ 4.47 อาจารย์ทำการใส่รายละเอียดข้อสอบ

เมื่อทำการเลือกวิชาที่อาจารย์ จะเข้าสู่หน้าหลักวิชาของวิชานั้นๆ มีเมนูต่างๆ ให้ใช้งาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระยะเวลาที่เรียน	วันสอบ	เวลาสอบ
1	เคมี	24-03-2003 ถึง 28-03-2003	28-03-2003	14:30.00 - 15:30.00



รูปที่ 4.48 เมนูหลักวิชาของอาจารย์ เครื่องมือต่างๆเกี่ยวกับวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการพูดคุยของอาจารย์

The screenshot shows a web browser window titled "E-learning Chatroom - Microsoft Internet Explorer". The page content includes a lesson on "การเคลื่อนที่แบบตรง" (Linear Motion) with text explaining distance and displacement, and a diagram of a boat on water. Below the lesson is a list of questions and answers.

การเคลื่อนที่แบบตรง

คือ การเคลื่อนที่ของวัตถุโดยไม่มีทิศทางเปลี่ยนแปลง
 ลักษณะการเคลื่อนที่แบบตรงคือ ระยะการเคลื่อนที่ของวัตถุมีค่าจะเท่ากัน
 และค่าความเร็วการเคลื่อนที่ของวัตถุมีค่าคงที่ตลอดการเคลื่อนที่

ปริมาณในการเคลื่อนที่แบบตรง

1 ระยะทาง (Distance) คือ ความยาวตามเส้นทางการเคลื่อนที่เสมอ
 เป็นปริมาณสเกลาร์ ไร้อาไรขั้ว

2 ระยะเชิง Displacement คือ ความยาวทางสั้น
 สั้นไปตรงสุดตามใจวัตถุเป็นบวก เป็นไปมาตามใจวัตถุ

คำถามที่ 4.52

คำถามที่	คำถาม	คำตอบ	เวลา	วัน	เดือน	ปี	กลไกแก้ไขคำตอบ
1	อาจารย์ครับ สสาร กับ สาร แตกต่างกับไทย กรับ	สสารคือสิ่งที่มีมวล ต้องการอิมูนี สารคือ มีสารที่มีรสขม	16:58:19	16-03-2003			Edit
2	สารเนื้อเดียว มีลักษณะยังไงครับ		19:36:05	16-03-2003			Edit

ส่วนคำถามที่ถามสามารถเชื่อมโยงเข้าไปตอบคำถาม

คำถามที่ถาม: สารเนื้อเดียว มีลักษณะยังไงครับ

คำตอบ: สารเนื้อเดียว เป็นสารที่เนื้อเดียวกันและเป็นเนื้อเดียวกัน

ปุ่ม:

รูปที่ 4.54 อาจารย์ตอบคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถามที่	คำถาม	คำตอบ	เวลา	วัน - เดือน - ปี	คลิกแก้ไขคำตอบ
1	อาจารย์กรีน สสาร กับ สสาร แตกต่างกันไหม กรีน	สสารคือสิ่งที่มีมวล ต้องการที่อยู่ สสารคือ สสารที่เรารู้สึ	16:58:19	16-03-2003	Edit
2	สารเนื้อเดียว มีลักษณะยังไงกรีน	สารเนื้อเดียว เป็นสารที่ดูแล้วมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน	19:36:05	16-03-2003	Edit

รูปที่ 4.55 คำตอบที่อาจารย์ตอบ

ส่วนของการบ้าน แสดงการบ้านเก่าที่อาจารย์สั่ง

แสดงการบ้านเก่า	ชื่อการบ้าน	เฉลยการบ้าน	คะแนนนักเรียน
การบ้านชุดที่ 1	ข้อที่ 1	วิชาที่ 1	คลิกเพื่อแก้ไข
1	2	สสารคืออะไร สารมีกี่สถานะ	Edit Edit

