

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบสืบค้นและแสดงข้อมูลการอบรม สัมมนา ผ่านเว็บเซอร์วิส

TRAINING SEARCH WEB SERVICE

โดย



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... **73082**
วัน,เดือน,ปี..... - 2 ก.ค. 2550

b. 117 80010
i.

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ **ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549** ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TRAINING SEARCH WEB SERVICE



**A PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2/2006



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2549
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบสืบค้นและแสดงข้อมูลการอบรม สัมมนา ผ่านเว็บเซอร์วิส
TRAINING SEARCH WEB SERVICE

ผู้จัดทำ

1. นายคงคุณ เศตะพราหมณ์ รหัสประจำตัว 46060053
2. นางสาวชมนาท กาญจนอังกูร รหัสประจำตัว 46060058
3. นายณัฐพงศ์ กรรमारังกูร รหัสประจำตัว 46060065

๑๒/๗

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ธนิศา เครือไวศยวรรณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบสืบค้นและแสดงข้อมูลการอบรม สัมมนา ผ่านเว็บเซอร์วิส	
นักศึกษา	นายคงคุณ เศตะพราหมณ์	รหัสนักศึกษา 46060053
	นางสาวชนนาท กาญจนอังกูร	รหัสนักศึกษา 46060058
	นายณัฐพงศ์ กรรมมาราญกูร	รหัสนักศึกษา 46060065
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2549	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ธนิศา เครือไวศยวรรณ	

บทคัดย่อ

โครงการฉบับนี้เป็นการนำเสนอระบบสืบค้นและแสดงข้อมูลการอบรม สัมมนา ผ่านเว็บเซอร์วิส โดยจะนำเสนอแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้ การออกแบบระบบ และการพัฒนาระบบขึ้นมาใช้งานจริง ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงวิธีการที่จะนำเว็บเซอร์วิสมาพัฒนาร่วมกับเว็บแอปพลิเคชันในการดำเนินการสืบค้นและแสดงข้อมูล เพื่อให้การทำงานนั้นมีความเป็นอิสระและมีความยืดหยุ่นมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาในส่วนสำหรับนำระบบไปติดตั้งใช้งานให้สามารถใช้งานได้ง่าย ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้นในการนำไปติดตั้ง การพัฒนาโครงการนี้มีความมุ่งหมายเพื่อให้ทั้งฝ่ายผู้ค้นหา และฝ่ายที่เปิดการอบรมนั้นสามารถใช้บริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยการนำเสนอในโครงการฉบับนี้นั้นจะนำเสนอแบบเป็นขั้นเป็นตอนตั้งแต่เริ่มต้นทำการวางแผน ออกแบบระบบ จนกระทั่งพัฒนาระบบเสร็จสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Training Search Web Service	
Student	Mr. Kongkoon Setaphram	Student ID. 46060053
	Ms. Chomanat Kanjanaungkoun	Student ID. 46060058
	Mr. Nuttapong Gunmarangoon	Student ID. 46060065
Degree	Bachelor of Science	
Programme	Information Technology	
Academic Year	2006	
Advisor	Ms. Thanisa Kruawaisayawan	

ABSTRACT

This project proposes a training search system using web services technology. This study concerned with indication of theoretical basis, system design and system development. This demonstration of information retrieval system explained and showed how web services cooperated with web application to recover and display independently and flexibly seminar information. Moreover, the study included system deployment which was user-friendly. The main objective was to improve efficiency of services used by seminar provider and searcher. The procedure for this project covered all processes in system development life cycle.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา อ.ธนิศา เครือไวศยวรรณ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆ มาโดยตลอดและช่วยให้มีประสบการณ์ทำงานที่ดี

ขอขอบคุณ อาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ที่มีประโยชน์ ช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ และเป็นตัวอย่างที่ดีในการศึกษาเล่าเรียนและการทำงาน

ขอขอบคุณ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ที่มีการประกวดซอฟต์แวร์ ทำให้ได้ทราบถึงความสามารถของตนเองและของนักศึกษาจากสถาบันอื่นๆ ที่ได้ร่วมแข่งขันด้วย เป็นการเพิ่มพูนความรู้และแนวคิดใหม่ๆ ได้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกคนที่ได้ให้การช่วยเหลือทั้งความรู้ และกำลังใจ เพื่อให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จโดยสมบูรณ์

คณะผู้จัดทำ

คงคุณ เศตะพราหมณ์

ชมนาท กาญจนอังกูร

ณัฐพงศ์ กรรมมารังกูร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	XII
สารบัญรูป.....	XVI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 ขั้นตอนของการศึกษา.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนา.....	4
2.1 สถาปัตยกรรมเซอร์วิส โอเรียมเต็ด (SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE).....	4
2.1.1 รูปแบบการทำงาน เอสโอเอ.....	4
2.1.2 เหตุผลที่ต้องใช้ เอสโอเอ ในการพัฒนา.....	5
2.1.3 หลักการของเอสโอเอ.....	5
2.1.4 การออกแบบและพัฒนาเซอร์วิส โอเรียมเต็ด (Service-oriented design and development).....	6
2.1.5 ความน่าสนใจในการใช้เอสโอเอ.....	6
2.2 เว็บเซอร์วิส.....	7
2.2.1 เอกซ์เอ็มแอล (XML).....	8
2.2.2 โซฟ (SOAP).....	11
2.2.3 คับเบิลยูเอสดีแอล (WSDL).....	14
2.2.4 ยูดีดีไอ (UDDI).....	14
2.3 ภาษาจาวา (JAVA).....	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และ IV อ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.1 จาวาสคริปต์.....	17
2.4 จาวาเซิร์ฟเวอร์เพจ (JAVA SERVER PAGE)	17
2.4.1 ขั้นตอนการประมวลผลไฟล์เจเอสพี.....	18
2.4.2 การใช้เจเอสพีร่วมกับเทคโนโลยีอื่น.....	19
2.4.3 การเขียนเจเอสพี.....	19
2.4.4 ชนิดของแท็กต่างๆใน เจเอสพี.....	20
2.4.5 ตัวอย่างโค้ดการทำงานของ เจเอสพี (helloworld.jsp).....	20
2.4.6 ข้อดีของ เจเอสพี.....	21
2.5 จาวาเซิร์ฟเลต (JAVA SERVLET).....	22
2.5.1 พื้นฐาน จาวาเซิร์ฟเลต.....	22
2.5.2 ความสามารถในการทำงานของเซิร์ฟเลต.....	23
2.5.3 คุณสมบัติของเซิร์ฟเลต.....	23
2.5.4 เซิร์ฟเลต ในรายละเอียด.....	24
2.5.5 หน้าที่ของเซิร์ฟเลต.....	24
2.6 ดาต้าแอ็กเซสอ็อบเจกต์ (DATA ACCESS OBJECT).....	25
2.7 ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (SQL; STRUCTURED QUERY LANGUAGE).....	27
2.7.1 ประเภทของคำสั่งของภาษาเอสคิวแอล.....	28
2.7.2 รูปแบบคำสั่งมาตรฐานของภาษาเอสคิวแอลโดยทั่วไป.....	28
2.8 จาวาเมลเอพีไอ (JAVAMAIL API).....	31
บทที่ 3 การออกแบบระบบ	32
3.1 แบบจำลองโครฟุต (CROW'S FOOT MODEL).....	32
3.1.1 แบบจำลองโครฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการลงทะเบียนของพนักงาน.....	32
3.1.2 แบบจำลองโครฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการอบรม.....	33
3.1.3 แบบจำลองโครฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว...35	
3.1.4 แบบจำลองโครฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ค้นหา.....	36
3.1.5 แบบจำลองโครฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลคำค้นหาที่ผู้ใช้ระบุในการค้นหาแต่ละครั้ง.....	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 แผนภาพสายงาน (WORK FLOW DIAGRAM).....	38
3.2.1 การค้นหา.....	38
3.2.2 ลงทะเบียน.....	39
3.2.3 การจัดการข้อมูลการอบรม.....	39
3.2.4 การจัดการบัญชีผู้ใช้.....	40
3.2.5 การเข้าสู่ระบบ.....	40
3.2.6 การให้คะแนนวิชาอบรม.....	41
3.2.7 การกำหนดฐานข้อมูล.....	41
3.3 แผนภาพยูสเคส (USE CASE DIAGRAM).....	42
3.3.1 ยูสเคส Search Course.....	42
3.3.2 ยูสเคส Register.....	43
3.3.3 ยูสเคส Manage Training Information.....	44
3.3.4 ยูสเคส Manage Account.....	45
3.3.5 ยูสเคส Login.....	46
3.3.6 ยูสเคส Validate User.....	47
3.3.7 ยูสเคส Logout.....	48
3.3.8 ยูสเคส Vote.....	48
3.4 แผนภาพแอคทีวิตี (ACTIVITY DIAGRAM).....	50
3.4.1 Search Course.....	50
3.4.2 Register.....	51
3.4.3 Manage Training Information.....	52
3.4.4 Manage Account.....	53
3.4.5 Login.....	54
3.4.6 Validate User.....	55
3.4.7 Logout.....	56
3.4.8 Vote.....	57
3.5 แผนภาพคลาส (CLASS DIAGRAM).....	58
3.5.1 คลาส TrainData.....	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5.2 คลาส SearchConstraint	61
3.5.3 คลาส UserProfile	62
3.5.4 คลาส LoginUser.....	63
3.5.5 คลาส TrainControl.....	63
3.5.6 คลาส SearchControl.....	64
3.5.7 คลาส SearchTrain	64
3.5.8 คลาส CallWs.....	65
3.5.9 คลาส LoginControl.....	65
3.5.10 คลาส ManageAccount	66
3.5.11 แอบสแต็ก (Abstract) คลาส DAO.....	67
3.5.12 อินเทอร์เฟซ (Interface) TrainDataDAO	67
3.5.13 อินเทอร์เฟซ UserProfileDAO	68
3.5.14 อินเทอร์เฟซ LoginDAO.....	69
3.5.15 อินเทอร์เฟซ WsdIDAO	70
3.5.16 คลาส MySQLDAO.....	70
3.5.17 คลาส MySQLTrainDataDAO.....	71
3.5.18 คลาส MySQLUserProfileDAO.....	72
3.5.19 คลาส MySQLLoginDAO.....	72
3.5.20 คลาส MySQLWsdIDAO.....	73
3.5.21 คลาส AuthenFilter	74
3.5.22 คลาส AddActionForm	74
3.5.23 คลาส DeleteActionForm.....	75
3.5.24 คลาส EditActionForm.....	75
3.5.25 คลาส LoginActionForm.....	76
3.5.26 คลาส AddAction	76
3.5.27 คลาส DeleteAction.....	77
3.5.28 คลาส EditAction	77
3.5.29 คลาส LoginAction	78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5.30 คลาส AddStatusTagHandler	78
3.5.31 คลาส EditStatusTagHandler	79
3.5.32 คลาส MainStatusTagHandler.....	79
3.5.33 คลาส LoadDataTagHandler.....	80
3.5.34 คลาส PrintDataTagHandler	81
3.5.35 คลาส ShowNumberCourseTagHandler	81
3.5.36 คลาส RatingData.....	82
3.5.37 อินเทอร์เฟส RatingDAO.....	83
3.5.38 คลาส MySQLRatingDAO	84
3.5.39 คลาส GetHistoryData.....	85
3.5.40 คลาส CategorySearch	85
3.5.41 คลาส RatingServlet.....	86
3.5.42 คลาส RatingSearchServlet.....	87
3.5.43 คลาส CallWsThread.....	87
3.5.44 คลาส AddScoreServlet.....	88
3.5.45 คลาส ReadingFile	88
3.6 แผนภาพลำดับ (SEQUENCE DIAGRAM)	89
3.6.1 แผนภาพการเพิ่มข้อมูลการอบรมใหม่.....	90
3.6.2 แผนภาพการแก้ไขข้อมูลการอบรม.....	91
3.6.3 แผนภาพการลบข้อมูลการอบรม.....	92
3.6.4 แผนภาพการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้นี้.....	93
3.6.5 แผนภาพการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้.....	94
3.6.6 แผนภาพการเข้าใช้งานระบบ.....	95
3.6.7 แผนภาพการค้นหาการอบรม.....	96
3.7 รายละเอียดของยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ (USER INTERFACE DOCUMENT)	98
3.7.1 หน้าจอ index.jsp.....	98
3.7.2 หน้าจอ login.jsp	99
3.7.3 หน้าจอ account.jsp	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7.4 หน้าจอ account_addWSDL.jsp	101
3.7.5 หน้าจอ account_EditProfile.jsp.....	102
3.7.6 หน้าจอ change_password.jsp	104
3.7.7 หน้าจอ register_step1.jsp	105
3.7.8 หน้าจอ register_step2.jsp	106
3.7.9 หน้าจอ register_step3.jsp	107
3.7.10 หน้าจอ register_step4..jsp	108
3.7.11 หน้าจอ category.jsp.....	109
3.7.12 หน้าจอ add_course.jsp	110
3.7.13 หน้าจอ main.jsp.....	112
3.7.14 หน้าจอ edit_course.jsp	113
3.7.15 หน้าจอ index.jsp (ของระบบ TSWS Component)	115
3.7.16 หน้าจอ rating.jsp	116
3.7.17 หน้าจอ login_user.jsp.....	117
3.7.18 หน้าจอ account_user.jsp	118
3.7.19 หน้าจอ account_edit_user_profile.jsp.....	119
3.7.20 หน้าจอ change_user_password.jsp	120
3.7.21 หน้าจอ account_choose_user_interest.jsp.....	122
3.7.22 หน้าจอ register_usr_step1.jsp	123
3.7.23 หน้าจอ register_user_step2.jsp	124
3.7.24 หน้าจอ register_user_step3.jsp	125
3.7.25 หน้าจอ register_user_step4.jsp	126
3.7.26 หน้าจอ register_step5..jsp	127
3.7.27 หน้าจอ setup_step1.jsp.....	128
3.7.28 หน้าจอ setup_step2.jsp.....	129
3.7.29 หน้าจอ setup_step3.jsp.....	130
3.7.30 หน้าจอ setup_step4.jsp.....	132
3.7.31 หน้าจอ setup_step5.jsp.....	134

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7.32 หน้าจอ new_course.jsp	135
3.7.33 หน้าจอ top_visit.jsp.....	136
3.7.34 หน้าจอ hot_course.jsp.....	137
3.7.35 เมนูหน้า login	138
3.7.36 เมนูหน้า index.....	139
3.7.37 เมนูหน้า account (เจ้าของเว็บสถาบัน).....	140
3.7.38 เมนูหน้า account (ผู้ค้นหา)	141
3.7.39 เมนูหน้า TS component.....	142
3.7.40 เมนูหน้า Manage Training.....	143
บทที่ 4 กระบวนการทำงานของระบบ	144
4.1 ระบบการค้นหา.....	144
4.1.1 การค้นหาการอบรมแบบกำหนดเงื่อนไข.....	144
4.1.2 การค้นหาการอบรมตามประเภทการอบรม.....	145
4.2 ระบบการให้คะแนนการอบรม.....	146
4.2.1 การให้คะแนนการอบรม.....	146
4.2.2 การค้นหาการอบรมแบบมีเงื่อนไข	148
4.3 ระบบการกำหนดดับเบิ้ลยูเอสดีแอล (WSDL).....	149
4.4 ระบบการลงทะเบียนสมัครสมาชิก.....	150
4.4.1 ระบบการลงทะเบียนสมัครสมาชิกสำหรับเจ้าของสถาบัน	150
4.4.2 ระบบการลงทะเบียนสมัครสมาชิกสำหรับผู้ค้นหา.....	152
4.5 ระบบการเข้าสู่ระบบสมาชิก.....	155
4.5.1 การเข้าสู่ระบบสมาชิกของเจ้าของสถาบัน.....	155
4.5.2 การเข้าสู่ระบบสมาชิกของผู้ค้นหา.....	156
4.6 ขั้นตอนการใช้งานเว็บเซอร์วิสแบบติดตั้งฐานข้อมูลใหม่.....	157
4.6.1 การเข้าสู่ระบบ	157
4.6.2 การกรอกข้อมูลเพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการค้นหา.....	158
4.6.3 การแก้ไขข้อมูลการอบรม	159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.6.4 การลบข้อมูล.....	159
4.7 ขั้นตอนการใช้งานเว็บเซอร์วิสแบบใช้ฐานข้อมูลเดิมของเจ้าของเว็บสถาบัน	160
4.7.1 การตั้งค่าของระบบ.....	160
4.8 ระบบการค้นหาผ่านมือถือ.....	163
4.8.1 การค้นหาการอบรมผ่านมือถือ.....	163
4.9 ระบบการให้คะแนนการอบรมผ่านมือถือ	166
4.9.1 การให้คะแนนการอบรม.....	166
บทที่ 5 สรุปผลโครงการ และข้อเสนอแนะ.....	170
บรรณานุกรม.....	172
ภาคผนวก ก.....	174
ประวัติผู้เขียน.....	178