รูปที่ 4.56 การบ้านเก่าที่อาจารย์สั่ง

ส่วนการสั่งการบ้านของอาจารย์

การบ้านต่อไปคือชุดที่ 2	กรุณาใส่คะแนนรวม และ จำนวนข้อ	
คะแนนรวม		10
จำนวนข้อ		2
ใส่โจทย์การบ้าน		ข้อเฉลย
ใส่โจทย์การบ้าน และ เฉลยของ การบ้านชุดที่ 2 (มีไฟล์คือ เฉลยข้อ 1)		
ข้อที่ 1 โจทย์ :	สมบัติของสารแบ่งออกเป็นกี่ชนิดอะไรบ้าง	
เฉลย		
ข้อที่ 2 โจทย์ :	วิธีทดสอบความบริสุทธิ์ของสารมีอะไรบ้าง	
เฉลย		
บันทึกการบ้าน เฉลย		มีอันก๊อ

รูปที่ 4.58 ทำการใส่รายละเอียดการบ้าน

การบ้านชุดที่	ข้อที่	วิชาที่	เวลา	คลิกเพื่อแก้ไข
1	1	สสารคืออะไร		Edit
1	2	สารมีกี่สถานะ		Edit
2	1	สมบัติของสารแบ่งออกเป็นกี่ชนิดอะไรบ้าง		Edit
2	2	วิธีทดสอบความบริสุทธิ์ของสารมีอะไรบ้าง		Edit

รูปที่ 4.59 การบ้านที่อาจารย์สั่งไว้จะแสดงขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Webboard วิชา ทบ

หัวข้อ	ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
อาจารย์สอนตีหมาๆเลยคจัน เจิ้นด้วย โทษคจัน	llllew	2003-03-16	18:39:35
คำตอบ 1 มนว่าอาจารย์ยังคอมทักตามไม่ clear นะ	llllew	2003-03-16	18:44:18

[คลิกเพื่อดูกระทู้หลัก]

รูปที่ 4.64 อาจารย์เข้าไปดูกระดานถามตอบ คำตอบของนักเรียน

4.3 ผลการทดลองในส่วนของผู้ควบคุมระบบ

ส่วนที่ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.66 เมนูหลักของผู้ดูแลระบบเวลาเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ดูแลระบบทำการดูรายละเอียดวิชาเรียนที่เปิดและปิด และสามารถปิดวิชาเรียนได้

รายชื่อกอร์สที่เปิด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระยะเวลาที่เรียน	อาจารย์	ราคา	คลิกปิดกอร์ส
1	เคมี	24-03-2003 - 28-03-2003	วิชาติ รัตนกรเรียน	2500	ปิดกอร์ส
2	ฟิสิกส์ ม.4	01-04-2003 - 30-04-2003	เขี้ยวชาญ ทุกเรื่อง	3500	ปิดกอร์ส
3	Science M.3	01-04-2003 - 31-05-2003	เขี้ยวชาญ ทุกเรื่อง	5000	ปิดกอร์ส
4	ภาษาไทย ม.3	01-03-2003 - 31-03-2003	เขี้ยวชาญ ทุกเรื่อง	1500	ปิดกอร์ส
6	ภาษาไทย	01-04-2003 - 31-05-2003	จากภาพร รัตนกรสอน	4000	ปิดกอร์ส
7	English today	07-03-2003 - 07-04-2003	วิชาติ รัตนกรเรียน	5500	ปิดกอร์ส

รูปที่ 4.67 ผู้ดูแลระบบ ดูรายละเอียดวิชาและแก้ไขสถานะของวิชาเรียน

ยืนยันปิดกอร์ส รหัสวิชา 5

ชื่อวิชา: อังกฤษ ม.1 ปิดกอร์ส

รูปที่ 4.68 ผู้ดูแลระบบทำการปิดวิชาเรียน

ผู้ดูแลระบบทำการดูวิชาที่ปิด

รายชื่อกอร์สทั้งหมดที่ปิด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระยะเวลาที่เรียน	อาจารย์	จำนวน บร.ลงทะเบียน
5	อังกฤษ ม.1	01-03-2003 - 31-03-2003	เขี้ยวชาญ ทุกเรื่อง	15