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงชนิดของแท็กต่างๆ ในเจเอสพี.....	20
3.1 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Profile.....	32
3.2 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง WSDL.....	33
3.3 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Course.....	34
3.4 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Date.....	34
3.5 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Trainer.....	35
3.6 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง AssignTrainer.....	35
3.7 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Rating.....	36
3.8 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง User_Profile.....	37
3.9 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Interest.....	37
3.10 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง keyword.....	38
3.11 แสดงคำอธิบายยูสเคส Search Course.....	42
3.12 แสดงคำอธิบายยูสเคส Register.....	43
3.13 แสดงคำอธิบายยูสเคส Manage Training Information.....	44
3.14 แสดงคำอธิบายยูสเคส Manage Account.....	45
3.15 แสดงคำอธิบายยูสเคส Login.....	46
3.16 แสดงคำอธิบายยูสเคส Validate User.....	47
3.17 แสดงคำอธิบายยูสเคส Logout.....	48
3.18 แสดงคำอธิบายยูสเคส Vote.....	48
3.19 แสดงคำอธิบายคลาส TrainData.....	61
3.20 แสดงคำอธิบายคลาส SearchConstraint.....	61
3.21 แสดงคำอธิบายคลาส UserProfile.....	62
3.22 แสดงคำอธิบายคลาส LoginUser.....	63
3.23 แสดงคำอธิบายคลาส TrainControl.....	63
3.24 แสดงคำอธิบายคลาส SearchControl.....	64
3.25 แสดงคำอธิบายคลาส SearchTrain.....	64
3.26 แสดงคำอธิบายคลาส CallWs.....	65
3.27 แสดงคำอธิบายคลาส LoginControl.....	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.28 แสดงคำอธิบายคลาส ManageAccount.....	66
3.29 แสดงคำอธิบายแอ็บสแต็กคลาส DAO.....	67
3.30 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟส TrainDataDAO.....	67
3.31 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟส UserProfileDAO.....	68
3.32 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟส LoginDAO.....	69
3.33 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟส WsdIDAO.....	70
3.34 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLDAO.....	70
3.35 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLTrainDataDAO.....	71
3.36 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLUserProfileDAO.....	72
3.37 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLLoginDAO.....	72
3.38 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLWsdIDAO.....	73
3.39 แสดงคำอธิบายคลาส AuthenFilter.....	74
3.40 แสดงคำอธิบายคลาส AddActionForm.....	74
3.41 แสดงคำอธิบายคลาส DeleteActionForm.....	75
3.42 แสดงคำอธิบายคลาส EditActionForm.....	75
3.43 แสดงคำอธิบายคลาส LoginActionForm.....	76
3.44 แสดงคำอธิบายคลาส AddAction.....	76
3.45 แสดงคำอธิบายคลาส DeleteAction.....	77
3.46 แสดงคำอธิบายคลาส EditAction.....	77
3.47 แสดงคำอธิบายคลาส LoginAction.....	78
3.48 แสดงคำอธิบายคลาส AddStatusTagHandler.....	78
3.49 แสดงคำอธิบายคลาส EditStatusTagHandler.....	79
3.50 แสดงคำอธิบายคลาส MainStatusTagHandler.....	79
3.51 แสดงคำอธิบายคลาส LoadDataTagHandler.....	80
3.52 แสดงคำอธิบายคลาส PrintDataTagHandler.....	81
3.53 แสดงคำอธิบายคลาส ShowNumberCourseTagHandler.....	81
3.54 แสดงคำอธิบายคลาส RatingData.....	82
3.55 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟส RatingDAO.....	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.56 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLRatingDAO	84
3.57 แสดงคำอธิบายคลาส GetHistoryData	85
3.58 แสดงคำอธิบายคลาส CategorySearch	85
3.59 แสดงคำอธิบายคลาส RatingServlet.....	86
3.60 แสดงคำอธิบายคลาส RatingSearchServlet.....	87
3.61 แสดงคำอธิบายคลาส CallWsThread	87
3.62 แสดงคำอธิบายคลาส AddScoreServlet	88
3.63 แสดงคำอธิบายคลาส ReadingFile	88
3.64 แสดงรายละเอียดหน้าจอ index.jsp	98
3.65 แสดงรายละเอียดหน้าจอ login.jsp	100
3.66 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account.jsp	101
3.67 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_addWSDL.jsp.....	101
3.68 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_EditProfile.jsp	103
3.69 แสดงรายละเอียดหน้าจอ change_password.jsp.....	104
3.70 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step1.jsp.....	105
3.71 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step2.jsp.....	106
3.72 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step3.jsp.....	108
3.73 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step4.jsp.....	108
3.74 แสดงรายละเอียดหน้าจอ category.jsp	109
3.75 แสดงรายละเอียดหน้าจอ add_course.jsp.....	110
3.76 แสดงรายละเอียดหน้าจอ main.jsp	112
3.77 แสดงรายละเอียดหน้าจอ edit_course.jsp.....	113
3.78 แสดงรายละเอียดหน้าจอ index.jsp (ของระบบ TS Component).....	115
3.79 แสดงรายละเอียดหน้าจอ rating.jsp	116
3.80 แสดงรายละเอียดหน้าจอ login_user.jsp	117
3.81 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_user.jsp	118
3.82 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_edit_user_profile.jsp	119
3.83 แสดงรายละเอียดหน้าจอ change_user_password.jsp	121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.84 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_choose_user_interest.jsp	122
3.85 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_user_step1.jsp	123
3.86 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_user_step2.jsp	124
3.87 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_user_step3.jsp	126
3.88 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_user_step4.jsp	127
3.89 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step4.jsp	127
3.90 แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step1.jsp	128
3.91 แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step2.jsp	130
3.92 แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step3.jsp	131
3.93 แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step4.jsp	132
3.94 แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step5.jsp	134
3.95 แสดงรายละเอียดหน้าจอ new_course.jsp	135
3.96 แสดงรายละเอียดหน้าจอ top_visit.jsp	136
3.97 แสดงรายละเอียดหน้าจอ hot_course.jsp	137
3.98 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า login.jsp	138
3.99 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า index.jsp	139
3.100 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า account.jsp	140
3.101 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า account_user.jsp	141
3.102 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า index.jsp	142
3.103 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า add_course.jsp, main.jsp, edit_course.jsp	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงโมเดลเอสไอเอ.....	5
2.2 แสดงโปรแกรมบริการ เว็บเซอร์วิส สามารถติดต่อกันได้ไม่ว่าจะต่างแพลตฟอร์ม.....	8
2.3 แสดงข้อดีของส่งเมสเสจด้วยโซฟเปรียบเทียบกับคอร์บ้า (CORBA).....	13
2.4 แสดงโครงสร้างการทำงานของเว็บเซอร์วิสบนแบบจำลองเอสไอเอ.....	15
2.5 แสดงรายละเอียดของกระบวนการของเว็บเซอร์วิส.....	15
2.6 แสดงตัวอย่างการติดต่อเว็บเซอร์วิสทางท่องเที่ยว โดยผ่านเว็บ ไซค์ของตัวแทนท่องเที่ยว.....	16
2.7 แสดงการทำงานของ จาวา เซอร์เวอร์ เพจ.....	18
2.9 แสดงภาพแสดงผลการทำงานของ.....	21
2.10 แสดงลักษณะการทำงานของเทคโนโลยีที่ใช้ในจาวาเซิร์ฟเลท.....	22
2.11 แสดงการทำงานของเซิร์ฟเลท ที่มีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน.....	23
2.12 แสดงตัวอย่างของการออกแบบค้ำแดกเซสอ็อปเจกต์ โดยมีที่เก็บข้อมูลชนิดเดียว.....	26
2.13 แสดงตัวอย่างของการออกแบบค้ำแดกเซสอ็อปเจกต์ โดยมีที่เก็บข้อมูลหลายชนิด.....	27
3.1 แสดงแบบจำลอง โครฟุทของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนของผู้ใช้งาน.....	32
3.2 แสดงแบบจำลอง โครฟุทของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอบรม.....	33
3.3 แสดงแบบจำลอง โครฟุทของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว.....	35
3.4 แสดงแบบจำลอง โครฟุทของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนของผู้ค้นหา.....	36
3.5 แสดงแบบจำลอง โครฟุทของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำค้นหาที่ผู้ใช้ระบุในการค้นหาแต่ละครั้ง.....	37
3.6 แสดงสายงานการค้นหา.....	38
3.7 แสดงสายงานการลงทะเบียน.....	39
3.8 แสดงสายงานการจัดการข้อมูลการอบรม.....	39
3.9 แสดงสายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้.....	40
3.10 แสดงภาพสายงานการเข้าสู่ระบบ.....	40
3.11 แสดงสายงานการให้คะแนนวิชาอบรม.....	41
3.12 แสดงสายงานการกำหนดฐานข้อมูล.....	41
3.13 แสดงแผนภาพยูสเคส.....	42
3.14 แสดงแผนภาพแอกทีวิตีของยูสเคส Search Course.....	50
3.15 แสดงแผนภาพแอกทีวิตีของยูสเคส Register.....	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.16 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Manage Training Information.....	52
3.17 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Manage Account	53
3.18 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Login	54
3.19 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Validate User.....	55
3.20 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Logout	56
3.21 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Vote.....	57
3.25 แสดงแผนภาพคลาสฝั่งเว็บสถาบัน	90
3.26 แสดงแผนภาพการแก้ไขข้อมูลการอบรม.....	91
3.27 แสดงแผนภาพการลบข้อมูลการอบรม.....	92
3.28 แสดงแผนภาพการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่.....	93
3.29 แสดงแผนภาพการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้.....	94
3.30 แสดงแผนภาพการเข้าใช้งานระบบ.....	95
3.32 แสดงหน้าจอ index.jsp.....	98
3.33 แสดงหน้าจอ login.jsp	99
3.34 แสดงหน้าจอ account.jsp	100
3.35 แสดงหน้าจอ account_addWSDL.jsp.....	101
3.36 แสดงหน้าจอ account_EditProfile.jsp.....	102
3.37 แสดงหน้าจอ change_password.jsp	104
3.38 แสดงหน้าจอ register_step1.jsp	105
3.39 แสดงหน้าจอ register_step2.jsp	106
3.40 แสดงหน้าจอ register_step3.jsp.....	107
3.41 แสดงหน้าจอ register_step4.jsp	108
3.42 แสดงหน้าจอ category.jsp.....	109
3.43 แสดงหน้าจอ add_course.jsp	110
3.44 แสดงหน้าจอ main.jsp.....	112
3.45 แสดงหน้าจอ edit_course.jsp.....	113
3.46 แสดงหน้าจอ index.jsp (ของระบบ TS Component)	115
3.47 แสดงหน้าจอ rating.jsp	116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.48 แสดงหน้าจอ login_user.jsp.....	117
3.49 แสดงหน้าจอ account_user.jsp	118
3.50 แสดงหน้าจอ account_edit_user_profile.jsp.....	119
3.51 แสดงหน้าจอ change_user_password.jsp	120
3.52 แสดงหน้าจอ account_choose_user_interest.jsp.....	122
3.53 แสดงหน้าจอ register_user_step1.jsp	123
3.54 แสดงหน้าจอ register_user_step2.jsp	124
3.55 แสดงหน้าจอ register_user_step3.jsp	125
3.56 แสดงหน้าจอ register_user_step4.jsp	126
3.57 แสดงหน้าจอ register_step5.jsp	127
3.58 แสดงหน้าจอ setup_step1.jsp.....	128
3.59 แสดงหน้าจอ setup_step2.jsp.....	129
3.60 แสดงหน้าจอ setup_step3.jsp.....	130
3.61 แสดงหน้าจอ setup_step4.jsp.....	132
3.62 แสดงหน้าจอ setup_step5.jsp.....	134
3.63 แสดงหน้าจอ new_course.jsp	135
3.64 แสดงหน้าจอ top_visit.jsp.....	136
3.65 แสดงหน้าจอ hot_course.jsp.....	137
3.66 แสดงเมนูหน้า login	138
3.67 แสดงเมนูหน้า index.....	139
3.68 แสดงเมนูหน้า account (เจ้าของเว็บสถาบัน)	140
3.69 แสดงเมนูหน้า account (ผู้ค้นหา)	141
3.70 แสดงเมนูหน้า TS component.....	142
3.71 แสดงเมนูหน้า Manage Training.....	143
4.1 แสดงการค้นหาการอบรมแบบกำหนดเงื่อนไข.....	144
4.2 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหาการอบรมแบบกำหนดเงื่อนไข	145
4.3 แสดงการค้นหาการอบรมตามประเภทการอบรม	145
4.4 แสดงการดูรายละเอียดของการอบรม	146

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.5 แสดงการให้คะแนนการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว.....	147
4.6 แสดงผลลัพธ์หลังจากมีการให้คะแนนการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว.....	147
4.7 แสดงการค้นหาการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้วแบบมีเงื่อนไข.....	148
4.8 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหาการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้วแบบมีเงื่อนไข.....	149
4.9 แสดงการระบุดัชนีเบิลยูเอสดีแอลให้กับระบบ.....	149
4.10 แสดงดัชนีเบิลยูเอสดีแอลที่มีอยู่ในระบบ.....	150
4.11 แสดงขั้นตอนการยอมรับข้อตกลง.....	151
4.12 แสดงขั้นตอนการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก.....	151
4.13 แสดงขั้นตอนการตรวจทานข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก.....	152
4.14 แสดงขั้นตอนแสดงการยืนยันกับเจ้าของเว็บไซต์ว่าการสมัครสมาชิกเสร็จสมบูรณ์.....	152
4.15 แสดงขั้นตอนการยอมรับข้อตกลง.....	153
4.16 แสดงขั้นตอนการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก.....	153
4.17 แสดงขั้นตอนการตรวจทานข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก.....	154
4.18 แสดงขั้นตอนการระบุข้อมูลหัวข้อการอบรมที่สนใจ.....	154
4.19 แสดงขั้นตอนแสดงการยืนยันกับผู้ใช้ว่าการสมัครสมาชิกเสร็จสมบูรณ์.....	155
4.20 แสดงการเข้าสู่ระบบสมาชิกของเจ้าของเว็บไซต์.....	155
4.21 แสดงรายละเอียดหน้าจอสมาชิกของเจ้าของเว็บไซต์.....	156
4.22 แสดงการเข้าสู่ระบบสมาชิกของผู้ค้นหา.....	156
4.23 แสดงรายละเอียดหน้าจอสมาชิกของผู้ค้นหา.....	157
4.24 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบของโปรแกรมเว็บเซอร์วิส.....	157
4.25 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลทั้งหมด.....	158
4.26 แสดงหน้าจอกรอกข้อมูลการอบรม.....	158
4.27 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลการอบรมเมื่อต้องการแก้ไข.....	159
4.28 แสดงหน้าจอแสดงการอบรมทั้งหมด เมื่อเลือกการอบรมที่ลบ.....	160
4.29 แสดงหน้าจอตั้งค่าเว็บเซอร์วิสสำหรับกรอกข้อมูลการติดต่อกับฐานข้อมูล.....	161
4.30 แสดงหน้าจอตั้งค่าเว็บเซอร์วิสสำหรับกรอกชื่อตารางข้อมูล.....	161
4.31 แสดงหน้าจอตั้งค่าเว็บเซอร์วิสสำหรับกรอกข้อมูลความสัมพันธ์ของตาราง.....	162
4.32 แสดงหน้าจอตั้งค่าเว็บเซอร์วิสสำหรับกรอก.....	162

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.33 แสดงหน้าจอการค้นหา.....	163
4.34 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหาการอบรม.....	164
4.35 แสดงรายละเอียดของการอบรม.....	165
4.36 แสดงแผนที่ของสถาบัน.....	166
4.37 แสดงประเภทการอบรม.....	167
4.38 แสดงผลลัพธ์การอบรมที่ตรงกับประเภทที่เลือก.....	168
4.39 แสดงหน้าจอการให้คะแนนการอบรม.....	169



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันมีสถาบันที่เปิดให้บริการเกี่ยวกับการสอน และการอบรมในเรื่องต่างๆ จำนวนมาก เช่น สถาบันสอนภาษาอังกฤษ หรือ สถาบันสอนการใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งในแต่ละสถาบันก็จะประกอบไปด้วยคอร์ส (Course) การอบรมในหัวข้อต่างๆ หากผู้ที่ต้องการทราบรายละเอียดก็จำเป็นต้องเข้าไปติดต่อสอบถามยังสถาบันนั้นๆ หรือ เข้าไปค้นหารายละเอียดตามเว็บไซต์ (Web site) ของสถาบันเหล่านั้น ซึ่งในการค้นหาตามเว็บไซต์นั้น ก็มีความกระจัดกระจาย คอร์ส การอบรมไปตามแต่ละเว็บไซต์ของสถาบันนั้นๆ ไม่มีการรวมไว้ในที่เดียวกัน เช่น หากผู้ค้นหาต้องการเรียนคอร์สอบรม การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาจาวา (Java) ก็จำเป็นต้องเข้าไปตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ เว็บไซต์ของสถาบันที่มีการเปิดสอน ซึ่งจะทำให้ยุ่งยาก เสียเวลา และมีความลำบากในการเปรียบเทียบข้อมูล

1.2 ความมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา และการจัดทำโครงการนี้เพื่อที่จะจัดทำเว็บเซอร์วิส (Web Service) ที่จะให้บริการในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการอบรมในคอร์สต่างๆ ที่มีการเปิดสอนอยู่ของสถาบันต่างๆ โดยที่เว็บเซอร์วิสนั้นจะถูกนำไปติดตั้งไว้ยังเว็บไซต์ของสถาบันที่มีการเปิดการสอน และการอบรม เพื่อให้เว็บไซต์ที่เป็นเสมือนตัวกลางทำการเรียกค้นหา และนำข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของคอร์ส การอบรม มาแสดงได้ โดยผ่านทางเว็บเซอร์วิส

โดยมุ่งหมายไปที่การพัฒนาเพื่อให้ทั้งฝ่ายผู้ค้นหา และฝ่ายผู้ที่เปิดการอบรมนั้นสามารถใช้บริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้การพัฒนาระบบโดยใช้เว็บเซอร์วิสยังช่วยให้เกิดความเป็นอิสระต่อแพลตฟอร์ม (Platform) ทำให้ไม่ว่าจะพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาอะไรหรือทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการใดก็สามารถใช้งานได้ และจากการที่เลือกพัฒนาโดยใช้เว็บเซอร์วิส ทำให้สามารถที่จะมีเว็บไซต์ตัวกลางอื่นๆ เข้ามาเรียกดูข้อมูลเกี่ยวกับการอบรมจากเว็บสถาบันต่างๆ ที่มีการนำเว็บเซอร์วิสไปติดตั้งได้ด้วยเช่นกัน

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

โครงการนี้จะมีการพัฒนาเว็บเซอร์วิสด้วยภาษาจาวา ที่สามารถให้บริการในการค้นหาการอบรมที่มีรายละเอียดตรงกับคีย์เวิร์ดที่ผู้ใช้กรอกเข้ามา โดยจะมีการจัดทำเว็บไซต์ตัวกลางที่ให้บริการค้นหา และแสดงผลลัพธ์ และมีการจัดทำส่วนประกอบเว็บเซอร์วิส (Web Service Component) เพื่อให้เว็บไซต์ของสถาบันที่เปิดการอบรมได้นำไปติดตั้งที่แม่ข่าย (Server) เพื่อรองรับการเรียกใช้งานจากตัวลูกข่าย (Client) (เว็บไซต์ตัวกลางที่ให้บริการค้นหา) โดยในส่วนของเว็บเซอร์วิสนั้น มีการจัดเตรียมให้เจ้าของเว็บสถาบันที่นำไปติดตั้งเลือกใช้ ได้ 2 รูปแบบคือ

รูปแบบแรก จะเป็นการติดตั้งแบบใช้ฐานข้อมูลใหม่ ซึ่งเจ้าของเว็บสถาบันจะต้องกรอกข้อมูลการอบรมเข้าไปเพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการค้นหา โดยจะมีการจัดเตรียมหน้าเว็บไซต์ที่ใช้ในการเพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลงข้อมูล ไว้ให้

รูปแบบที่สอง จะเป็นการติดตั้งแบบใช้ฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้ว โดยการค้นหาจะเรียกใช้ข้อมูลการอบรมที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลของเว็บสถาบันเอง โดยเจ้าของเว็บสถาบันจะต้องกรอกข้อมูลต่างๆ ของฐานข้อมูลตนเอง เพื่อใช้ในการอ้างอิงถึงข้อมูลในฐานข้อมูล

สำหรับเว็บไซต์ตัวกลางนั้นจะให้บริการหลักในเรื่องการค้นหา และแสดงผลลัพธ์ของการค้นหา นอกจากนี้จัดเตรียมระบบสมัครสมาชิกทั้งฝั่งผู้ค้นหาและสถาบันผู้ให้บริการ ระบบการดาวน์โหลด (Download) ระบบการให้คะแนนความพึงพอใจต่อการอบรม ระบบส่งอีเมลแจ้งเตือนผู้ใช้กรณีที่มีรายวิชาที่ตรงกับที่ผู้ค้นหาต้องการเรียนเปิดขึ้นมา ระบบค้นหาการอบรมผ่านทางโทรศัพท์มือถือ และระบบพื้นฐานอื่นๆ ในการช่วยในการค้นหาด้วย

ในการพัฒนาจะทำการทดสอบโดยการจำลองระบบขึ้นมา โดยจำลองเว็บไซต์ของสถาบันที่เปิดอบรมขึ้นมาหลายเว็บไซต์ และนำส่วนประกอบเว็บเซอร์วิสไปทำการติดตั้งบนเว็บไซต์เหล่านั้น จากนั้นจะทำการทดสอบโดยใส่คีย์เวิร์ด ที่ต้องการค้นหาจากเว็บไซต์ตัวกลางเพื่อให้เว็บไซต์ตัวกลางทำหน้าที่เรียกไปยังส่วนประกอบเว็บเซอร์วิสต่างๆ แล้วรับค่าผลลัพธ์ที่ตรงกับคีย์เวิร์ดกลับมาแสดงผล

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

การพัฒนาของโครงการนี้มีข้อกำหนดเป็นเงื่อนไขว่า แม่ข่ายของเว็บไซต์สถาบันจะต้องมีเว็บเซอร์วิสของระบบนี้ติดตั้ง และแม่ข่ายเว็บ (Web Server) จำเป็นต้องรองรับเทคโนโลยี (J2EE ; Java 2 Enterprise Edition) ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ทำให้ได้ระบบที่สามารถใช้ค้นหา และแสดงข้อมูลการอบรมต่างๆ ที่จัดขึ้นได้
- 1.5.2 ช่วยให้สามารถค้นหาข้อมูล การอบรมสัมมนาต่างๆ ที่จัดขึ้นในที่ต่างๆ ได้จากเว็บไซต์เดียว ทำให้ค้นหาได้ง่าย และสะดวกขึ้นมากกว่าการค้นหาจากแต่ละแหล่งข้อมูล
- 1.5.3 ช่วยเพิ่มช่องทางสำหรับเว็บสถาบันในการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดอบรม สัมมนาต่างๆ ที่จัดขึ้นได้
- 1.5.4 ช่วยให้ผู้ค้นหาได้รับรายละเอียดการอบรม ในหัวข้อที่สนใจอย่างทั่วถึงจากทุกสถาบันที่เปิดสอน

1.6 ขั้นตอนของการศึกษา

โครงการนี้ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 บทด้วยกันคือ

บทที่ 1 กล่าวถึงความจำเป็นและความสำคัญของปัญหา ความมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตของการศึกษา ข้อตกลงเบื้องต้น ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และขั้นตอนการศึกษา

บทที่ 2 กล่าวถึงทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการจัดทำโครงการ ซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดการศึกษา สถาปัตยกรรมเซอร์วิสโอเลเนตต์ (Service Oriented Architecture), เว็บเซอร์วิส (Web Service), เอ็ชเอ็มแอล (XML), จาวา (Java), เจเอสพี (JSP), เซฟเลท (Servlet) , ดีเอโอ (DAO) และภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structured Query Language)

บทที่ 3 กล่าวถึงการออกแบบระบบของโครงการนี้ ซึ่งประกอบด้วย แบบจำลองโครฟุต (Crow's Foot Model), แผนภาพสายงาน (Work-Flow), ยูสเคส (Use-case), แผนภาพคลาส (Class Diagram), แผนภาพลำดับ (Sequence Diagram), ยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ (User Interface), จาวาเมล (JavaMail)

บทที่ 4 กระบวนการทำงานของระบบ

บทที่ 5 สรุปผลโครงการ และข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนา

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา และพื้นฐานของระบบการสืบค้น และแสดงข้อมูลการอบรม สัมมนา ผ่าน เว็บเซอร์วิส (Web Service) ซึ่งเนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงสถาปัตยกรรมเซอร์วิสโอเลนต์ (Service Oriented Architecture) เว็บเซอร์วิส เอกซ์เอ็มแอล (XML) จาวา (Java) เจเอสพี (JSP) เซฟเลท (Servlet) ดีเอโอ (DAO) ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structured Query Language) และพื้นฐานของระบบการสืบค้น และแสดงข้อมูลการอบรม สัมมนา ผ่านเว็บเซอร์วิส ซึ่งเนื้อหาทั้งหมดนี้จำเป็นสำหรับการศึกษา การพัฒนา และประเมินประสิทธิภาพของระบบการสืบค้น และแสดงข้อมูลการอบรม สัมมนา ผ่านเว็บเซอร์วิส

2.1 สถาปัตยกรรมเซอร์วิสโอเลนต์ (Service Oriented Architecture)

สถาปัตยกรรมเซอร์วิสโอเลนต์หรือที่เรียกกันว่าเอสโอเอ (SOA) ในมุมมองของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architecture) จะหมายถึง การใช้เซอร์วิส (Service) ในการสนับสนุนความต้องการ (Requirement) ของผู้ใช้งาน โดยในสภาพแวดล้อมของเอสโอเอ ทรัพยากรบนเครือข่ายจะถูกทำให้สามารถจัดหาได้ในรูปแบบการให้บริการที่เป็นอิสระ ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องพึ่งพาแพลตฟอร์ม (Platform) ที่อยู่ด้านล่างของเซอร์วิสนั้นๆ

เอสโอเอ โดยปกติแล้วเป็นรากฐานของมาตรฐานเว็บเซอร์วิส ตัวอย่างเช่นการใช้โซฟ โดยเอสโอเอ นี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในเรื่องการทำงานร่วมกัน (interoperability) ให้ดีขึ้น

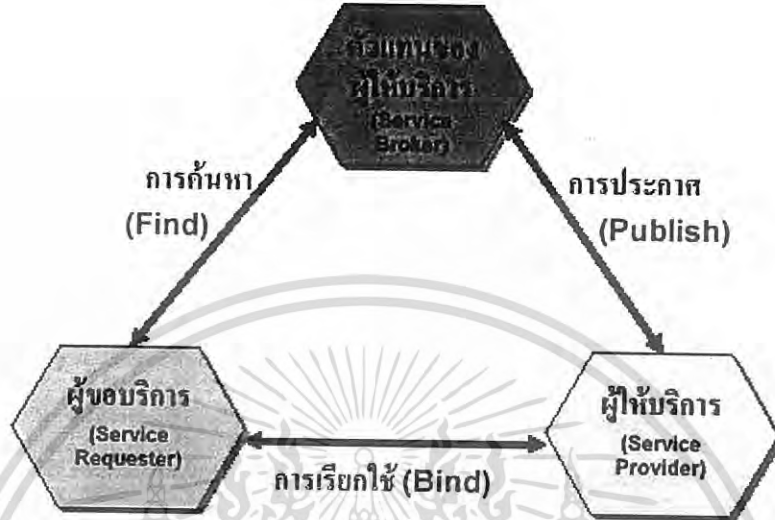
เอสโอเอ นั้นเหมาะสมสำหรับการพัฒนาในรูปแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise architecture) ซึ่งจะช่วยให้การพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application) นั้น สามารถเกิดการรวมกันระหว่างคุณสมบัติของการยึดติดกันแบบหลวม (loosely coupled) และการทำงานร่วมกัน (interoperable) ซึ่งเซอร์วิสที่มีการทำงานระหว่างกันนี้ จะมีความเป็นอิสระจากแพลตฟอร์มที่อยู่ข้างล่างและจะไม่ยึดติดกับภาษาที่ใช้พัฒนาโปรแกรม โดยแม้แต่ส่วนต่อประสาน (Interface) เองก็จะถูกเอนแคปซูล (Encapsulate) ด้วย

2.1.1 รูปแบบการทำงาน เอสโอเอ

เอสโอเอ มีส่วนประกอบหลักสามส่วนคือ ผู้ให้บริการ (Service provider) ผู้ขอบริการ (Service requester) และ ตัวแทนของผู้ให้บริการ (Service broker) ซึ่งส่วนประกอบหลักทั้ง 3 ส่วนนี้ติดต่อถึงกัน โดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน คือ การประกาศ (publish), การค้นหา (find) และการเรียกใช้ (bind) ฟังก์ชันทั้งสามมีการทำงานดังนี้คือ ผู้ให้บริการ (Service provider) ทำการประกาศ (publish)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการไปยังตัวแทนของผู้ให้บริการ (Service broker) หรือที่อาจเรียกว่า "ไดเรกทอรีของบริการ" ในขณะที่ผู้ขอบริการ (Service requester) จะทำการค้นหา (find) บริการที่ต้องการ และเมื่อพบก็จะทำการเรียกใช้ (bind) ไปยังผู้ให้บริการนั้น สถาปัตยกรรม เอสโอเอ แสดงไว้ในรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แสดง โมเดลเอสโอเอ

2.1.2 เหตุผลที่ต้องใช้ เอสโอเอ ในการพัฒนา

เนื่องจากเอสโอเอ สามารถช่วยให้ การตอบสนองทางธุรกิจนั้นรวดเร็วขึ้น และมีการจัดการค่าใช้จ่าย ได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเงื่อนไขของตลาดมีการเปลี่ยนแปลง

ในบางประเด็นเราสามารถมองเอสโอเอ ได้ว่าเป็นวิวัฒนาการของสถาปัตยกรรมไม่ใช่การปฏิบัติ มันได้นำเอาหลายๆ การปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practices) หรือการใช้งานจริงของสถาปัตยกรรมที่มีมาก่อนนำมาไว้ในตัวมัน

2.1.3 หลักการของเอสโอเอ

หลักการของเอสโอเอ แบ่งเป็น 2 หลักการคือ

2.1.3.1 หลักการชี้นำ ได้ระบุกฎพื้นฐาน (Ground Rule) ของการพัฒนา การบำรุงรักษา และ การใช้งานเอสโอเอ ไว้ดังนี้

1. ต้องประกอบด้วยหลักการดังนี้ การนำกลับมาใช้ใหม่ การทำเป็นโมดูล และการทำงานแบบประสานงานกัน
2. ทำตามมาตรฐาน ทั้งมาตรฐานร่วมกันและอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ

2.1.3.2 หลักการเฉพาะของสถาปัตยกรรม สำหรับการออกแบบ และคำนิยามของ เซอร์วิส

1. เซอร์วิสเอนแคปซูเลท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เซอร์วิสมีความขึ้นต่อกันน้อย การเปลี่ยนแปลงบริการหนึ่งจะไม่กระทบกับอีกเซอร์วิส หนึ่ง
3. เซอร์วิสจะยึดมั่นข้อตกลงของการติดต่อสื่อสาร โดยมีการจัดทำเอกสารอธิบายเกี่ยวกับเซอร์วิส เอาไว้
4. เซอร์วิสจะมีการซ่อนตรรกะไม่ให้ภายนอกเห็น
5. เซอร์วิสสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
6. มีการรวมกันของเซอร์วิสซึ่งสามารถประสานงานกันได้
7. เซอร์วิสมีการควบคุมเหนือตรรกะที่มันเอนแคปซูเลทอยู่
8. เซอร์วิสจะมีการเก็บสถานะของการทำกิจกรรมต่างๆ ให้น้อยที่สุด
9. เซอร์วิสถูกออกแบบให้มีบอกลำรายละเอียดออกไปสู่ภายนอกอยู่แล้ว ดังนั้น สามารถถูกค้นพบและประเมินผ่านกระบวนการในการค้นหาที่มีอยู่ได้

2.1.4 การออกแบบและพัฒนาเซอร์วิสโอเรียลเทต (Service-oriented design and development)

การสร้างแบบจำลอง และวิธีการในการออกแบบ สำหรับเอสโอเอแอปพลิเคชันนั้น กลายมาเป็นที่รู้จักกันในนามของการวิเคราะห์และออกแบบเซอร์วิส โอเรียลเทต (service-oriented analysis and design)

สำหรับสถาปัตยกรรมนี้ โดยปกติแล้วการทำงานส่วนหน้า (Front-end) จะเป็นส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ส่วนเอสโอเอและเซอร์วิสนั้น โดยทั่วไปแล้วจะเป็นการทำงานส่วนหลัง (behind the scenes) ซึ่งผู้ใช้จะไม่สามารถมองเห็นได้

2.1.5 ความน่าสนใจในการใช้เอสโอเอ

ความน่าสนใจอย่างหนึ่งที่ได้ชัดเจนในการรับเอสโอเอเข้ามาใช้ก็คือ การจัดการเกี่ยวกับเซอร์วิสเมตาดาต้า (Services Metadata) เนื่องจาก สภาพแวดล้อมซึ่งเป็นรากฐานของเอสโอเอ นั้นสามารถที่จะรวมหลายๆเซอร์วิส ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนสาร (Message) เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อทำงานสำเร็จ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับ การออกแบบแอปพลิเคชันนั้นด้วย โดยแอปพลิเคชันหนึ่งตัวสามารถที่จะสร้างสาร หลายล้านสารได้ ดังนั้นการจัดการและจัดเตรียม เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารอย่างไรในการโต้ตอบกับเซอร์วิส นั้น จึงเป็นงานที่ยากและสลับซับซ้อน

ความท้าทายอีกอย่างก็คือการจัดเตรียมเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งแอปพลิเคชันที่เข้ามาใช้งานเซอร์วิสเราจากฝั่งด้านนอกของไฟร์วอลล์ (Firewall) ขององค์กร ซึ่งเราจำเป็นต้องจัดเตรียมความสะดวกในการเข้าถึงเอสโอเอของเรา ให้เหมาะสมไปพร้อมๆ กับเรื่องความปลอดภัยด้วย ดังนั้น ทีมงานความปลอดภัยก็ควรจะทำการศึกษาพัฒนาเพื่อจัดเตรียม ความปลอดภัยที่เหมาะสมไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีความท้าทายในเรื่องการคลาดเคลื่อนผู้เชี่ยวชาญที่จะทำงานบนระบบพื้นฐาน เอสไอเอ และยังรวมไปถึงกระบวนการที่จะรวมบริการทั้งหมดเข้าไว้ด้วยกันอีกด้วย

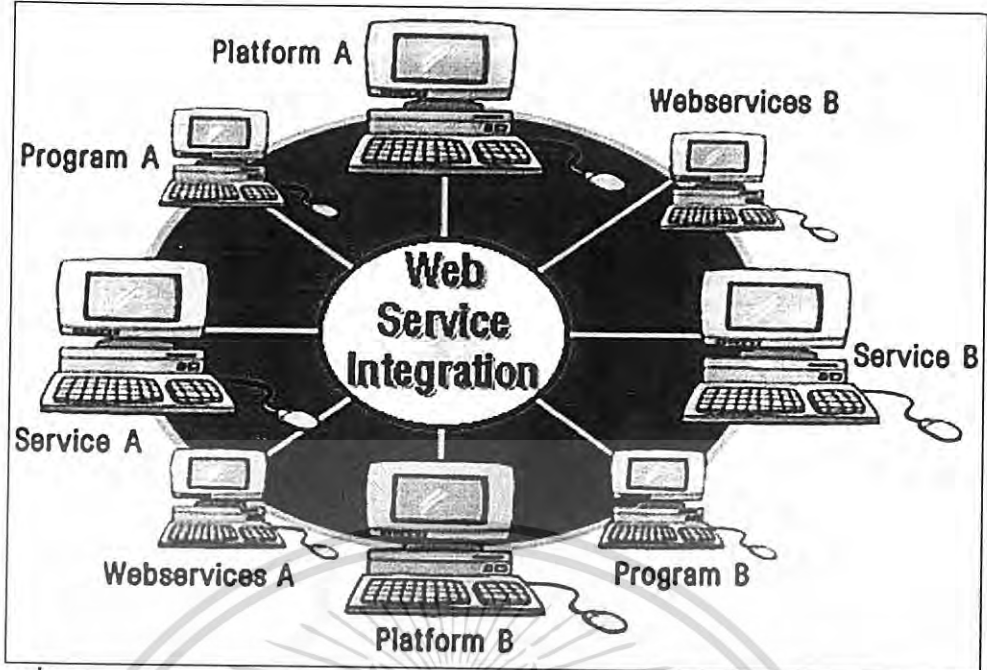
มีหลายกลุ่มคนที่พูดชวนเชื่อให้กังวลเกี่ยวกับเอสไอเอ ว่าการสร้างความคิดหวังเกี่ยวกับ เอสไอเอ นั้นอาจจะไม่เป็นจริงทั้งหมดตามที่หวังไว้ก็ได้ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการใช้เอสไอเอ นั้นไม่สามารถรับประกันได้ว่าจะสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายทางด้านไอทีลงได้ หรือ อาจไม่สามารถเพิ่มความคล่องแคล่วของระบบ และ ความรวดเร็วในการออกสู่ตลาดได้ เพราะประโยชน์ของเอสไอเอ ที่จะได้รับมาน้อยเพียงไรนั้นจะขึ้นอยู่กับว่า เราออกแบบและวางสถาปัตยกรรมของเอสไอเอ ได้มี คุณภาพและมีความสัมพันธ์กันเพียงไร

2.2 เว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิส คือโปรแกรมซึ่งทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ในลักษณะที่ให้บริการกับโปรแกรม อื่น ซึ่งลักษณะเฉพาะของเว็บเซอร์วิสมีการถูกเรียกใช้งานจากโปรแกรมอื่นๆ หรือโพรโทคอล ต่างๆ เช่น เอชทีทีพี โพรโทคอล โดยภาษาที่ใช้เป็นแกนกลางในการพัฒนาเว็บเซอร์วิส คือ เอกซ์ เอ็มแอล ที่ทั้งคนและคอมพิวเตอร์เข้าใจ และคอมพิวเตอร์ยังสามารถนำข้อมูลนั้นไปประมวลผลต่อ ได้ ด้วยเอกสารเอกซ์เอ็มแอลทำให้เว็บสามารถส่งข้อมูลที่จำเป็นไปให้อีกเว็บหนึ่งทำงานบางอย่าง ให้หรือเรียกว่าใช้บริการ ทำให้เป็นการง่ายที่จะเขียนโปรแกรมที่จะติดต่อสื่อสาร แต่สำหรับเว็บ แอปพลิเคชัน ที่ใช้การส่งข้อมูลเป็นเอกซ์เอ็มแอล ทำให้ข้อมูลนั้นไม่สามารถนำไปใช้ต่อได้ การ เขียนโปรแกรมด้วยภาษาเอกซ์เอ็มแอลจึงยุ่งยากกว่า เพราะโปรแกรมไม่สามารถทราบข้อมูลได้ เหมือนเอกสารที่สร้างด้วยภาษาเอกซ์เอ็มแอล

การให้บริการของ เว็บเซอร์วิส นั้นจะถูกอธิบายด้วยเอกสาร คับเบิลยูเอสดีแอล (WSDL) ซึ่งจะมีคุณสมบัติของการบริการเขียนกำกับไว้ และมีการนำเสนอให้สาธารณชนรับทราบตาม มาตรฐาน ในส่วนของยูดีดีไอ (UDDI) ผู้ใช้สามารถค้นหาบริการได้โดยไม่จำเป็นต้องรู้ที่อยู่จริงของ โปรแกรมนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 แสดง โปรแกรมบริการ เว็บเซอร์วิส สามารถติดต่อกันได้ไม่ว่าจะต่างแพลตฟอร์ม

2.2.1 เอกซ์เอ็มแอล (XML)

เอกซ์เอ็มแอล ซึ่งย่อมาจาก Extensible Markup Language รูปแบบข้อมูลที่มีโครงสร้างที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบ และกำหนดมาตรฐานของเอกซ์เอ็มแอลคือ World Wide Web Consortium (W3C) ความแตกต่างระหว่างเอกซ์เอ็มแอลกับเอกซ์เอ็มแอลคือ เอกซ์เอ็มแอลถูกนำมาใช้ในการสร้างเว็บเพจที่สามารถแสดงผลได้โดยโปรแกรมเบราว์เซอร์ เอกซ์เอ็มแอลสามารถทำให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และคนสามารถอ่านข้อมูลได้แต่ เอกซ์เอ็มแอลจะแสดงได้อย่างเดียวไม่สามารถทราบความหมายได้

ในเอกสารเอกซ์เอ็มแอลนั้นจะมีอิติเม้นต์ (Element) จะแสดงลักษณะ โครงสร้างของเอกสาร และจะแสดงส่วนประกอบเนื้อหาของเอกสารอยู่ภายในสัญลักษณ์มีอิติเม้นต์ ประกอบด้วยแท็กเริ่มต้น (start-tags) เนื้อหาภายในมีอิติเม้นต์ และแท็กสิ้นสุด (end-tags) ส่วนเนื้อหาภายในที่มีอิติเม้นต์ สามารถเป็นได้ทั้งข้อมูลหรือมีอิติเม้นต์ อื่นๆ ที่ซ่อนอยู่ภายในหรือทั้งสองแบบ

ข้อจำกัดของ เอกซ์เอ็มแอล เช่น

1. เอกซ์เอ็มแอล เน้นเฉพาะการแสดงผลเป็นหลัก จึงทำให้ขาดการเชื่อมต่อหรือประยุกต์กับงานประยุกต์อื่นที่มีความต้องการพิเศษบางอย่าง ถึงแม้ว่าจะมีการปรับปรุงแล้วก็ตาม
2. เอกซ์เอ็มแอล ไม่สามารถขยายได้ดีเพียงพอ เพราะไม่สามารถสร้างแท็ก เฉพาะบางอย่างได้เอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเปลี่ยนกลับไปมาระหว่างเอกซ์เอ็มแอลกับงานอื่นทำได้ยาก เช่น เมื่อเราสร้างเอกซ์เอ็มแอลแล้วจะนำกลับมาใช้งานใหม่ได้ยาก เช่น มีเอกสารเวิร์ดและแปลงเป็นเอกซ์เอ็มแอล แต่หากจะแปลงกลับทำได้ยากที่จะทำให้เหมือนเดิม

4. เอกซ์เอ็มแอลไม่ได้เน้นให้มีโครงสร้างที่จะสื่อความหมายด้วยเนื้อหา ซึ่งปัจจุบันเรามีการใช้ระบบโปรแกรมค้นหา (Search Engine) ที่ต้องการเมทาแท็ก (Meta Tag) เพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงข้อมูลต่างๆ

5. ไม่มีความสามารถในการจัดรูปแบบเอกสารหรือการนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ที่ค่อนข้างทำได้ยาก และไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างข้อมูลธรรมดาและที่อยู่ในรูปแบบคำสั่งได้

จุดเด่นของเอกซ์เอ็มแอลนั้น จะเป็นความสะดวกในการจัดการด้านระบบการติดต่อกับผู้ใช้ จากโครงสร้างของข้อมูล เราสามารถนำข้อมูลจากหลายแหล่งมาแสดงผลและประมวลผลรวมกันได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลลูกค้า รายการสั่งซื้อ ผลการวิจัย รายการรับชำระเงินข้อมูลเวชระเบียน รายการสินค้าหรือข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ ก็สามารถแปลงให้เป็นเอกซ์เอ็มแอลได้ และในส่วนของข้อมูลสามารถปรับให้เป็นเอกซ์เอ็มแอลได้