รูปที่ 4.69 วิชาเรียนที่ถูกปิด

ผู้ดูแลระบบทำการค้นหาวิชาเรียน

กรุณาเลือกรูปแบบการค้นหาและใส่คำที่ต้องการค้นหา

รูปแบบ courseid ▼ คำที่ต้องการค้นหา | 1

ค้นหา

รูปที่ 4.70 ผู้ดูแลระบบทำการค้นหาวิชาเรียน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระยะเวลาที่เรียน	อาจารย์	ราคา	คลิกปิดกอร์ส
1	เคมี	24-03-2003 - 28-03-2003	วิชาติ รัตนกรเรียน	2500	ปิดกอร์ส

รูปที่ 4.71 ผลของการค้นหาวิชาเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื่อม โยงบนจำนวนนักเรียนที่ลงทะเบียนที่หน้าวิชาเรียนที่ปิด เพื่อเข้าไปดูนักเรียนที่ได้ลงทะเบียนวิชาที่ถูกปิด

รายชื่อนักเรียนที่จ่ายเงินลงทะเบียนแล้ว !

user: นักเรียน
aa

ชื่อ - นามสกุล
สสส II

email
kkkk

โทรศัพท์
02554

รูปที่ 4.72 นักเรียนที่ลงทะเบียนวิชาที่ถูกปิด

ผู้ดูแลระบบทำการกำหนดวันสอบให้กับวิชา

รูปที่ 4.73 การเลือกวิชาเพื่อกำหนดวันสอบ

รายชื่อครู

ชื่อวิชา	หมวด	ระดับ	อาจารย์
ภาษาไทย ม.3	ภาษาไทย	ม.3	เมี้ยวขามู ทุกเรื่อง
อังกฤษ ม.1	อังกฤษ	ม.1	เมี้ยวขามู ทุกเรื่อง
Science M.3	วิทยาศาสตร์	ม.3	เมี้ยวขามู ทุกเรื่อง
ฟิสิกส์ ม.4	ฟิสิกส์	ม.4	เมี้ยวขามู ทุกเรื่อง

กำหนดวัน - เวลาสอบ

ชื่อวิชา: ฟิสิกส์ ม.4

เลือกรายวิชา: ทุกเรื่อง

ปีการศึกษา: ม.4

ปีพ.ศ.: 30 April 2003

เวลาเริ่มสอบ: 13:00 (ex: 13:30 คือ 13 นาทีเกิน 30 นาที)

หมดเวลาสอบ: 15:00 (ex: 13:30 คือ 13 นาทีเกิน 30 นาที)

ตรวจวัน เวลาสอบ

รูปที่ 4.74 กำหนดรายละเอียดวันเวลาสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อกอร์ส

กตติวีธ กอร์ส เพื่อกำหนดวันและเวลาสอบ

ชื่อวิชา	หมวด	ระดับ	อาจารย์
ภาษาไทย ม.3	ภาษาไทย	ม.3	เบ็ญจมาชญา ทุกเรื่อง
อังกฤษ ม.1	อังกฤษ	ม.1	เบ็ญจมาชญา ทุกเรื่อง
Science M.3	วิทยาศาสตร์	ม.3	เบ็ญจมาชญา ทุกเรื่อง

รูปที่ 4.75 วิชาที่กำหนดวันสอบแล้วจะไม่แสดงให้กำหนดวันสอบอีก

การจัดการเกี่ยวกับกระดานถามตอบของผู้ดูแลระบบหลังจากทำการเลือกวิชาแล้วก็สามารถเข้าไปดูและลบข้อความหรือกระทู้ของนักเรียนได้

รายชื่อกอร์สที่จัดการ Webboard

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระยะเวลาที่เรียน	อาจารย์	ราคา
1	เคมี	24-03-2003 - 28-03-2003	ไฉฉฉ รักนักเรียน	2500
2	นิสิตฯ ม.4	01-04-2003 - 30-04-2003	เบ็ญจมาชญา ทุกเรื่อง	3500
3	Science M.3	01-04-2003 - 31-05-2003	เบ็ญจมาชญา ทุกเรื่อง	5000
4	ภาษาไทย ม.3	01-03-2003 - 31-03-2003	เบ็ญจมาชญา ทุกเรื่อง	1500
6	ภาษาไทย	01-04-2003 - 31-05-2003	ลาจนาพร รักการสอน	4000
7	English today	07-03-2003 - 07-04-2003	ไฉฉฉ รักนักเรียน	5500