ลักษณะ โครงสร้างของเอกซ์เอ็มแอล แท็กสำหรับในเอกซ์เอ็มแอลมีความหมายในลักษณะเดียวกับที่ใช้ในเอกซ์เอ็มแอลแท็ก คือข้อความที่อยู่ระหว่างสัญลักษณ์ < และ > โดยแท็กมีอยู่ 2 ลักษณะ

1. แท็กเปิด (Start tag) เช่น <Book> จากตัวอย่างที่แสดง ด้านบนถูกเรียกว่า แท็กเปิด ดังนั้น แท็ก เปิดจึงมีสัญลักษณ์คือ <...>

2. แท็กปิด (End แท็ก) เช่น </Book> แท็ก ที่ถูกเรียกว่า แท็กปิด ต่อเมื่อใน แท็ก มีเครื่องหมาย / อยู่หลังสัญลักษณ์ < ดังนั้นลักษณะของ แท็ก ปิดจึง มีรูปแบบคือ </...> หากพิจารณา ระหว่างแท็กเปิดกับแท็กปิดแล้ว ข้อแตกต่างอีกข้อหนึ่งคือ แท็กเปิดเป็นแท็กที่สามารถใส่ข้อมูลลักษณะประจำ (attribute) ลงไปภายในแท็กที่เป็นแท็กเปิดได้ แต่แท็กที่เป็นแท็กปิด จะไม่ทำกัน

อิลิเมนต์ในที่นี้คือ โครงสร้างหลักของเอกซ์เอ็มแอลซึ่งอยู่ในรูปของแท็ก ซึ่งจะมีลักษณะซ้อนกันเป็นชั้นๆ คือ

<root>

<element>

</element>

</root>

Root element เป็นอิลิเมนต์แรกสุดของเอกสารเอกซ์เอ็มแอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างของอติเม้นต์ <chap number="1">Text for Chapter 1</chap> จะสังเกตเห็นจากลักษณะ รูปทางด้านบน ทั้งหมดตั้งแต่ <chap จนถึง </chap> ถูกเรียกว่า อติเม้นต์ หรือถ้ามองง่าย ๆ คือ อติเม้นต์ เริ่มต้นที่ แท็ก เปิด และสิ้นสุดที่ แท็ก ปิดใน แท็ก คำสั่งเดียวกัน

เนื้อหา (content) ถือได้ว่าเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการแสดง ซึ่งเนื้อหาอยู่หลังแท็กเปิด และจบที่ก่อนถึงแท็กปิด

แอทริบิวต์ คือข้อมูลความหมายเพิ่มเติม ถ้ากล่าวถึงถึงของ เพื่อที่ทำให้ทราบรายละเอียดของข้อมูลนั้นเพิ่มได้ เช่น ถ้าพูดถึง รถ อาจมีรายละเอียดไม่เพียงพอ แต่หากมีแอทริบิวต์แสดงถึงสี หรือ ยี่ห้อ ทำให้ทราบรายละเอียดของข้อมูลนั้นได้ชัดเจน ซึ่งแอทริบิวต์ถูกบรรจุอยู่ใน แท็ก เปิด และแอทริบิวต์ นี้ ซึ่งจะมีหรือไม่มีก็ได้ และสามารถมีได้มากกว่าหนึ่งตัวใน แท็ก เปิด

เอกสารเอกซ์เอ็มแอลเพียงบอกแค่ข้อมูลในส่วนที่เป็นเนื้อหา ซึ่งถูกแยกแยะข้อมูลออกเป็นส่วนๆ ในลักษณะเอกสารที่มีโครงสร้าง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เอกซ์เอ็มแอลใช้สำหรับแยกแยะเอกสารออกเป็นส่วนๆ เท่านั้น โดยที่ข้อมูลในเอกสาร ไม่มีส่วนที่ใช้บอกว่าควรแสดงเนื้อหา ในลักษณะการมองเห็นแบบไหน

2.2.1.1 ข้อดีของเอกซ์เอ็มแอล

1. เอกซ์เอ็มแอลมีลักษณะเป็น โครงสร้าง ทำให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร ได้ง่าย โดยใช้ดีทีดี (DTD) หรือชื่อเต็มว่า การนิยามชนิดเอกสาร (Document Type Definition) หรือเค้าร่าง (schema)
2. เอกซ์เอ็มแอล สามารถจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลได้ทุกรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เอกซ์เอ็มแอลมีความยืดหยุ่น สามารถรองรับการเก็บข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยหรือมีรูปแบบที่ไม่แน่นอน
4. เอกซ์เอ็มแอล มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน
5. เอกซ์เอ็มแอลสามารถเป็นตัวกลางในการแปลงข้อมูลที่อยู่ในลักษณะการเก็บที่ต่างกัน เช่น ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ฐานข้อมูลเชิงอ็อบเจกต์ (object-oriented database) หรือแฟ้มข้อความ (Text file) ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เหมือนข้อมูลทั้งหมด อยู่ในที่เดียวกัน และมีรูปแบบเดียวกัน
6. เอกซ์เอ็มแอล สนับสนุนการประยุกต์เข้ากับงานต่างๆ และสนับสนุนโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ
7. เอกซ์เอ็มแอลเน้นเรื่องการประมวลผลเอกสาร จึงเหมาะกับงานทางด้านวิเคราะห์เอกสาร การผลิตเอกสาร การแลกเปลี่ยน และการแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การเขียนด้วยภาษาเอกซ์เอ็มแอล ทำได้ง่าย
9. เอกซ์เอ็มแอล ควรอ่านได้ด้วยมนุษย์ โดยไม่ต้องอาศัยโปรแกรมหรือเครื่องมือช่วยแปล เพราะบางครั้งควรอ่านและเข้าใจได้ด้วยข้อความ (Text) ธรรมดา
10. การเขียนเอกซ์เอ็มแอล ทำได้ตั้งแต่การใช้บรรณาธิกรณข้อความ (Text editor) ทั่วๆ ไป และไม่ต้องการเครื่องมือที่ซับซ้อน ใดๆ ก็ดี ย่อมต้องมีผู้เขียนเอกซ์เอ็มแอลให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น

2.2.2 โซฟ (SOAP)

โซฟ ซึ่งย่อมาจาก Simple Object Access Protocol เป็น XML-based messaging protocol (Lightweight protocol) และใช้เลขที่ 7 เป็น โพรโทคอลร่วมสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลในสภาวะแวดล้อมแบบกระจายศูนย์ โดยโซฟได้รับการรับรองมาตรฐานจากดับเบิลยูทีซี (W3C) ซึ่ง ดับเบิลยูทีซีก่อตั้งโดย บริษัทไมโครซอฟท์ ไอบีเอ็ม โกลด์ส และ บริษัทอีกกว่า 30 บริษัท

การใช้โซฟสามารถทำได้สองวิธี คือแบบอาพีซี (RPC) และแบบด็อกคิวเมนต์ (document) โดยดับเบิลยูทีซีสนับสนุนโซฟ ทั้งรูปแบบอาพีซี และรูปแบบด็อกคิวเมนต์

2.2.2.1 โซฟในรูปแบบอาพีซี

คือการมองเว็บเซอร์วิสให้เป็นประหนึ่งอ็อบเจกต์ (object) โดยภายในการร้องขอจะมีชื่อของเมทอด (method name) ที่ใช้เรียกพารามิเตอร์ (parameter) และเมทอด (method) จะกระทำการบนแม่ข่าย และส่งเอกซ์เอ็มแอลตอบกลับไปให้ลูกข่าย ตัวอย่างต่อไปนี้ แสดงอาพีซีรีควีส (rpc-request) สำหรับการบวกเลข

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  soap:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <soap:Body>
    <w:add xmlns:w="http://www.wrox.com/services/math">
      <w:op1>4.5</w:op1>
      <w:op2>5.4</w:op2>
    </w:add>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

หากการร้องขอ นี้กระทำการสำเร็จ จะได้รับการตอบกลับที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<?xml version="1.0" encoding=" utf-8 ?>
<soap:Envelope xmlns:soap=" http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  soap:encodingStyle=" http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <soap:Body>
    <w:addResponse xmlns:w=" http://www.wrox.com/services/math">
      <w:addResult>9.9</w:addResult>
    </w:addResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

2.2.2.2 โฟฟในรูปแบบด็อกคิวเมนต์

ใช้เค้าร่างเอกซ์เอ็มแอล เป็นตัวกำหนดรูปแบบของการร้องขอและการตอบสนอง โดยโฟฟ และมีการคาดการณ์ว่าในอนาคตอาจจะเป็นที่นิยมมากกว่าโฟฟแบบ อ่าพีซี ตัวอย่าง การร้องขอรูปแบบด็อกคิวเมนต์

```

<?xml version="1.0" encoding=" utf-8 ?>
<soap:Envelope xmlns:soap=" http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <w:add xmlns:w=" http://www.wrox.com/services/math" op1="4.5" op2="5.4" />
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

จากตัวอย่างโค้ดข้างต้น จะเห็นได้ว่า soap:encodingStyle attribute ได้ถูกตัดออก เพราะการร้องขอแบบอ่าพีซี จำเป็นต้องมีรูปแบบตามชื่อเมทอด ในขณะที่โฟฟแบบด็อกคิวเมนต์ มีความยืดหยุ่นมากกว่า เพราะรูปแบบจะถูกปรับเปลี่ยนตามเค้าร่างเอกซ์เอ็มแอล (เว็บเซอร์วิสที่สร้างด้วย Visual NET จะเป็นแบบ ด็อกคิวเมนต์ แต่สามารถเปลี่ยนรูปแบบได้โดยการดัดแปลงโค้ด)

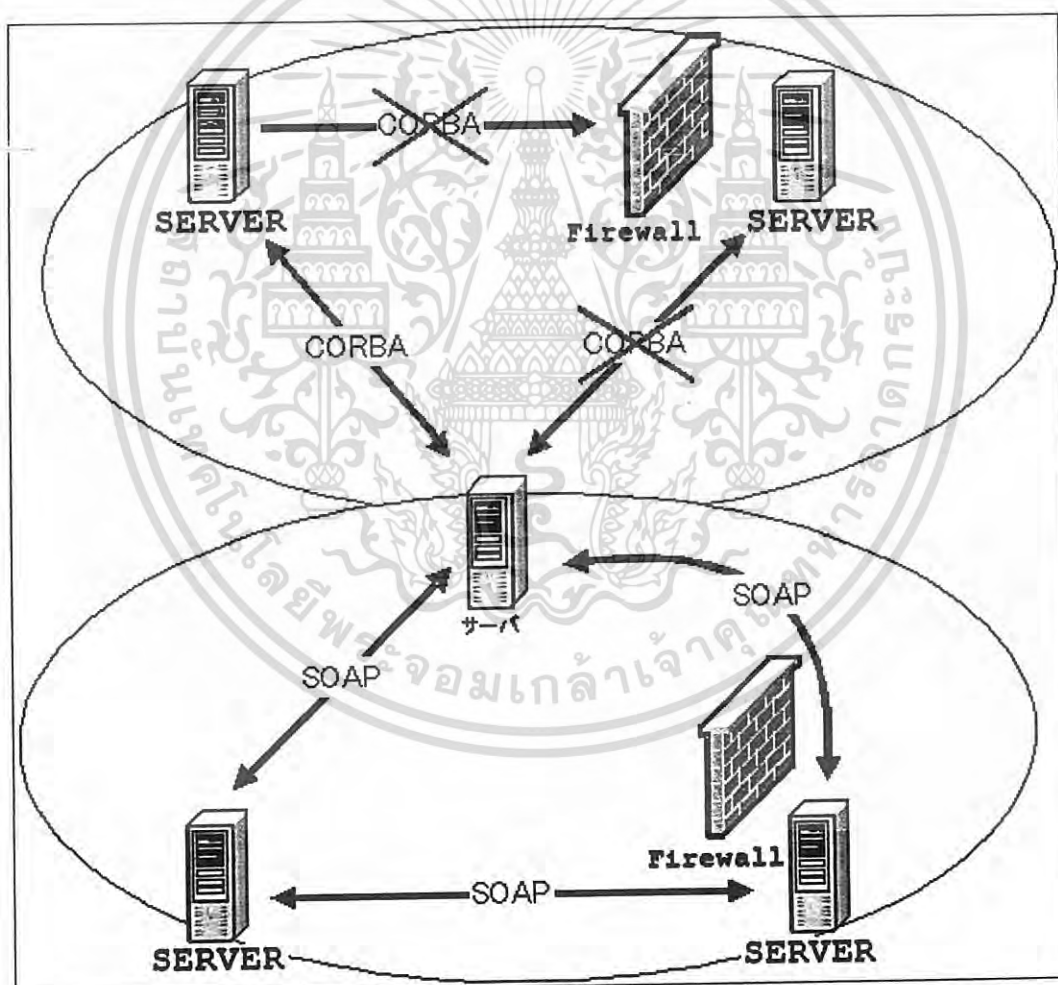
คุณสมบัติของโฟฟแบบด็อกคิวเมนต์ คือ

1. ใช้เค้าร่างเอกซ์เอ็มแอลกำหนดรูปแบบ
2. ได้รับความนิยมมากกว่าโฟฟรูปแบบอ่าพีซี
3. แตกต่างกับโฟฟรูปแบบอ่าพีซีตรงเมทอดที่เรียกใช้ สามารถตัดส่วนของ "Encoding style" ออกได้
4. ยืดหยุ่นมากกว่าตามแบบของเค้าร่างเอกซ์เอ็มแอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.3 ข้อดีของ โขฟ

1. เป็นโพรโทคอลที่เป็นกลาง ในการรับและส่งข้อมูล กล่าวคือ ไม่มีใครเป็นเจ้าของและเป็นโพรโทคอล ที่ทำงานกับโพรโทคอลอื่นหลายชนิด
2. การพัฒนาโขฟ จะอนุญาตให้ทำได้อย่างอิสระตามแพลตฟอร์ม ระบบปฏิบัติการ แบบจำลองทางอ็อบเจกต์ (Object model) และภาษาโปรแกรมของผู้ที่ทำการพัฒนา
3. การส่งข้อความจะส่งผ่านทางเอชทีทีพีรีองขอ ซึ่งทำให้เมสเสจ (message) สามารถเจาะทะลุไฟร์วอลล์ได้ง่าย ซึ่งจะได้เปรียบโพรโทคอลอื่น ๆ ที่อาจจะถูกกรองโดยไฟร์วอลล์ (ดังแสดงในรูปที่ 2.3 ประกอบ) โดย SOAP message จะอยู่ใน envelope ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนหัว (header) และส่วนกลาง (body)



รูปที่ 2.3 แสดงข้อดีของส่งเมสเสจด้วยโขฟเปรียบเทียบกับคอร์บ้า (CORBA)

โขฟเป็นโพรโทคอลที่ผู้จัดหาเว็บเซอร์วิสใช้ส่งเมสเสจระหว่างเว็บเซอร์วิส ซึ่ง โขฟเป็นทรานสปอร์ตโพรโทคอล (Transport Protocol) ที่มีเอกซ์เอ็มแอลเป็นพื้นฐานและใช้ เอชทีทีเอกสาร์นี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เป็นโพรโตคอลร่วมในการส่งผ่านเครือข่าย โซฟจะระบุวิธีในการเข้ารหัสส่วนหัว (Header Encoding) ของทั้งเซ็กส์ที่พีพี และไฟล์เอกซ์เอ็มแอลไว้อย่างชัดเจนทั้งในส่วนของการติดต่อไปยังคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งและการส่งผ่านข้อมูลไปให้ รวมถึงระบุวิธีที่โปรแกรมซึ่งถูกเรียกนั้นจะส่งค่าคืนกลับมาด้วย

โซฟ (Simple Object Access Protocol) เป็น XML-based โพรโตคอล (lightweight protocol) และใช้เซ็กส์ที่พีพีเป็นโพรโตคอลร่วม สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลในสภาวะแวดล้อมแบบกระจายศูนย์ (decentralized, distributed environment) โซฟได้กำหนดเมสเซจิงโพรโตคอล (Messaging Protocol) ระหว่างผู้ขอบริการ (requestor) กับผู้ให้บริการ (provider) เช่น ผู้ขอบริการสามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ให้บริการโดยใช้ RMI (Remote Method Invocation) ตามวิธีการของ โปรแกรมแบบออปเจกต์ บริษัทไมโครซอฟท์ ไอบีเอ็ม โทตัส ยูสเซอร์แลนด์ (UserLand) และ ดีเวลลอปเปอร์เมนเตอร์ (DeveloperMenter) ได้ร่วมกันกำหนดมาตรฐานของโซฟขึ้น ซึ่งต่อมาได้มีบริษัทอีก 30 กว่าบริษัทเข้าร่วมและ จัดตั้งเป็น W3C XML Protocol Workgroup ขึ้น โซฟได้กำหนดรูปแบบพื้นฐานของการสื่อสารแบบกระจายขึ้น โดยการพัฒนาเอสไอเอ แม้ว่าเอสไอเอจะไม่ได้กำหนดเมสเซจิงโพรโตคอล (Messaging Protocol) ไว้ แต่โซฟได้ถูกกำหนด ให้เป็นเอสไอเอโพรโตคอลเรียบร้อยแล้ว เนื่องจากมันได้ถูกใช้ในการพัฒนาเอสไอเออย่างแพร่หลายแล้วนั่นเอง จุดเด่นของโซฟคือ เป็นโพรโตคอลที่เป็นกลาง กล่าวคือ ไม่มีใครเป็นเจ้าของและเป็นโพรโตคอลที่ทำงานกับโพรโตคอลอื่นหลายชนิด การพัฒนาก่อนุญาตให้ทำได้อย่างอิสระตามแพลตฟอร์มระบบปฏิบัติการ แบบจำลองทางอ็อบเจกต์ และภาษาโปรแกรมของผู้ที่ทำการพัฒนา

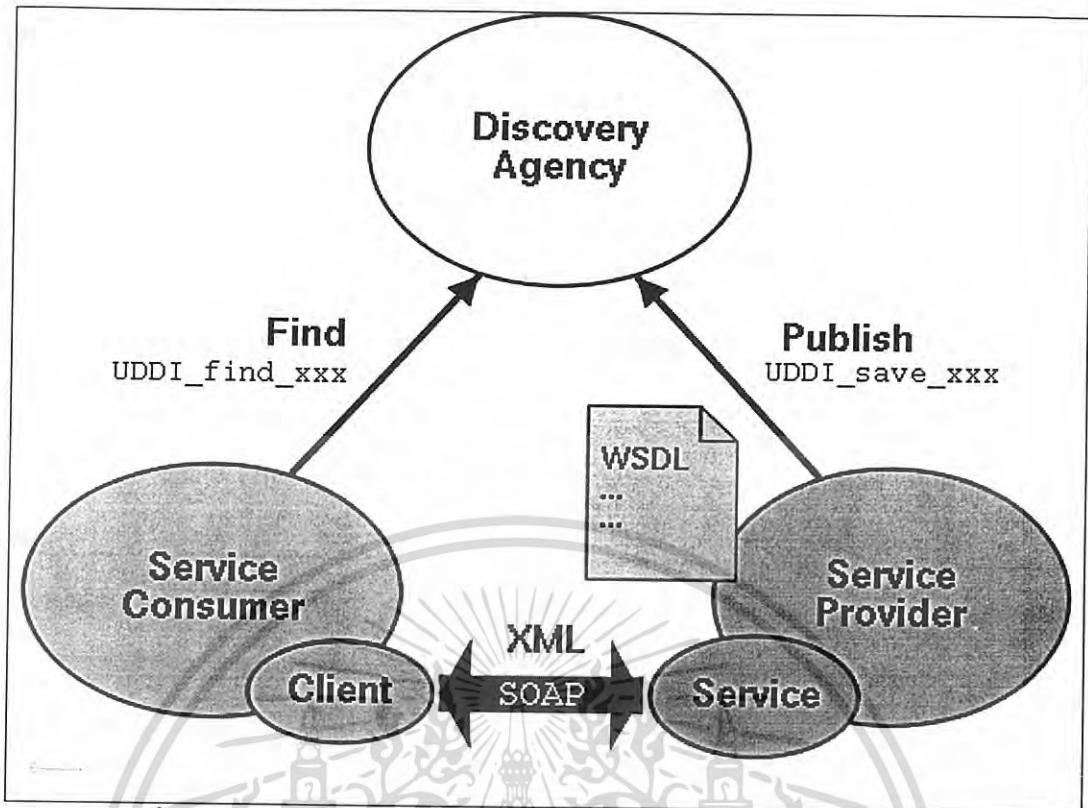
2.2.3 ดับเบิลยูเอสดีแอล (WSDL)

ดับเบิลยูเอสดีแอล เป็นภาษาที่ใช้อธิบายคุณลักษณะการใช้บริการของเว็บเซอร์วิส และวิธีการติดต่อกับเว็บเซอร์วิส ความต้องการของนิยามนี้เกี่ยวเนื่องกับความต้องการของระบบกระจาย (distributed system) ที่จะกำหนดภาษาที่ใช้นิยามอินเตอร์เฟด (Interface Definition Language) หรือย่อว่าไอดีแอล (IDL) โดยใช้ภาษา เอกซ์เอ็มแอล ดับเบิลยูเอสดีแอล

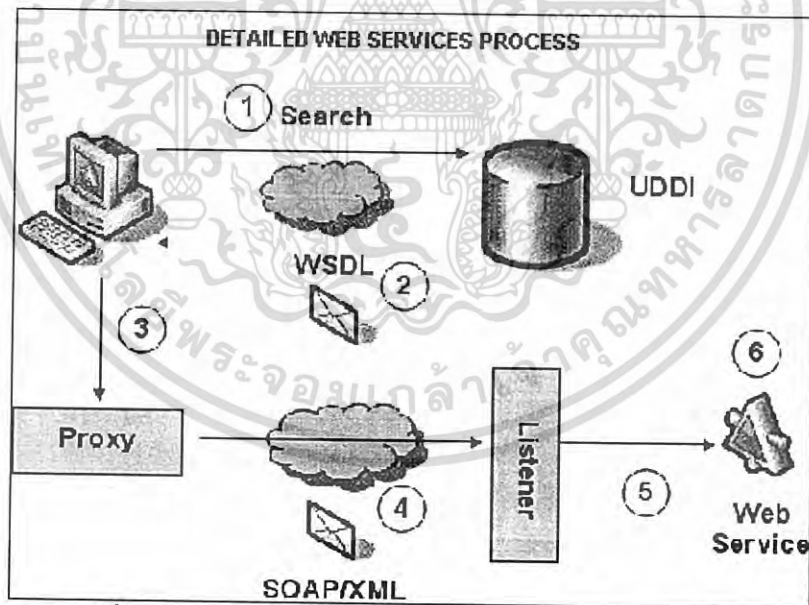
2.2.4 ยูดีดีไอ (UDDI)

ยูดีดีไอเป็นมาตรฐานที่ให้ชุดพื้นฐานเอพีไอ (APIs) ของโซฟที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเป็นตัวแทนของผู้ให้บริการ (Service broker) ยูดีดีไอใช้สำหรับค้นหา Service ที่ต้องการ และเมื่อได้มาแล้วยูดีดีไอยังจัดหาข้อตกลงในวิธีการที่จะใช้งานเปรียบได้กับสมุดหน้าเหลือง เป็นมาตรฐานที่จัดตั้งขึ้นโดยบริษัทไอบีเอ็ม บริษัทไมโครซอฟท์ และบริษัทอาร์บา (Ariba) ปัจจุบันมีบริษัทที่ร่วมกันกำหนดมาตรฐานของยูดีดีไอมากกว่า 70 บริษัท ซึ่งมาตรฐานของยูดีดีไอถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานสำหรับบีทูบี (B2B; Business 2 Business)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

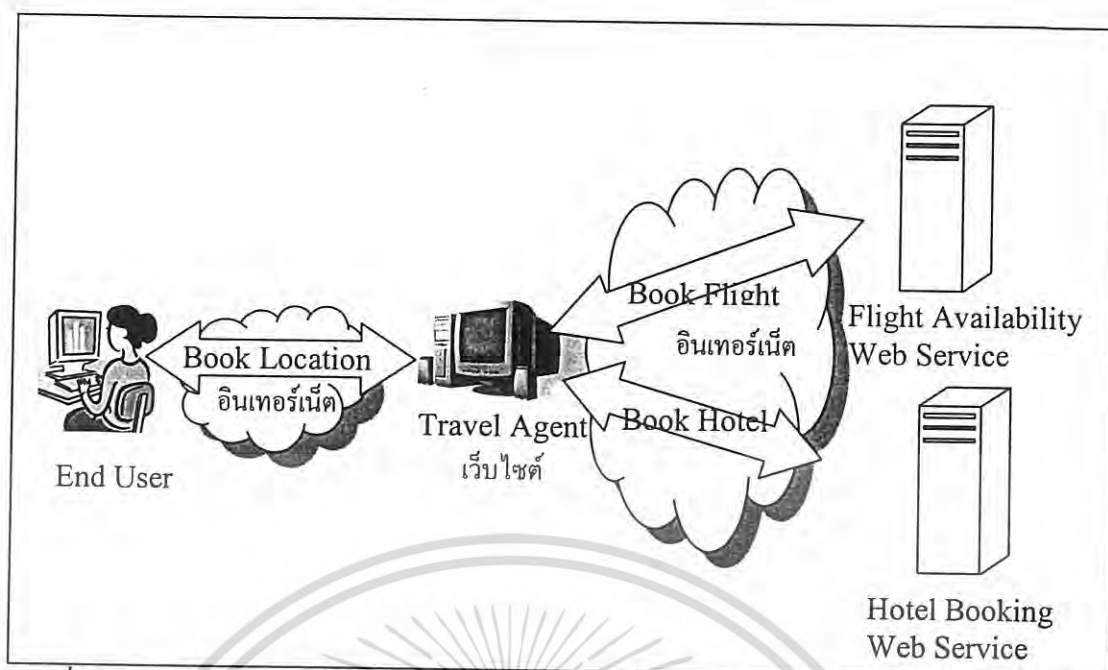


รูปที่ 2.4 แสดงโครงสร้างการทำงานของเว็บเซอร์วิสแบบจำลองเอสไอเอ



รูปที่ 2.5 แสดงรายละเอียดของกระบวนการของเว็บเซอร์วิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 แสดงตัวอย่างการติดต่อเว็บเซอร์วิสการท่องเที่ยวผ่านเว็บไซต์ของตัวแทนท่องเที่ยว

2.3 ภาษาจาวา (Java)

จาวา เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ ที่ได้รับการแนะนำโดยบริษัท ซัน ไมโครซิสเต็มส์ (Sun Microsystems) ในปี ค.ศ. 1995 ซึ่งถูกคิดขึ้นโดยเจมส์ กอร์สลิงค์ (James Gosling) ซึ่ง ณ เวลานั้น กระแสทางการพัฒนาเว็บกำลังเป็นที่สนใจ ดังนั้นบริษัท ซัน ไมโครซิสเต็มส์ จึงได้พัฒนาจาวา ให้มีจุดเด่นพื้นฐานในแง่ของความเป็นกรเขียนโปรแกรมแบบกระจาย (Distributed Programming) (การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานในรูปแบบการกระจาย ระหว่างเครื่องแม่ข่ายกับลูกข่ายในระบบเครือข่าย)

โดยภาษาจาวานั้นจะเป็นการเขียนโปรแกรมในเชิงโอโอพี (OOP; Object Oriented Programming) แบบสมบูรณ์ ซึ่งโอโอพี คือวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการและพัฒนาโปรแกรม โดยจะมองโปรแกรมเป็นกลุ่มของออบเจกต์ต่างๆ

โปรแกรมที่สร้างขึ้นด้วยจาวา จะผ่านการคอมไพล์จากเครื่องหนึ่ง และนำไปทำงานบนระบบใดๆ เช่น วินโดวส์ แมค หรือ ยูนิกซ์ ในเครื่องอื่นๆ ก็ได้ เนื่องจากจาวา มีคุณสมบัติความเป็นอิสระต่อแพลตฟอร์ม (platform independence) ซึ่งคือความสามารถของโปรแกรมที่เขียนด้วยจาวา สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างกัน โดยไม่ต้องดัดแปลงแก้ไข โดยที่แต่ละระบบจะต้องติดตั้งจาวาเวอชวลแมชชีน (Virtual Machine) ด้วย

นอกจากนี้จาวายังมีตัวเก็บขยะ (garbage collector) ซึ่งมีหน้าที่ในการเก็บกวาดออบเจกต์ (Object) ที่ไม่จำเป็นต้องใช้แล้วที่อยู่ในหน่วยความจำให้ออกไป เพื่อให้หน่วยความจำว่างขึ้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ทำให้โปรแกรมนั้นมีความคงทน (robust) ไม่ล้มเหลวง่ายๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา มีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาโปรแกรมจาวาที่เขียนขึ้นเช่น จาวา-ทูเอสดีเค (J2SDK; Java 2 Software Development Kit)
2. เขียนโปรแกรมด้วยเท็กซ์เอดิเตอร์ หรือเครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรมภาษาจาวา โดยจะได้ไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .java เรียกว่าซอร์สไฟล์
3. จากซอร์สไฟล์ ให้คอมไพล์เป็นไบต์โค้ดที่มีนามสกุล .class

2.3.1 จาวาสคริปต์

จาวาสคริปต์ เป็นภาษาที่พัฒนาโดยเน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยเป็นภาษาสคริปต์เชิงอ็อบเจกต์ (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอลสามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษาเอชทีเอ็มแอลและภาษาจาวา ได้ทั้งทางฝั่งลูกข่าย (Client) และ ทางฝั่งแม่ข่าย (Server) โดยจะช่วยทำให้การสร้างเว็บเพจ มีลูกเล่น ต่าง ๆ มากมาย และยังสมารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที เช่น การใช้เมาส์คลิก หรือ การกรอกข้อความในฟอร์ม เป็นต้น โดยจาวาสคริปต์ เป็นภาษาระดับสูงและง่ายกว่าการเขียนด้วยจาวา แต่ขาดความกะทัดรัดเหมือนจาวา

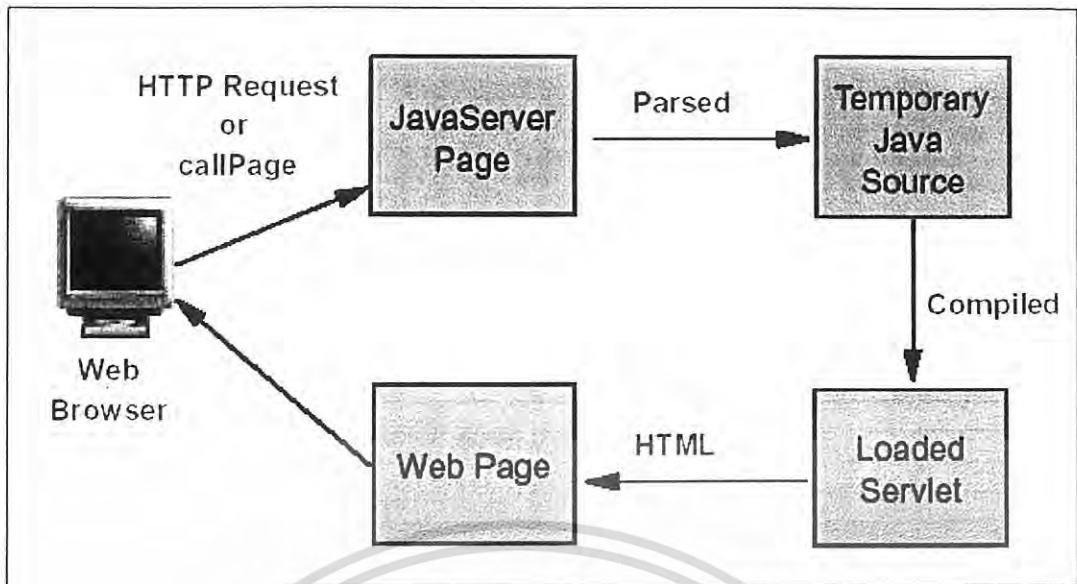
2.4 จาวา เซอร์เวอร์ เพจ (Java Server Page)

จาวา เซอร์เวอร์ เพจ หรือ เจเอสพี (JSP) เป็นเทคโนโลยีจาวาอีกเทคโนโลยีหนึ่ง ที่มีการใช้สคริปต์ ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งมีการทำงานทางฝั่งแม่ข่าย (Server side) คือมีการประมวลผลอยู่บนฝั่ง แม่ข่ายเว็บ

ขั้นตอนการทำงานจะเริ่มตั้งแต่การร้องขอจากเว็บเบราว์เซอร์ทางฝั่งลูกข่าย ไปยังเจเอสพีทางฝั่งแม่ข่ายเว็บ จากนั้นเจเอสพีคอนเทนเนอร์ (JSP Container) ที่อยู่บนแม่ข่ายเว็บก็จะทำการประมวลผลเจเอสพีเป็นเซฟเลท (Servlet) ก่อน แล้วจึงทำการส่งการตอบสนองกลับไปให้ลูกข่ายในรูปของเอชทีเอ็มแอล โดยมีรูปแบบการทำงานดังรูปที่ 2.7

73082

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.7 แสดงการทำงานของ จาวา เซอร์เว็ต เพลจ

การทำงานนั้นเมื่อทำการประมวลผลเจเอสที ด้วยเว็บเบราว์เซอร์ ตัวเว็บเบราว์เซอร์เองนั้น จะยังไม่สามารถทำการแสดงผลได้ในทันที โดยเจเอสทีจะถูกแม่ข่ายเว็บทำการประมวลผลเป็นเซฟ เลทก่อน จากนั้นแม่ข่ายเว็บจึงจะทำการส่งผลลัพธ์กลับมาให้เว็บเบราว์เซอร์ เพื่อทำการแสดงผลอีก ทีหนึ่ง (จะเห็นว่าการทำงานนั้นจะแตกต่างกับเอชทีเอ็มแอลคือ เจเอสทีจะไม่สามารถทำการ แสดงผลได้ทันทีที่มีการร้องขอ แต่จะต้องมีการส่งไปประมวลผลบนแม่ข่ายเว็บก่อน แล้วจึงส่งผล ลัพธ์กลับมาแสดงผล)

ข้อแตกต่างระหว่างเจเอสที กับจาวาเซฟเลทก็คือเจเอสทีเป็นสคริปต์จะนั้นเวลาพัฒนาเว็บ แอปพลิเคชัน เราสามารถเขียนแท็ก คำสั่งของเจเอสทีแทรกลงไปบริเวณที่ต้องการ ภายในไฟล์ เอกสารเอชทีเอ็มแอล ได้ทันทีโดยการเขียนแท็กเปิด แล้วตามด้วยชอร์ซโค้ดเจเอสที และปิดท้าย ด้วยแท็กปิด

2.4.1 ขั้นตอนการประมวลผลไฟล์เจเอสที

มีทั้งหมด 8 ขั้นตอนดังนี้

1. ฟังลูกข่ายส่งคำร้องขอเอกสารเจเอสที ไปที่แม่ข่ายเว็บ
2. แม่ข่ายเว็บตรวจสอบคำร้องขอ พบว่าเป็นไฟล์เจเอสที จึงส่งต่อไปให้แก่เจเอส ทีคอนเทนเนอร์
3. เจเอสทีคอนเทนเนอร์ตรวจสอบว่าไฟล์เจเอสทีที่ร้องขอมา เคยแปลงเป็นเซฟ เลท และแปลโปรแกรมเป็นไฟล์ .class แล้วหรือยัง ถ้ายังก็จะข้ามไปทำขั้นตอนที่ 4 ต่อ แต่ถ้ามีอยู่ แล้วก็จะตรวจสอบอีกทีว่าหลังจากที่แปลงไฟล์เจเอสทีเป็นเซฟเลท และแปลโปรแกรมเป็นไฟล์ .class ครึ่งล่าสุดแล้ว ไฟล์เจเอสทีนั้นมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือไม่ ถ้ามีการแก้ไขก็จะไปทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขั้นตอนที่ 4 ต่อเช่นกัน แต่ถ้าไม่มีการแก้ไขแสดงว่าไฟล์เจเอสพีนั้นยังคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องแปลงเป็นเซฟเลท และแปลโปรแกรมใหม่ ก็จะข้ามไปยังขั้นตอนที่ 6

4. เจเอสพีคอนเทนเนอร์ แปลงไฟล์เจเอสพี เป็นจาวาเซฟเลท
5. เจเอสพีคอนเทนเนอร์ แปลโปรแกรมไฟล์จาวาเซฟเลท เป็นไฟล์ .class
6. เจเอสพีคอนเทนเนอร์ ประมวลผลตามคำร้องขอนั้น
7. เจเอสพีคอนเทนเนอร์ ส่งผลลัพธ์การประมวลผล ให้กับแม่ข่ายเว็บ
8. แม่ข่ายเว็บส่งผลลัพธ์นั้น ไปยังลูกข่ายหรือเว็บเบราว์เซอร์อีกทอดหนึ่ง

2.4.2 การใช้เจเอสพีร่วมกับเทคโนโลยีอื่น

นอกจากเจเอสพีจะถูกนำมาประมวลผลในรูปแบบข้างต้นแล้วเรายังสามารถนำเจเอสพีไปใช้ร่วมกับคอมโพเนนต์หรือเทคโนโลยีอื่นๆ ได้ เช่น การนำไปใช้ร่วมกับเซฟเลท คลาสบีน (Class Bean) หรือ อีเจบี (EJB) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และในขณะเดียวกันก็ทำให้ระบบมีความซับซ้อนเพิ่มขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

2.4.3 การเขียนเจเอสพี

ในการเขียนเจเอสพีนั้น จะมีลักษณะรูปแบบการเขียนเป็นภาษาเอชทีเอ็มแอลผสมกับแท็กของจาวาแทรกกันดังตัวอย่าง

```
<html>
<body>
<%
    JSP Command1;
    JSP Command2;
    JSP Command3;
%>
</body>
</html >
```

ไฟล์ที่เขียนเป็นเจเอสพีนี้ จะต้องกำหนดให้ไฟล์มีนามสกุลเป็น *.jsp เสมอ เพื่อเป็นการระบุให้แม่ข่ายทราบว่าไฟล์ที่ถูกร้องขอนั้นจะถูกประมวลผลในรูปแบบใด

2.4.4 ชนิดของแท็กต่างๆใน เจเอสพี

ตารางที่ 2.1 แสดงชนิดของแท็กต่างๆ ในเจเอสพี

แท็ก	รูปแบบ	ความหมาย
Scriptlet	<% สแตตเมนต์ %>	เป็นแท็กที่ใช้สำหรับเขียนคำสั่งภาษาจาวาต่างๆ ไป
Expression	<%= เอ็กซ์เพรสชัน %>	เป็นแท็กที่ใช้สำหรับแสดงค่าของตัวแปรหรือเม็ท็อดในรูปแบบย่อ โดยไม่จำเป็นต้องเรียกใช้เม็ท็อด out.print() เหมือนใน สคริปต์เลท (Scriptlet)
Declaration	<%! ดีคลอเรชัน %>	เป็นแท็กที่ใช้สำหรับประกาศตัวแปรหรือเม็ท็อดต่างๆ

2.4.5 ตัวอย่างโค้ดการทำงานของ เจเอสพี (helloworld.jsp)