Admin Webboard

แสดงกระทู้	หัวข้อ	ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
1	แจ้งข่าวเรื่องได้ขึ้นชื่อ ลายกาบราชบัณฑิต เพื่อเข้าเวบ ชุมโรงเรียนวไลยอลงกรณ์ปี5437 วรรณวิมล	onong	2003-03-16	13:46:07
2	วิธีใหม่ เพื่อลงข่าวเกี่ยวกับโรงเรียน ชื่อว่านักเรียนไม่สนใจเรื่องตลกขบขัน	thiew	2003-03-16	16:42:14
3	อาจารย์สอนหนังสือขอยกย่องโรงเรียนวไลยอลงกรณ์	thiew	2003-03-16	18:39:35

[Top]

รูปที่ 4.76 ผู้ดูแลระบบทำการเลือกวิชาเพื่อจัดการกับกระดานถามตอบวิชานั้น

Admin Webboard

	หัวข้อ	ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
Delete	อาจารย์สอนหนังสือขอยกย่องโรงเรียนวไลยอลงกรณ์	thiew	2003-03-16	18:39:35
คำตอบ :				
Delete	1 สมมุติว่าอาจารย์มีงบนอนค่ารถใหม่ clear ละ	thiew	2003-03-16	18:44:16

[กลับสู่หน้ากระทู้หลัก]

รูปที่ 4.77 ผู้ดูแลระบบดูกระทู้ถามตอบของนักเรียนเพื่อเลือกกระทู้เข้าจัดการ

รูปที่ 4.78 ผู้ดูแลระบบทำการจัดการกับกระทู้ สามารถลบกระทู้หรือคำตอบได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้อำนาจบริหารงานเพื่อการศึกษาก่อนหน้านั้น ไม่นานนักแต่เนื้อหาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Admin Webboard

	หัวข้อ	ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
Delete	อาจารย์สอนพัฒนาการเฉยชอรับ เห็นด้วยใจกกรรับ	pllew	2003-03-16	18:39:35

ทำตอบ =

[คลิกเพื่อดูหน้ากระทู้คลิก]

รูปที่ 4.79 การลบคำตอบ

แสดงกระทู้

ID	หัวข้อ	ผู้ตั้ง	วันที่	เวลา
2	เรียนพี่ เพื่อนๆช่วยบอกกับโศกเดวิด ว่าว่าดอเรียนไม่รับเรื่องสมัครใจ	pllew	2003-03-16	16:42:14
1	เราทำลารายได้นี้บ้างละ ลมบอกขอรายวันละ เพื่อนๆช่วยๆ คนไหนช่วยบอก ลมเปลี่ยนประสบการณ์ชีวิต	otawano	2003-03-16	13:46:07

[156]

รูปที่ 4.80 การลบกระทู้

เมนูจัดการเกี่ยวกับอาจารย์ของผู้ดูแลระบบเช่น การใส่รายละเอียดขั้นต้นให้อาจารย์ การแก้ไขข้อมูลอาจารย์ได้และการลบอาจารย์ออกจากกระบบ

รายละเอียดอาจารย์

เบอร์อาจารย์	ชื่อ
รหัสผ่าน	ชื่อ
ยืนยันรหัสผ่าน	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
นามสกุล	เรียนนักเรียน
วันเกิด	30 October 1975
เพศ	Female
ที่อยู่	155
เมือง	กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์	12345
โทรศัพท์	024455667
อีเมลล์	jaid@hotmail.com
ชื่อเล่น	
วุฒิการศึกษา	B.Eng
ตำแหน่งเมื่อสมัครเข้ามา	what
ชื่อฉบับจริงราชการ	loa

ตรวจสอบข้อมูลอาจารย์อีกครั้ง

รูปที่ 4.81 ผู้ดูแลระบบทำการกรอกข้อมูลขั้นต้นให้อาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่ออาจารย์ทั้งหมด

กตติวีล เบย์ ออณาจารย์เพื่อการแก้ไข

user อาจารย์

๕๕

๕๕๕

๕๕

supachat

ชื่อ - นามสกุล

ไฉดี รัตนกรเรียน

ภาณุพร รัตนกรสอน

เบ็ญจมาญญ์ ทุกเรื่อง

ทุกแบบๆ อิน ฅ วัต

รูปที่ 4.82 ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขรายละเอียดคณาจารย์ได้

รายละเอียดคณาจารย์

user อาจารย์: ๕๕

รหัสผ่าน: ~

ยืนยันรหัสผ่าน: ~

ชื่อ: ไฉดี

นามสกุล: รัตนกรเรียน

วันเกิด: 30 October 1975

เพศ: Female

ที่อยู่: 195

เมือง: กรุงเทพฯ

รหัสไปรษณีย์: 12345

เบอร์โทรศัพท์: 024455667

อีเมล: jad@hotmail.com

ชื่อเล่น: B Eng

ตำแหน่งเพื่อติดต่อ: what

ชื่อหน่วยงาน: ๕๕

ตรวจสอบข้อมูลอาจารย์อีกครั้ง

รูปที่ 4.83 ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูลอาจารย์

รายชื่ออาจารย์ทั้งหมด

กตติวีล เบย์ ออณาจารย์เพื่อการแก้ไข

user อาจารย์

๕๕

๕๕๕

๕๕

supachat

ชื่อ - นามสกุล

ไฉดี รัตนกรเรียน

ภาณุพร รัตนกรสอน

เบ็ญจมาญญ์ ทุกเรื่อง

ทุกแบบๆ อิน ฅ วัต

รูปที่ 4.84 ผู้ดูแลระบบทำการลบอาจารย์ออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดนักเรียน

นามสกุล jiliew
 ชื่อ ranchai
 นามสกุล phuwakeerewwat
 วันเกิด วันที่ 29 เดือน August ปี 1981
 เพศ Male
 ที่อยู่ 308/4 ม.5 ซอยสุขุมวิท 35 แขวงจตุจักร รามคำแหง
 เมือง กรุงเทพฯ
 รหัสไปรษณีย์ 10140
 โทรศัพท์ 014921525
 อีเมล jiliew@yahoo.com
 สถาบันการศึกษา FMITL

ข้อมูลอื่น

รูปที่ 4.87 รายละเอียดนักเรียน

รายนามนักเรียน

กตศิณี นามสกุล พิวิตา เปลี่ยนนามสกุล รายชื่อ
 รหัสนักเรียน
 jiliew
 scan408
 onono
 รพอก
 ปู่เป็น
 noonaw
 natapon
 moocaa

มีว - นามสกุล
 ranchai phuwakeerewwat
 488 รายนามนักเรียน
 รายนามนักเรียน
 สมจิณณ์ ศรีพงษ์ชัย
 ผู้ติดตามและร่วมส่งบัตร
 ผู้สำเร็จการศึกษา
 นามสกุล
 phuwakeerewwat

รูปที่ 4.88 รายชื่อนักเรียนให้แก่ไขสถานะ

รายละเอียดรหัสบัญชี ranchai phuwakeerewwat ได้ลงไว้

รายชื่อและวงเล็บที่จับเงินที่มีสถานะ course

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ยังไม่จ่าย	จ่ายเงินแล้ว
1	เคมี	•	•
2	อิเล็กทรอนิกส์ บ. 4	•	-

ตรวจสอบสถานะ

รูปที่ 4.89 ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขสถานะการจ่ายเงินของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อนักเรียนที่ขาดการติดต่อเป็นเวลา 1 ปีขึ้นไป

แสดงรายชื่อ:

user	ชื่อ-นามสกุล	วันล่าสุดที่ติดต่อ	ทำการลบข้อมูล
๑๑	๑๑๑๑ ๑๑	2001-03-08	ลบข้อมูล

รูปที่ 4.90 ผู้ดูแลระบบทำการลบนักเรียนที่ขาดการติดต่อกับระบบเป็นเวลานาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินโครงการ

5.1 สรุปผลการดำเนินการโครงการ

โปรแกรมประยุกต์ที่ได้สร้างพัฒนาขึ้นมานั้น เป็นการแสดงผลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเรียกการทำงานผ่านทางบราวเซอร์ ฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ก็ได้ทำงานตามที่ออกแบบพัฒนาไว้ได้อย่างถูกต้อง สามารถใช้งานฟังก์ชันต่างๆ เช่น การลงทะเบียนสมัครสมาชิก การดูรายละเอียดการเรียน การคว่ำโหดไฟต์ การพูดคุยสด หรือในส่วนของกระดานถามตอบได้อย่างถูกต้อง ทั้งการเปลี่ยนหน้าจอหรือฟังก์ชันก็สามารถทำได้โดยสะดวก และมีส่วนของการดูแลรักษาความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บลงฐานข้อมูล การตรวจสอบความผิดพลาดจากการใช้งาน รวมทั้งการแบ่งสถานะการเข้าถึงการใช้งานฟังก์ชัน จากการดำเนินโครงการทำให้ได้รับความรู้ ประสบการณ์เพิ่มเติม การรับรู้ถึงปัญหาต่างๆ ทำให้เข้าใจถึงการทำงานระบบเว็บ และการเรียกใช้ฐานข้อมูลผ่านภาษาที่ชื่อ พีเอสที อีกทั้งส่วนของฐานข้อมูลซึ่งทำให้เห็นภาพของฐานข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

5.2 ปัญหาที่พบในระหว่างการดำเนินโครงการ

1. ความยุ่งยากในการส่งผ่านค่าของตัวแปรต่างๆ ซึ่งมีจำนวนมาก ไปตามหน้าเว็บไซต์
2. จำนวนหน้าของเว็บไซต์ที่มีจำนวนมาก ทำให้การเก็บตัวโปรแกรมนั้นดูยุ่งยาก ไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายตัวโปรแกรม
3. สภาพอากาศในห้องที่โครงการค่อนข้างร้อน ทำให้มีปัญหากับระบบคอมพิวเตอร์ การใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่เป็นไปตามที่ต้องการ
4. ความไม่ชำนาญในภาษา SQL ที่ใช้ในการจัดการข้อมูลต่างๆ จึงทำให้เสียเวลาในการดำเนินโครงการค่อนข้างมาก
5. ความไม่เชี่ยวชาญและขาดประสบการณ์ในการออกแบบหน้าเว็บไซต์ รูปแบบของเว็บไซต์ออกมาจึงอาจไม่สวยงามเท่าที่ควรนัก

5.3 แนวทางการพัฒนาโครงการต่อ

1. ปรับปรุงรูปแบบของส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้สวยงามขึ้น ใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพิ่มเติมฟังก์ชันการใช้งานใหม่ๆลงไปให้อำนวยความสะดวกมากขึ้น ทำให้มีความสามารถในการตอบสนองมากขึ้น
3. พัฒนาโครงการมาใช้กับระบบที่ใหญ่ขึ้นเช่น เป็นของระดับมหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษาอื่นๆที่มีจำนวนวิชาเรียนที่มาก จำนวนนักเรียนที่มาก
4. เพิ่มเติมส่วนควบคุมการจ่ายเงินของนักเรียนให้สะดวกยิ่งขึ้น เป็นระบบมากขึ้น และสามารถตรวจสอบสถานะการจ่ายเงินของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. Joseph Schmuller, Sams Teach Yourself UML in 24 Hours, India, 1999
2. ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เถาหจรัสแสง, “หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน” : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์, 2545
3. สราวุธ อ้อยศรีสกุล, กิตติกลมกล่อม, “UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ” : สำนักพิมพ์ KTP COMP&CONSULT
4. กิตติ กิตติพงษ์, อังศุมาลิน กิตติพงษ์, “PHP ฉบับโปรแกรมเมอร์” : สำนักพิมพ์ KTP COMP&CONSULT, 2545
5. ไพศาล โมลิสกุลมงคล, “พัฒนา Web Database ด้วย PHP” : สำนักพิมพ์ ดวงกลม, 2538
6. วรณิกา เนตรงาม, “พื้นฐานการเขียนสคริปต์และสร้าง Web Application ด้วย PHP & MySQL” : สำนักพิมพ์ อินโฟเพรส, 2544
7. กิตติภูมิ วรณิศร์, “MySQL ถาม-ตอบครบจักรวาล” : สำนักพิมพ์ วิดีทัศน์ จำกัด, 2545
8. พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร, คมกริช ประกอบธรรม, ทศนัย บรรลือ, “Macromedia Dreamweaver version4” : บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้