```

<%@page contentType="text/html;charset=WINDOWS-874"%>
<%! String strHello = " W o r l d "; %>
<html >
<HEAD><TITLE>Hello <%= strHello%></TITLE></HEAD>
<BODY>
<TABLE BORDER=0 CELLSPACING=0 CELLPADDING=0 width=100%
height=100%><TR><TD align=center valign=middle>
<FONT FACE="Arial,Helvetica" SIZE=3><B>Hello <%=strHello%></B> </FONT><br>
</TD></TR></TABLE>
</BODY>
</html >

```

รูปที่ 2.8 แสดงโค้ดการทำงานของเจเอสพี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งแสดงผลลัพธ์ได้ดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 แสดงภาพแสดงผลการทำงาน

2.4.6 ข้อดีของ เจเอสพี

1. สามารถใช้งานได้สะดวกรวดเร็วมมาก เนื่องจากไม่ต้องทำการแปลโปรแกรม (Compile) เป็น *.class ก่อน ทำให้ช่วยลดเวลาในการทดสอบโปรแกรมและการใช้งานได้เป็นอย่างมาก
2. สามารถเขียนแท็กเอชทีเอ็มแอลและจาวาแทรกอยู่ปนกันได้ ทำให้ผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถนำเอาไฟล์เอชทีเอ็มแอล มาทำการตกแต่ง ให้สวยงามก่อนแล้วจึงแทรก แท็ก จาวา เข้าไปที่หลังได้
3. การที่เจเอสพีมีพื้นฐานการทำงานมาจากจาวา จึงทำให้เจเอสพีมีคุณสมบัติเด่นๆ ของ จาวา คิดมาด้วย เช่น การทำงานโดยไม่ยึดติดกับแพลตฟอร์มใดๆ (Write once run anywhere) หรือคุณสมบัติการทำงานแบบมัลติเทร็ด (Multithread)
4. คนที่ไม่มีพื้นฐานทางด้านจาวา ก็สามารถที่จะใช้งานเจเอสพีได้
5. การนำเจเอสพีแท็ก (Java Server Pages Standard Tag Library (JSTL)) มาใช้จะช่วยให้สามารถเขียนโปรแกรมและแก้ไขปรับปรุงได้ง่าย
6. สามารถใช้งานจาวาเอพีไอ (Java API) ได้อย่างหลากหลาย
7. มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน โดยการเขียนสคริปต์เจเอสพีสามารถกำหนดแท็กใหม่ขึ้นมาใช้งาน ให้เหมาะสมกับความต้องการได้ และยังสามารถใช้ภาษาอื่นๆในการเขียนสคริปต์ได้โดยไม่จำกัดแค่ภาษาจาวา รวมทั้งยังสามารถใช้งานร่วมกับเอกซ์เอ็มแอล ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

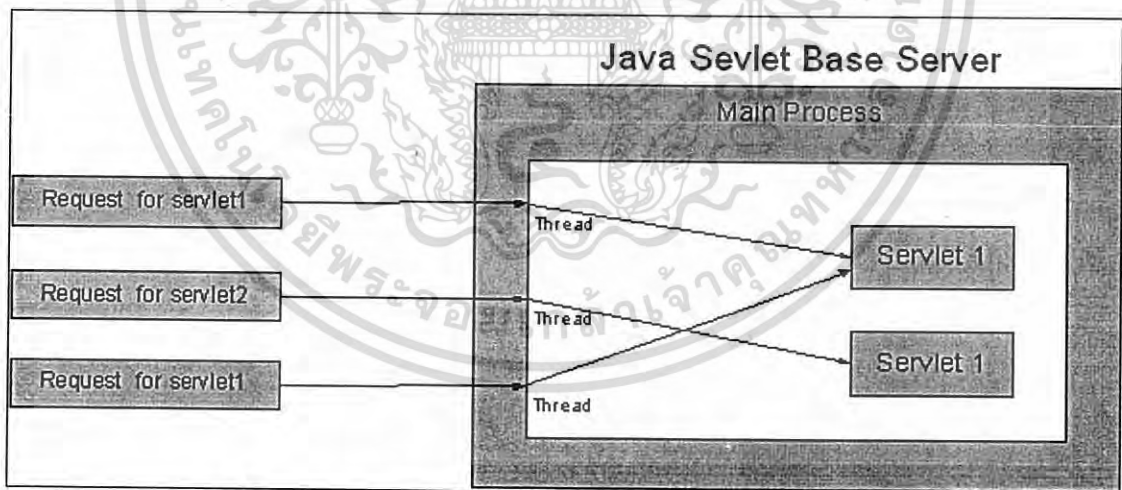
2.5 จาวาเซิร์ฟเลต (Java Servlet)

เซิร์ฟเลตคือ โค้ดจาวาที่ทำงาน บนแม่ข่ายเว็บ โดยมากมักใช้สร้างหน้า เว็บเพจ แบบเรียลไทม์ (realtime) คือ ไม่ได้บันทึกเป็นไฟล์เอชทีเอ็มแอลไว้ก่อน ซึ่งเป็นการเขียน โปรแกรมอีกรูปแบบหนึ่งที่ย้ายออกมาจากจาวา โดยจะมีการทำงานในฝั่งแม่ข่าย โดยทั่วไปแล้วเซิร์ฟเลตจะถูกใช้งานกับแม่ข่ายเว็บ

โดยที่เซิร์ฟเลต นั้นจะมีคุณสมบัติในด้านความปลอดภัย ความยืดหยุ่นในการทำงาน และง่ายต่อการใช้งาน โดยสามารถใช้แทนที่ซีจีไอ (CGI; Common Gateway Interface) ได้ เซิร์ฟเลตมีลักษณะที่เป็น โมดูล ที่ทำการให้บริการจากแม่ข่ายเว็บ มีการทำงาน โดยใช้จาวาเว็ลชวลแมชชีน และเนื่องจากการทำงานเป็นแบบทำงานที่ฝั่งแม่ข่าย (Server side) มันจึงไม่ขึ้นกับชนิดของเบราว์เซอร์ที่ใช้งาน

2.5.1 พื้นฐาน จาวาเซิร์ฟเลต

จาวาเซิร์ฟเลต ถูกพัฒนาเพื่อการใช้งานกับเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะแตกต่างกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในยุคแรกที่จะพัฒนาในลักษณะของซีจีไอ มีปัญหาในเรื่องการสร้าง โพรเซสที่ซ้ำซ้อนมากเกินไป แต่ในการทำงานของจาวาเซิร์ฟเลตจะมีการทำงานในลักษณะที่เรียกว่าเธรด (Thread) เข้ามาช่วยดังแสดงในรูปที่ 2.10

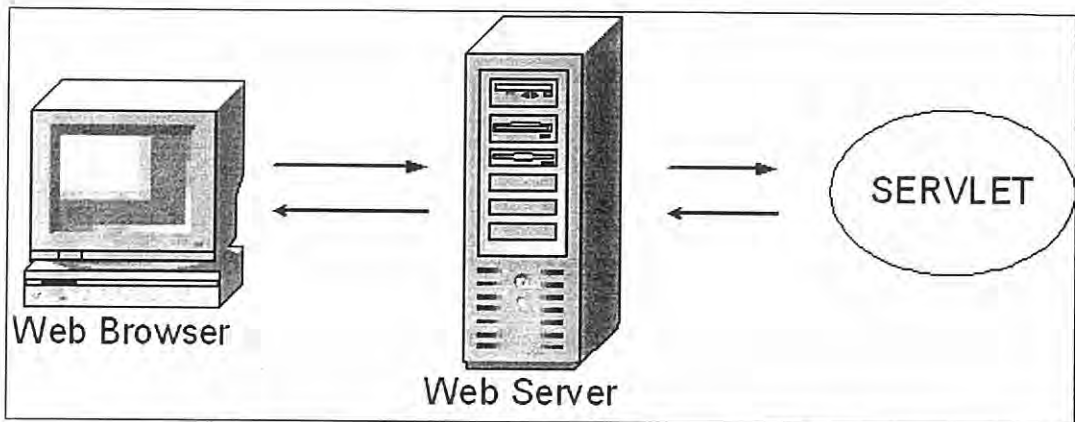


รูปที่ 2.10 แสดงลักษณะการทำงานของเธรดที่ใช้ในจาวาเซิร์ฟเลต

การทำงานโดยสังเขปของเซิร์ฟเลต จะเป็นการทำงานระหว่าง 3 ส่วน คือ

1. เว็บเบราว์เซอร์
2. แม่ข่ายเว็บ
3. เซิร์ฟเลต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 แสดงการทำงานของเซิร์ฟเลท ที่มีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

สามารถสรุปการทำงานโดยย่อคือ เว็บเบราว์เซอร์จะเป็นผู้เรียกการทำงานของแอปพลิเคชันจากแม่ข่ายเว็บ จากนั้นแม่ข่ายเว็บทำการร้องขอไปยังเซิร์ฟเลท และเซิร์ฟเลทจะทำการตอบสนองกลับมายังแม่ข่ายเว็บเพื่อแสดงผลการทำงานที่เว็บเบราว์เซอร์ต่อไป

2.5.2 ความสามารถในการทำงานของเซิร์ฟเลท

1. ประมวลผลข้อมูลที่โหมมาจากโฮมเพจเช่น ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า และข้อมูลบัตรเครดิตจะถูกโหมจากแม่ข่ายเว็บ ซึ่งเซิร์ฟเลทจะประมวลผลและเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลของระบบ
2. ประมวลผลข้อมูลจากผู้ใช้หลายคนพร้อมกัน เซิร์ฟเลทสามารถจัดการกับข้อมูลที่ส่งมาจากผู้ใช้หลายคนพร้อมกัน ซึ่งสามารถจัดลำดับการให้บริการในลักษณะสื่อสารเป็นกลุ่มแบบออนไลน์ได้
3. การส่งต่อคำร้องขอใช้บริการ เซิร์ฟเลทสามารถส่งต่อคำร้องขอใช้บริการไปยังแม่ข่ายหรือเซิร์ฟเลทอื่นๆ ที่ทำงานร่วมกันได้ ดังนั้นจึงสามารถกระจายงานให้สมดุลในการให้บริการกับแม่ข่ายอื่นๆ ที่ทำงานร่วมกันได้
4. การประสานงานกันระหว่างเซิร์ฟเลทด้วยกัน เซิร์ฟเลทสามารถทำงานเป็นโมดูลให้กับเซิร์ฟเลทอื่นๆ ได้ด้วยการแยกส่งข้อมูลไปประมวลผลยังเซิร์ฟเลทซึ่งมีหน้าที่ในส่วนรับผิดชอบนั้นๆ ระหว่างเซิร์ฟเลทและแอปเพลท (Applet) นั้นทั้งสองสิ่งก็คือโปรแกรมโมดูลที่เขียนขึ้นด้วยภาษาจาวา แต่แตกต่างกันที่เซิร์ฟเลททำงานภายใต้โปรเซสเดียวกับจาวาแม่ข่ายเว็บเพจ ส่วนแอปเพลท จะทำงานที่โปรเซสเดียวกับเว็บเบราว์เซอร์

2.5.3 คุณสมบัติของเซิร์ฟเลท

เซิร์ฟเลท ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานในด้านของเว็บแอปพลิเคชันต่างๆ โดยมีคุณสมบัติที่เหมาะสมแก่การใช้งานดังเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เซิร์ฟเลทจะถูกประมวลผลเพียงครั้งแรกของการโหลดเว็บหมายถึง เมื่อมีการร้องขอจากเว็บเบราว์เซอร์มายังที่แม่ข่ายเว็บ การประมวลผลสำหรับโพรเซสนั้นจะถูกทำการประมวลผลเพียงครั้งเดียวเพื่อทำการสร้างโพรเซส
2. เซิร์ฟเลทสามารถที่จะทำการรักษาสถานะ (state) ไว้ได้ในระหว่างที่มีการร้องขอ เมื่อเซิร์ฟเลทถูกโหลดขึ้นมา มันจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำ เพื่อรับการร้องขอที่เข้ามาทำให้ไม่จำเป็นต้องทำการโหลดใหม่ทุกครั้งที่มีการร้องขอ
3. เซิร์ฟเลทถูกพัฒนาขึ้นมาโดยใช้ภาษาจาวา ดังนั้นเซิร์ฟเลทจึงสามารถที่จะถูกเคลื่อนไปยังระบบปฏิบัติการใหม่ได้ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงซอร์สโค้ด เนื่องจากมีคุณสมบัติความเป็นอิสระต่อแพลตฟอร์ม (Platform independent)
4. ผลิตภัณฑ์จาวา ได้ทำการกำหนดช้อยกเว้นลำดับชั้น (hierarchy) สำหรับการจัดการข้อผิดพลาด โดยได้จัดให้มีตัวเก็บขยะ เพื่อป้องกันปัญหาในการที่จะเกิดการรั่วไหลของข้อมูล (memory leaks)
5. เนื่องจาก เซิร์ฟเลทได้รับการพัฒนาให้เป็น โปรแกรมแบบโอโอพี จึงสามารถใช้คุณสมบัติของโอโอพีได้ เช่น การสืบทอดคลาสที่ใช้งานต่างๆ ได้
6. เซิร์ฟเลทจะมีการทำงานบนแม่ข่าย ทำให้ได้รับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเทียบเท่ากับแม่ข่ายที่ใช้งานอยู่ นอกจากนี้เซิร์ฟเลทยังได้รับประโยชน์จากจาวาซีคิวริตี้แมนเนเจอร์ (Java Security Manager) เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัย

2.5.4 เซิร์ฟเลท ในรายละเอียด

เซิร์ฟเลทคือ โปรแกรมที่ทำงานบนแม่ข่ายเว็บทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างการร้องขอจากเว็บเบราว์เซอร์หรือลูกข่ายเอชทีทีพีกับฐานข้อมูลหรือแอปพลิเคชันต่างๆ บนแม่ข่ายเว็บ

2.5.5 หน้าที่ของเซิร์ฟเลท

1. นำเข้าข้อมูลจากผู้ใช้งาน ข้อมูลเหล่านี้โดยมากจะถูกอ่านเข้ามาโดยการกรอกฟอร์มต่างๆ ทางเว็บเพจหรือมาจากแอปพลิเคชัน
2. จัดการเกี่ยวกับรายละเอียดของการร้องขอเอชทีทีพี เช่น ค้นหาพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ ผิงมากับการร้องขอนั้นๆ
3. สร้างผลลัพธ์เซิร์ฟเลทอาจจะติดต่อกับฐานข้อมูล เรียกใช้อาร์เอ็มไอ (RMI) หรือคอร์บ้า (CORBA) หรือร้องขอต่อระบบที่มีอยู่แล้ว หรือทำการประมวลผลเองโดยตรง
4. จัดรูปแบบผลลัพธ์ให้อยู่ในรูปแบบเอกสาร โดยมากจะเกี่ยวกับการจัดรูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการให้อยู่ในรูปแบบของเอชทีเอ็มแอลเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตั้งค่าพารามิเตอร์ของการตอบสนองเฮททีพี (Http response parameter) ที่เหมาะสม ค่าเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดลักษณะการติดต่อกันระหว่างเบราว์เซอร์และแม่ข่ายเว็บ เช่น บอกว่าเอกสารกำลังจะถูกส่งไป หรือบอกข้อมูลคุกกี้ (cookie) เป็นต้น

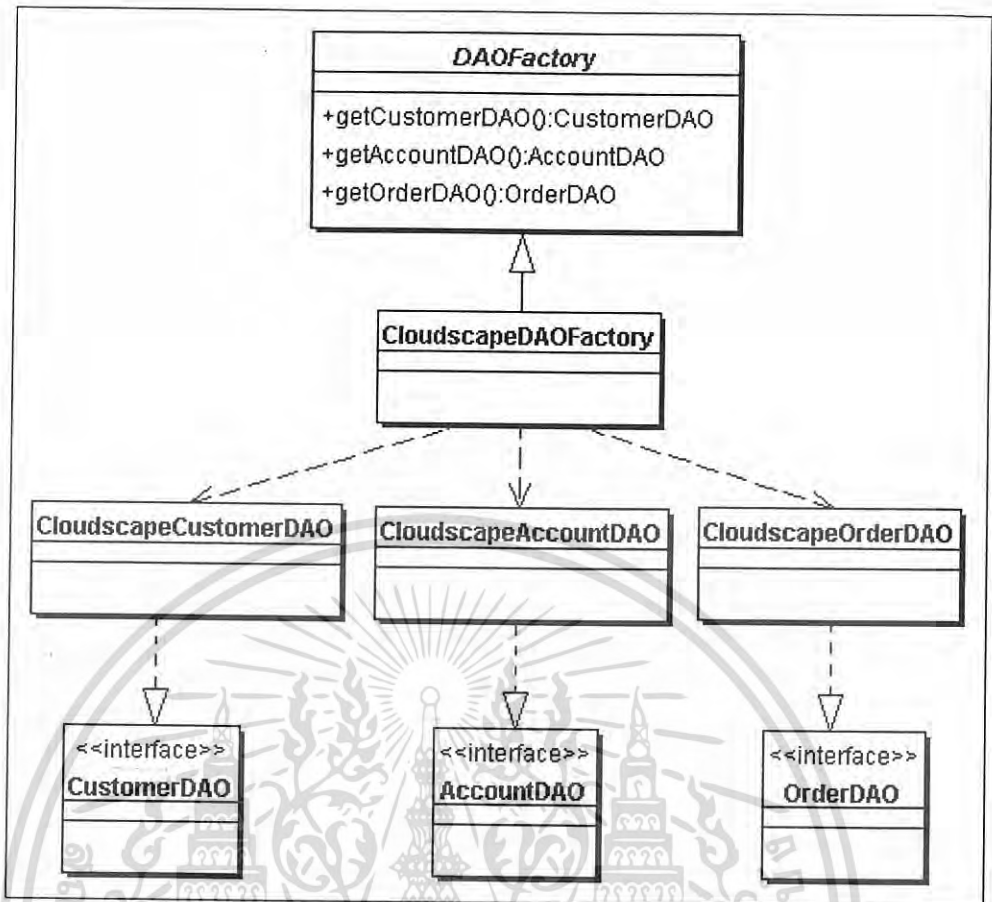
6. ส่งเอกสารกลับไปยังลูกข่ายเอกสารที่ถูกส่งกลับไปอาจจะเป็นรูปแบบข้อความ เช่น เอกซ์เอ็มแอล หรือเป็นรูปแบบไบนารี (binary format) เช่น จีไอเอฟไฟล์ (GIF file) เป็นต้น

2.6 ดาต้าแอคเซสอ็อบเจกต์ (Data Access Object)

โดยปกติแล้วโปรแกรมที่มีการติดต่อกับที่เก็บข้อมูล (Storage) ในเชิงธุรกิจจะไม่ได้มีการติดต่อเพียงแค่นั้นเดียว การสร้างส่วนที่ติดต่อกับที่เก็บข้อมูลมีหลายชนิดตามความต้องการของโปรแกรมทำให้เกิดความยุ่งยากในการเขียนโปรแกรม ตัวอย่างของที่เก็บข้อมูล เช่น ฐานข้อมูลแบบต่างๆ (RDBMS, OODBMS) ไฟล์ ฯลฯ ที่เก็บข้อมูลแต่ละที่ก็จะมีลักษณะการเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานไม่เหมือนกัน เกิดโปรแกรมที่หลากหลายตามชนิดของที่เก็บข้อมูล

ดาต้าแอคเซสอ็อบเจกต์เป็นรูปแบบของการออกแบบ (Design Pattern) การติดต่อส่วนที่เก็บข้อมูลกับ โปรแกรมที่ใช้งานที่เก็บข้อมูลหลายชนิด โดยการสร้างโครงสร้างของคลาสที่ใช้ในการติดต่อกับที่เก็บข้อมูลไว้เป็น โครงสร้างหลัก เมื่อต้องการใช้ที่เก็บข้อมูลใดก็นำโครงสร้างที่ได้สร้างไว้ไปอิมพีเมนต์ตามลักษณะของที่เก็บข้อมูลชนิดนั้น ซึ่งจะทำให้การออกแบบโปรแกรมง่ายต่อการขยายเพิ่มเติมเมื่อต้องการใช้ที่เก็บข้อมูลใหม่ๆ

การออกแบบด้วยรูปแบบดาต้าแอคเซสอ็อบเจกต์นี้มีข้อเสียคือ ทำให้จะต้องเขียนโปรแกรมมากขึ้นด้วย เพราะจะต้องเขียน โครงสร้างของคลาสที่ใช้ติดต่อกับที่เก็บข้อมูลและต้องเขียนคลาสที่นำโครงสร้างไปอิมพีเมนต์ด้วย



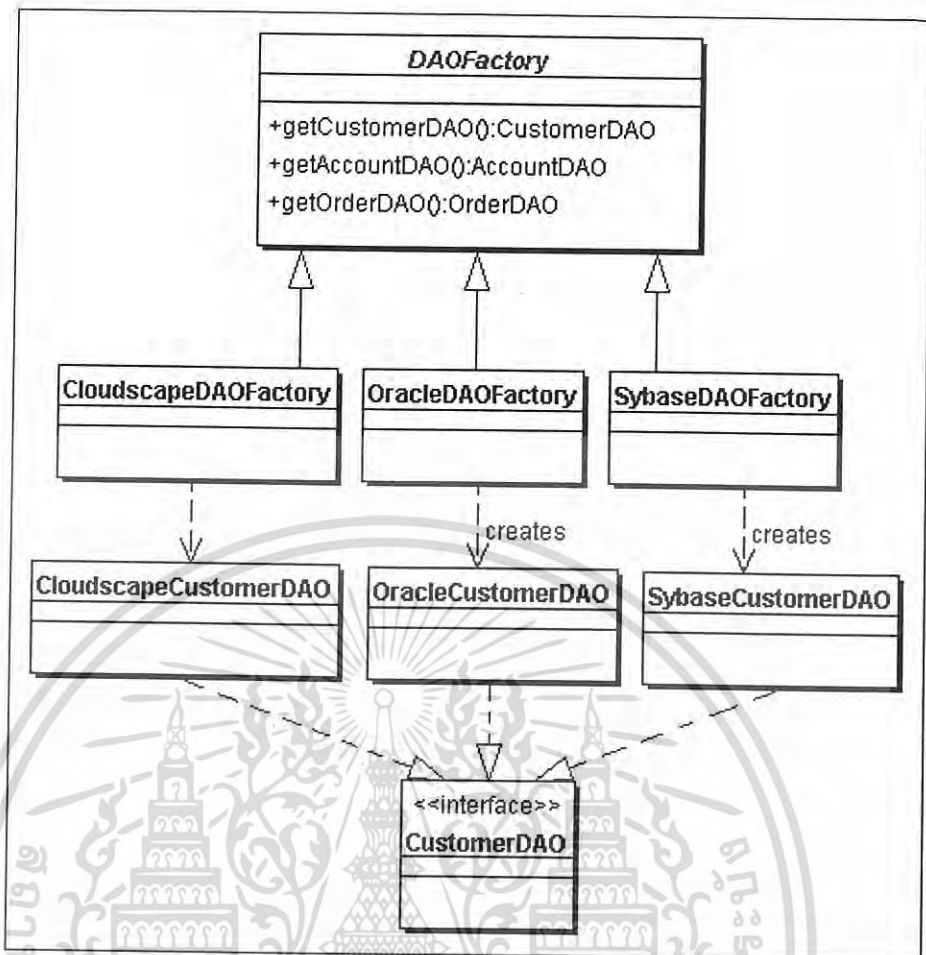
รูปที่ 2.12 แสดงตัวอย่างของการออกแบบดาต้าแอกเซสอ็อบเจกต์โดยมีที่เก็บข้อมูลชนิดเดียว

จากรูปที่ 2.12 เป็นตัวอย่างของการออกแบบการติดต่อที่เก็บข้อมูลของโปรแกรม โดยใช้ฐานข้อมูลคลาวสเคป (Cloudscape) ในการอิมพีเมนต์ โปรแกรมนี้มีแผนกที่ติดต่อฐานข้อมูลอยู่ 3 แผนกคือ แผนกลูกค้า แผนกบัญชี และแผนกการสั่งซื้อ

DAOFactory เป็นโครงสร้างเพื่อให้ทราบว่าโปรแกรมมีส่วนเก็บข้อมูลแผนกใดบ้าง แต่ละที่เก็บข้อมูลก็จะอิมพีเมนต์ตามแผนกที่ใช้ที่เก็บข้อมูลนั้นๆ

โครงสร้าง CustomerDAO AccountDAO OrderDAO เป็นโครงสร้างเพื่อให้ทราบว่าแต่ละแผนกมีฟังก์ชันการทำงานใดที่ใช้ติดต่อกับที่เก็บข้อมูลบ้าง เมื่อเลือกฐานข้อมูลคลาวสเคปมาใช้เก็บข้อมูลก็จะสร้างคลาสเพื่อมาอิมพีเมนต์ฟังก์ชันต่างๆ เพื่อให้แต่ละแผนกเรียกใช้งานตามฟังก์ชันที่เป็นโครงสร้างและเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลคลาวสเคปได้ โดยคลาส CloudscapeCustomerDAO CloudscapeAccountDAO CloudscapeOrderDAO เป็นคลาสที่อิมพีเมนต์โครงสร้างของแต่ละแผนก ในคลาสจะเป็นการเขียนโปรแกรมตามลักษณะการเรียกใช้งานของฐานข้อมูลคลาวสเคป ซึ่งแต่ละที่เก็บข้อมูลจะมีลักษณะการเขียนที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.13 แสดงตัวอย่างของการออกแบบคำดาเอกเซสอ็อปเจกต์ โดยมีที่เก็บข้อมูลหลายชนิด

จากรูปที่ 2.13 เป็นการใช้ที่เก็บข้อมูลหลายชนิด มีทั้งคลาวสเคป ออราเคิล (Oracle) ซายเบส (Sybase) ซึ่งขยายต่อมาจากโครงสร้างเดียวกัน DAOFactory

คลาส CloudscapeCustomerDAO OracleCustomerDAO SybaseCustomerDAO อิมพีรีเมนต์โครงสร้าง CustomerDAO เดียวกัน เพราะว่าไม่ว่าแผนกลูกค้าจะใช้ที่เก็บข้อมูลใดก็ตาม แต่ที่ฟังก์ชันที่ใช้ในการติดต่อที่เก็บข้อมูลก็ยังเป็นฟังก์ชันเดิม แล้วให้แต่ละที่เก็บข้อมูลไปทำการเขียนโปรแกรมตามลักษณะการใช้งานของตัวเองแทน

2.7 ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (SQL; Structured Query Language)

ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างหรือเรียกว่า เอสคิวแอลเป็นภาษาทางด้านฐานข้อมูลที่สามารถสร้างและปฏิบัติการกับฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (relational database) โดยเฉพาะ และเป็นภาษาที่มีลักษณะคล้ายกับภาษาอังกฤษ ภาษาเอสคิวแอลถูกพัฒนาขึ้นจากแนวคิดของแคลคูลัสแบบสัมพันธ์ (relational calculus) และพีชคณิตแบบสัมพันธ์ (relational algebra) เป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.1 ประเภทของคำสั่งของภาษาเอสคิวแอล

ภาษาเอสคิวแอล เป็นภาษาที่ใช้งานได้ตั้งแต่ระดับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพีซีไปจนถึงระดับเมนเฟรม ประเภทของคำสั่งในภาษาเอสคิวแอล (The subdivision of sql) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.7.1.1 ภาษาสำหรับการนิยามข้อมูล (DDL; Data Definition Language)

ประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล หรือกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูล ว่ามีคอลัมน์ใดบ้าง แต่ละคอลัมน์เก็บข้อมูลประเภทใด รวมถึงการเพิ่มคอลัมน์ การกำหนดดัชนี การกำหนดคิวหรือตารางเสมือนของผู้ใช้ เป็นต้น

2.7.1.2 ภาษาสำหรับการจัดการข้อมูล (DML; Data Manipulation Language)

ประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูล การเพิ่มหรือลบข้อมูล เป็นต้น

2.7.1.3 ภาษาควบคุม (DCL; Data Control Language)

ประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการควบคุม การเกิดภาวะพร้อมกัน หรือการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ที่ผู้ใช้หลายคนเรียกใช้ข้อมูลพร้อมกัน และคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลด้วยการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน เป็นต้น

2.7.2 รูปแบบคำสั่งมาตรฐานของภาษาเอสคิวแอลโดยทั่วไป

จะกล่าวถึงเฉพาะ การเพิ่มข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล การลบข้อมูล และการเรียกค้นข้อมูล คำสั่งที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลของภาษาเอสคิวแอลคือ การเพิ่มข้อมูล (INSERT) การปรับปรุงข้อมูล (UPDATE) และการลบข้อมูล (DELETE) เป็นคำสั่งในภาษากำหนดข้อมูล เมื่อโครงสร้างหลักของตารางได้ถูกกำหนดขึ้นเรียบร้อยแล้ว ก็จะทำการบันทึกข้อมูลลงในตารางหลัก หรืออาจทำการปรับปรุง หรือลบข้อมูลในภายหลังคำสั่งทั้ง 3 นี้ เมื่อดำเนินการในภาษาเอสคิวแอล จะไม่แสดงผลหรือออกมาทางหน้าจอ แต่ผลของคำสั่งจะมีผลต่อข้อมูล ผู้ใช้สามารถดูผลของการใช้คำสั่งในการเพิ่มข้อมูล การปรับปรุงและการลบข้อมูล โดยใช้คำสั่งการเรียกค้นข้อมูล (SELECT)

2.7.2.1 คำสั่งการเพิ่มข้อมูล

คำสั่งการเพิ่มข้อมูลในตารางจะใช้คำสั่ง INSERT จะมีอยู่ 2 รูปแบบคือ การเพิ่มข้อมูลเข้าไปทีละแถว และการเพิ่มข้อมูลโดยการดึงกลุ่มข้อมูลด้วยคำสั่งค้นหาข้อมูล

1. คำสั่งการเพิ่มข้อมูลที่ละแถว โดยระบุข้อมูลที่เพิ่มเข้าไปโดยตรง รูปแบบของคำสั่งเป็นดังนี้

```
INSERT INTO <tablename>[(column 1, column 2,...)]
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VALUE(<value1,value2, ...>);

INSERT INTO เป็นคำสั่งที่ต้องมีทุกครั้งที่ต้องการเพิ่มข้อมูล
tablename ชื่อตารางที่จะเพิ่มข้อมูล

column 1, column 2,... คอลัมน์ที่ต้องการเพิ่มข้อมูล

value1,value2, ค่าข้อมูลของแต่ละคอลัมน์ที่ต้องการเพิ่ม

ตัวอย่าง ถ้าต้องการจะใส่ข้อมูลทุกคอลัมน์ลงในตาราง Course

```
INSERT INTO Course
```

```
VALUES( 0001, "SQL", 7000,IT);
```

2. คำสั่งการเพิ่มข้อมูลโดยการดึงกลุ่มข้อมูลด้วยคำสั่งค้นหาข้อมูล ในภาษา เอสคิวแอล สามารถใช้คำสั่ง INSERT ในการนำค่าหรือหาค่าจากตารางหนึ่งแล้วไปใส่ไว้ในอีกตารางหนึ่งได้ โดยได้ค่านั้นมาจากการสอบถามข้อมูล รูปแบบเป็นดังนี้

```
INSERT INTO <table name>[(column 1, column 2,...)]
```

```
SELECT statement;
```

INSERT INTO เป็นคำสั่งที่ต้องมีทุกครั้งที่ต้องการเพิ่มข้อมูล
tablename ชื่อตารางที่จะเพิ่มข้อมูล

SELECT statement ประโยคคำสั่ง SELECTที่ต้องการข้อมูลอีกตารางหนึ่ง

ตัวอย่าง ถ้าต้องการใส่ข้อมูลพนักงานลงในตาราง Profile โดยข้อมูลที่จะใส่ลงไปนั้นได้มาจากตารางcustomerที่ลงทะเบียนมีอาชีพเป็น "Developer"

```
INSERT INTO PROFILE
```

```
SELECT *
```

```
FROM CUSTOMER
```

```
WHERE occupation = 'Developer';
```

2.7.2.2 คำสั่งปรับปรุงแถวข้อมูล

หลังจากที่ป้อนข้อมูลเข้าไปเก็บไว้ในตารางแล้ว กรณีที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสามารถทำได้ด้วยภาษาเอสคิวแอล การปรับปรุงแถวข้อมูลเป็นการปรับปรุงหรือแก้ไขค่าคอลัมน์ ซึ่งในคำสั่งปรับปรุงข้อมูลอาจมีมากกว่า 1 คอลัมน์ในแถวทุกแถวที่มีเงื่อนไขสอดคล้องกับที่ระบุไว้หลังคำว่า WHERE

รูปแบบของคำสั่งปรับปรุงแถวข้อมูลมีดังนี้

```
UPDATE <table name> SET <column 1>[, column 2,...] = <expression  
|sunquery>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[WHERE<condition>];

UPDATE เป็นคำสั่งที่ต้องมีทุกครั้งที่ต้องการปรับปรุงข้อมูล

table name ชื่อตารางที่ต้องการปรับปรุง

SET <column > ชื่อคอลัมน์ที่ต้องการปรับปรุง

expression ค่าข้อมูลที่ต้องการปรับปรุง

WHERE<condition> เงื่อนไขในการปรับปรุง

2.7.2.3 คำสั่งการลบข้อมูลทั้งหมด

คำสั่งในการลบแถวข้อมูล เป็นคำสั่งที่ใช้ในการลบแถวข้อมูลทุกแถวที่มีเงื่อนไข สอดคล้องกับที่ระบุไว้หลัง WHERE คำสั่งการลบข้อมูลมีรูปแบบทั่วไปดังนี้

DELETE FROM <table name>

[WHERE<condition>];

DELETE FROM เป็นคำสั่งที่ต้องมีทุกครั้งที่ต้องการลบข้อมูล

table name ชื่อตารางที่ต้องการลบข้อมูล

WHERE<condition> เงื่อนไขในการลบข้อมูล

โดยปกติแล้วการลบข้อมูลจะกระทำการลบเพียงบางแถวของตารางเท่านั้น การลบแถวต่าง ๆ ออกจากตารางด้วยคำสั่งในการปรับปรุงคือคำสั่ง DELETE คำสั่งนี้จะลบแถวทั้งหมดที่ไม่สามารถลบค่าเพียงคอลัมน์ใดคอลัมน์หนึ่ง

ถ้าต้องการลบรายละเอียดทั้งหมดของตารางนั้นๆ ป้อนคำสั่งต่อไปนี้

DELETE FROM <table name>;

ถ้าต้องการตารางลบตารางนั้นๆ ออกไปจะใช้คำสั่ง DROP TABLE <table name>;

2.7.2.4 การเรียกค้นข้อมูลอย่างง่าย

การเรียกค้นหาข้อมูล (Query) โดยการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงออกทางจอภาพ การสอบถามข้อมูลนี้ในภาษาเอสคิวแอล ใช้คำสั่ง SELECT โดยการเรียกค้นข้อมูลจะเป็นไปตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ข้อมูลระบุ

1. การเรียกค้นข้อมูลทุกคอลัมน์ในตาราง คำสั่ง SELECT แบบง่ายมีรูปแบบดังนี้
SELECT * FROM <table name>; ซึ่ง SELECT * เป็นคำสั่งเรียกค้นข้อมูลทุกคอลัมน์ FROM เป็นการกำหนดว่าให้เรียกดูข้อมูล ได้จากตารางใดบ้าง และ table name ชื่อตารางที่ต้องการเรียกค้นข้อมูล

การเรียกดูข้อมูลสามารถเรียกดูได้มากกว่า 1 คอลัมน์ขึ้นไป โดยถ้ามีมากกว่า 1 คอลัมน์ แต่ละคอลัมน์จะต้องค้นด้วยเครื่องหมายคอมม่า (,) และถ้าต้องการดูทุกคอลัมน์จะใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องหมายดอกจัน (*) หลัง SELECT การใช้คำสั่ง SELECT จะใช้ควบคู่กับคำสั่ง FROM เสมอในการเลือกตาราง

2. การเรียกค้นข้อมูลเฉพาะคอลัมน์ใดๆ ในตารางและการเปลี่ยนลำดับคอลัมน์ การใช้คำสั่ง SELECT ในการเรียกค้นข้อมูลเฉพาะคอลัมน์ที่สนใจทำได้โดยใช้เฉพาะคอลัมน์ที่ต้องการดูในส่วนของการคำสั่ง SELECT มีรูปแบบดังนี้

```
SELECT <column 1, column 2,...> FROM <table name>;
```

ซึ่ง SELECT เป็นคำสั่งเรียกค้นข้อมูล column 1, column 2,...เป็นคอลัมน์ที่ต้องการเรียกค้น FROM เป็นการกำหนดว่าให้เรียกดูข้อมูลได้จากตารางใดบ้าง table name ชื่อตารางที่ต้องการเรียกค้นข้อมูล

3. การเลือกบางคอลัมน์ ใช้คำสั่ง SELECT กับ WHERE มีรูปแบบดังนี้

```
SELECT <column 1, column 2,...> FROM <table name> WHERE<condition>;
```

ซึ่ง SELECT เป็นคำสั่งเรียกค้นข้อมูล column 1, column 2,...คอลัมน์ที่ต้องการเรียกค้น FROM เป็นการกำหนดว่าให้เรียกดูข้อมูลได้จากตารางใดบ้าง table name ชื่อตารางที่ต้องการเรียกค้นข้อมูล WHERE<condition> ส่วนของคำสั่งที่บอกเงื่อนไขที่จะใช้ในการค้นหาข้อมูล

การใช้ WHERE ในคำสั่ง SELECT จะช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างเจาะจงมากกว่า ถ้าใช้เฉพาะ SELECT อย่างเดียวจะได้ข้อมูลทั้งหมด

2.8 จาวาเมล เอพีไอ (JavaMail API)

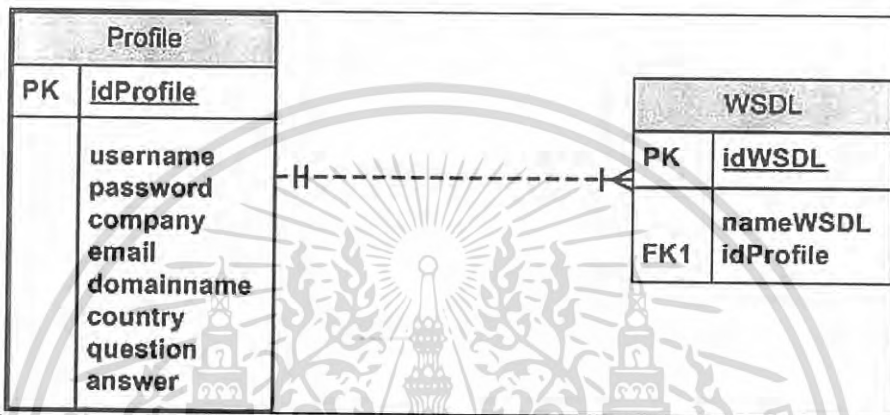
จาวาเมล เอพีไอ เป็นคลังโปรแกรม (library) ที่มีไว้ให้ผู้พัฒนาใช้สร้างโปรแกรม สามารถเรียกใช้งานเกี่ยวกับระบบงานประเภทอีเมลด้วยภาษาจาวา มีคุณสมบัติที่ไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์ม ทำให้สามารถใช้งานได้กับทุกระบบปฏิบัติการ ซึ่งในโครงการนี้ได้นำมาใช้ในส่วนของการส่งอีเมลให้กับผู้ใช้งานที่ได้ลงทะเบียนกับระบบและได้แจ้งประเภทของวิชาที่สนใจไว้ จากนั้นทางระบบจะจัดส่งอีเมลเกี่ยวกับการอบรมที่ผู้ใช้งานสนใจ โดยส่งทุกสัปดาห์เพื่อที่ผู้ใช้งานไม่ต้องเข้ามาค้นหาในระบบบ่อยๆ หลักการในการส่งอีเมลคือ ระบบได้ติดต่อกับผู้ให้บริการเมล เพื่อทำการส่งเมลให้กับผู้ใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต

บทที่ 3

การออกแบบระบบ

3.1 แบบจำลองโครงฟุต (Crow's Foot Model)

3.1.1 แบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ใช้งาน



รูปที่ 3.1 แสดงแบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ใช้งาน

จากแบบจำลองโครงฟุตรูปที่ 3.1 แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องของการลงทะเบียนของผู้ใช้งานเพื่อขอใช้บริการของเว็บ ประกอบด้วย 2 ตาราง คือ ตาราง Profile และตาราง WSDL

ความสัมพันธ์ของตาราง Profile กับตาราง WSDL เป็นแบบ 1 กับเมื่อนี้(Many) โดยตาราง Profile เป็นฝั่ง 1 ตาราง WSDL เป็นฝั่งเมื่อนี้

3.1.1.1 ตาราง Profile

เกี่ยวข้องข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ใช้งาน

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องและคำอธิบายของตาราง Profile

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idProfile	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลัก(Primary key) ใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
username	กลุ่มของตัวอักษร (Varchar)	เก็บชื่อผู้ใช้งาน
password	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Profile

company	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บชื่อบริษัท
email	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บอีเมล
domainname	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บยูอาร์แอล(URL) เว็บของผู้ลงทะเบียน
country	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บประเทศ
question	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บคำถาม เพื่อกรณีลืมชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
answer	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บคำตอบของคำถาม

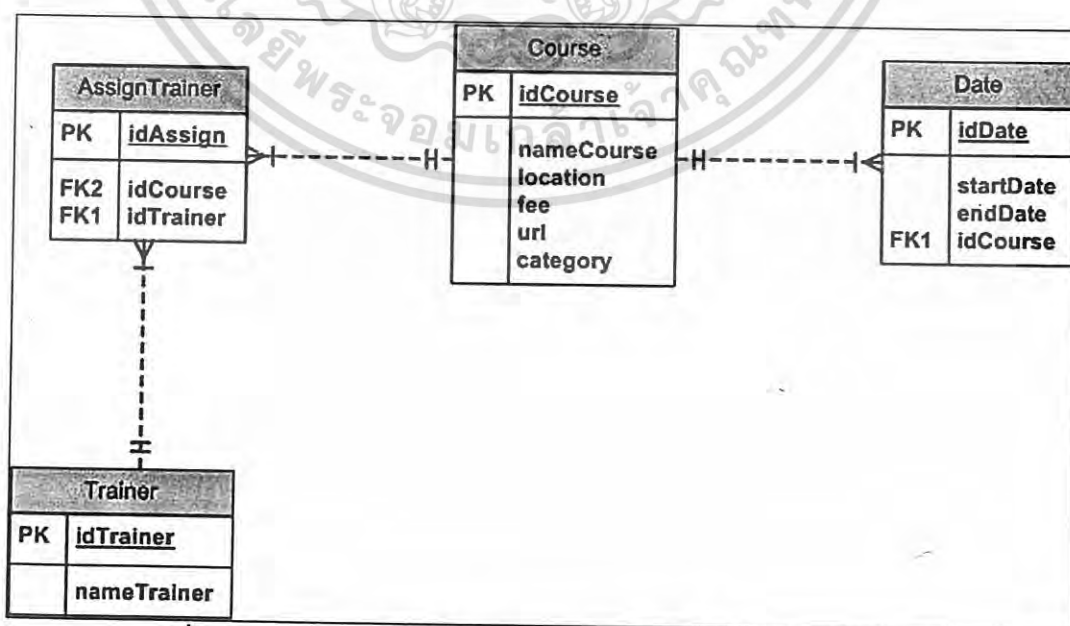
3.1.1.2 ตาราง WSDL

เก็บข้อมูลของคัมเบิลยูเอสดีแอลที่ผู้ใช้ลงทะเบียนไว้แยกจากราย Profile เนื่องจากผู้ลงทะเบียนสามารถมีมากกว่า 1 คัมเบิลยูเอสดีแอล

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง WSDL

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idWSDL	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลัก ใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
idProfile	กลุ่มของตัวอักษร	เป็นคีย์อ้างอิง ใช้เพื่ออ้างอิงไปยังตาราง Profile
nameWSDL	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บยูอาร์แอลของคัมเบิลยูเอสดีแอล

3.1.2 แบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการอบรม



รูปที่ 3.2 แสดงแบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแบบจำลองโครฟูทรูปที่ 3.2 แสดงข้อมูลของการอบรมที่แต่ละเว็บเซอร์วิสจะต้องเก็บ เพื่อใช้ส่งข้อมูลกลับไปยังผู้เรียกใช้งานเมื่อมีการค้นหาการอบรม ประกอบด้วย 4 ตาราง คือ ตาราง Course ตาราง Date ตาราง AssignTrainer และตาราง Trainer

ความสัมพันธ์ของตาราง Course และตาราง Date เป็นแบบ 1 กับเมื่อนี้ โดยตาราง Course เป็นฝั่ง 1 ตาราง Date เป็นฝั่งเมื่อนี้ เนื่องจากการอบรมสามารถมีได้หลายเวลา

ความสัมพันธ์ของตาราง Course และตาราง AssignTrainer เป็นแบบ 1 กับเมื่อนี้ โดยตาราง Course เป็นฝั่ง 1 ตาราง AssignTrainer เป็นฝั่งเมื่อนี้ เนื่องจากการอบรมสามารถมีผู้สอนหลายคน

ความสัมพันธ์ของตาราง Trainerและตาราง AssignTrainer เป็นแบบ 1 กับเมื่อนี้ โดยตาราง Trainer เป็นฝั่ง 1 ตาราง AssignTrainer เป็นฝั่งเมื่อนี้ เนื่องจากผู้สอนสามารถสอนหลายการอบรม

3.1.2.1 ตาราง Course

เก็บข้อมูลของการอบรม

ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Course

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idCourse	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลักใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
nameCourse	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บชื่อการอบรม
location	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บที่อยู่ที่ใช้ในการอบรม
fee	ตัวเลขทศนิยม (Double)	เก็บราคาการอบรม
url	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บยูอาร์แอลของหน้าเว็บจริงที่ประกาศการอบรม
category	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บประเภทของการอบรม
level	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บระดับความยากง่ายของการอบรม

3.1.2.2 ตาราง Date

เก็บข้อมูลเวลาของการอบรม

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Date

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idDate	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลักใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
idCourse	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์อ้างอิง ใช้เพื่ออ้างอิงไปยังตาราง Course
startDate	วันที่	เก็บวันที่เริ่มการอบรม
endDate	วันที่	เก็บวันที่จบการอบรม

3.1.2.3 ตาราง Trainer

เก็บข้อมูลของผู้สอน

ตารางที่ 3.5 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Trainer

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idTrainer	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลักใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
nameTrainer	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บชื่อผู้สอน

3.1.2.4 ตาราง AssignTrainer

เก็บข้อมูลของการอบรมกับผู้สอน

ตารางที่ 3.6 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง AssignTrainer

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idAssign	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลักใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
idCourse	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์อ้างอิง ใช้เพื่ออ้างอิงไปยังตาราง Course
idTrainer	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์อ้างอิง ใช้เพื่ออ้างอิงไปยังตาราง Trainer

3.1.3 แบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว

Rating	
PK	<u>idcourse</u>
	namecourse company url score numvote category

รูปที่ 3.3 แสดงแบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว

จากแบบจำลองโครงฟุตรูปที่ 3.3 แสดงข้อมูลที่เก็บเกี่ยวกับการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว เพื่อนำมาใช้ในการ โหวตคะแนนให้แต่ละการอบรม ประกอบด้วยตาราง Rating

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

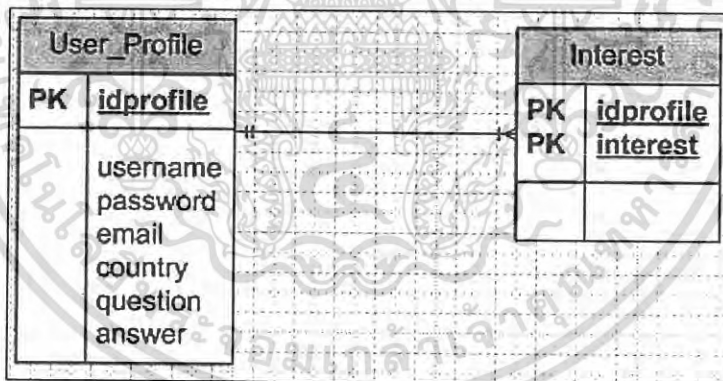
3.1.3.1 ตาราง Rating

เก็บข้อมูลการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว สถาบันเจ้าของการอบรม พร้อมทั้งคะแนน และจำนวนครั้งที่โหวตของแต่ละการอบรม

ตารางที่ 3.7 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Rating

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idcourse	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลักใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
namecourse	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บชื่อของการอบรม
company	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บชื่อบริษัทเจ้าของการอบรม
url	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บยูอาร์แอล (URL) เว็บไซต์ของเจ้าของคอร์ส
score	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เก็บคะแนนทั้งหมดที่ได้รับการโหวต
numvote	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เก็บจำนวนครั้งของการโหวต
category	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บประเภทของการอบรม

3.1.4 แบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ค้นหา



รูปที่ 3.4 แสดงแบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ค้นหา

จากแบบจำลองโครงฟุตรูปที่ 3.4 แสดงข้อมูลที่เก็บของการลงทะเบียนของผู้ค้นหาเพื่อขอใช้บริการของเว็บในการส่งข้อมูลแจ้งข่าวการอบรมที่ตรงกับที่ผู้ใช้สนใจ ประกอบด้วย 2 ตาราง คือ ตาราง Profile และตาราง Interest

ความสัมพันธ์ของตาราง Profile กับตาราง Interest เป็นแบบ 1 กับแมนนี่ (Many) โดยตาราง Profile เป็นฝั่ง 1 ตาราง Interest เป็นฝั่งแมนนี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4.1 ตาราง User_Profile

เก็บข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ค้นหา

ตารางที่ 3.8 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง User_Profile

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idProfile	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลักใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
username	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บชื่อผู้ใช้งาน
password	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บรหัสผ่าน
email	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บอีเมล
country	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บประเทศ
question	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บคำถาม เพื่อกรณีลืมชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
answer	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บคำตอบของคำถาม

3.1.4.2 ตาราง Interest

เก็บข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ค้นหา

ตารางที่ 3.9 แสดงข้อมูลที่เก็บและคำอธิบายของตาราง Interest

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idProfile	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลัก ใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
interest	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บรายละเอียดการอบรมที่ผู้ค้นหานั้นๆ สนใจ

3.1.5 แบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลคำค้นหาที่ผู้ใช้ระบุในการค้นหาแต่ละ

ครั้ง

Keyword	
PK	<u>idKeyword</u>
	keyword numSearch

รูปที่ 3.5 แสดงแบบจำลองโครงฟุตของฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลคำค้นหาที่ผู้ใช้ระบุในการค้นหาแต่ละครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแบบจำลอง โครงฟูรูปที่ 3.5 แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องของคำค้นหา (Keyword) ที่ผู้ใช้แต่ละคนใช้ในการค้นหาแต่ละครั้ง เพื่อที่ว่าแต่ละคำค้นหาถูกใช้ในการค้นหาเป็นจำนวนกี่ครั้งแล้ว ประกอบด้วย 1 ตารางคือ ตาราง Keyword

3.1.5.1 ตาราง keyword

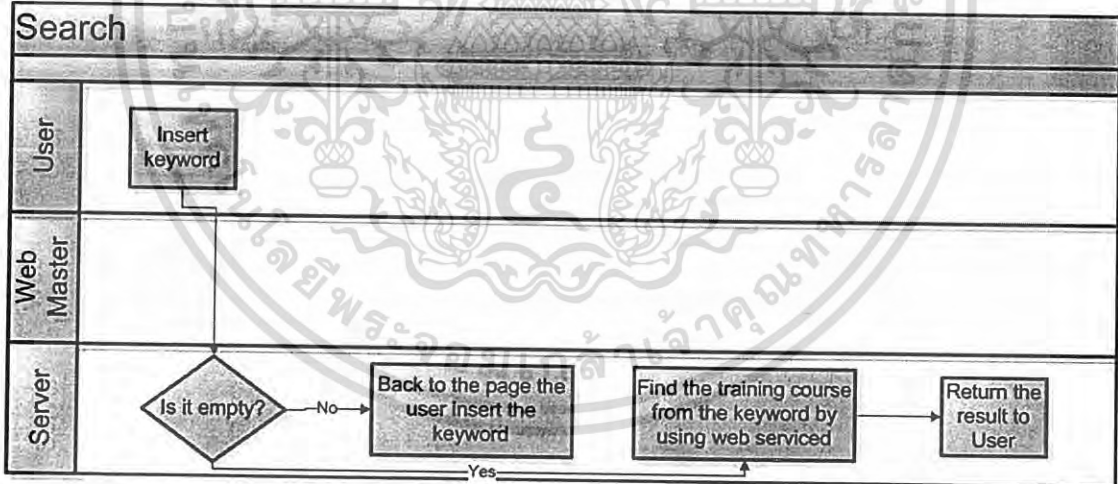
เก็บข้อมูลคำค้นหา (Keyword) ของการค้นหาแต่ละครั้งลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.10 แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องและคำอธิบายของตาราง keyword

ชื่อคอลัมน์	ชนิด	จุดประสงค์
idKeyword	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เป็นคีย์หลักใช้เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละแถวไม่ซ้ำกัน
keyword	กลุ่มของตัวอักษร	เก็บรายละเอียดของคำที่ใช้ในการค้นหา
numSearch	ตัวเลขจำนวนเต็ม	เก็บรายละเอียดจำนวนครั้งที่คำค้นหาที่ถูกใช้ค้นหา

3.2 แผนภาพสายงาน (Work flow Diagram)

3.2.1 การค้นหา

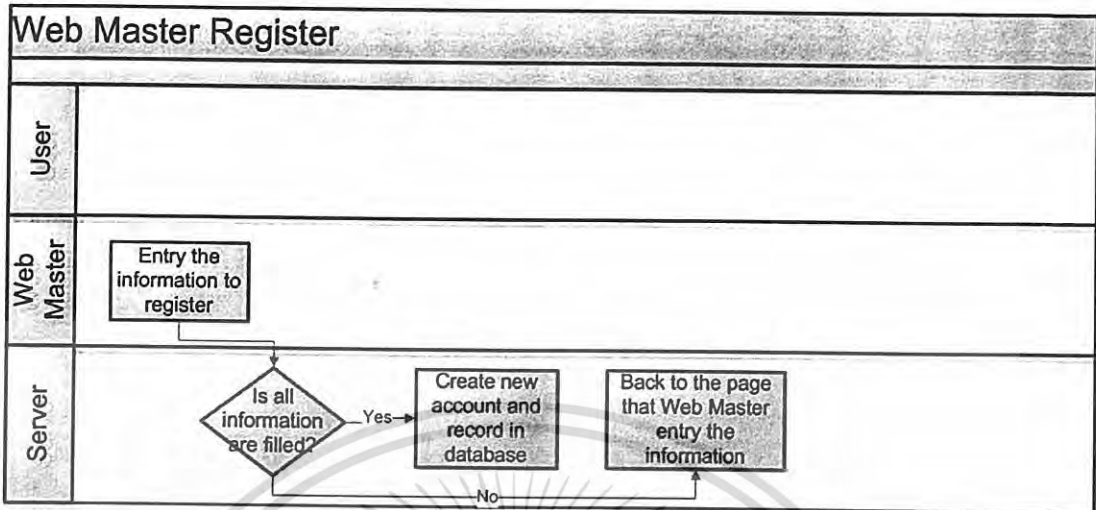


รูปที่ 3.6 แสดงสายงานการค้นหา

ผู้ใช้งานป้อนคำที่ต้องการค้นหา จากนั้นแม่ข่าย (Server) นำไปตรวจสอบ หากไม่มีข้อมูลจะกลับไปทำหน้าที่ผู้ใช้งานป้อนคำอีกครั้ง แต่หากมีข้อมูล ระบบจะค้นหาผลลัพธ์ที่ได้ตามคำนั้น โดยผ่านเว็บเซอร์วิส เมื่อได้ผลลัพธ์แม่ข่ายส่งผลลัพธ์ต่อให้กับผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

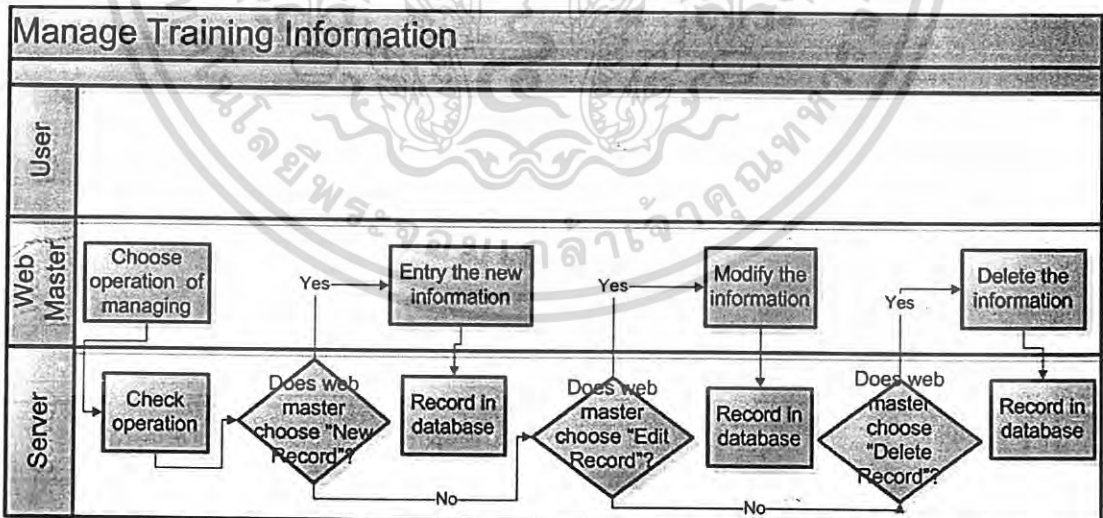
3.2.2 ลงทะเบียน



รูปที่ 3.7 แสดงสายงานการลงทะเบียน

ผู้ดูแลเว็บกรอกข้อมูลจากนั้นส่งไปตรวจสอบที่แม่ข่าย โดยตรวจสอบว่าข้อมูลที่ใส่ครบหรือไม่ ถ้ากรอกข้อมูลครบจะทำการสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ แล้วเก็บลงฐานข้อมูล หากไม่ครบจะให้กลับไปใส่ข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

3.2.3 การจัดการข้อมูลการอบรม



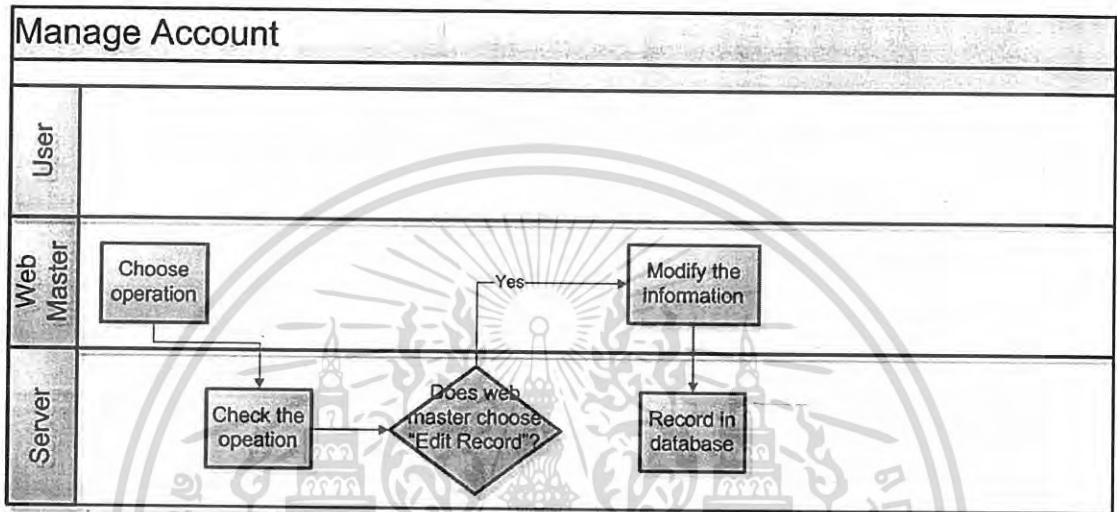
รูปที่ 3.8 แสดงสายงานการจัดการข้อมูลการอบรม

ผู้ดูแลเว็บเลือกว่าต้องการจัดการข้อมูลแบบไหน จากนั้นแม่ข่ายทำการตรวจสอบสิ่งที่เลือก หากเป็นเลือกสร้างข้อมูลใหม่ ผู้ดูแลเว็บทำการใส่ข้อมูลใหม่ลงไปและเก็บลงฐานข้อมูล ถ้าไม่ใช่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพิ่มข้อมูล ตรวจสอบว่าเป็นการแก้ไขข้อมูลใช่หรือไม่ ถ้าใช่การแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลเว็บทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลและเก็บลงฐานข้อมูล ถ้าไม่ใช่การแก้ไขข้อมูล ตรวจสอบว่าเป็นการลบข้อมูลในฐานข้อมูลหรือไม่ ถ้าใช่การลบข้อมูล ให้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ ถ้าไม่ใช่ก็สิ้นสุดการทำงาน

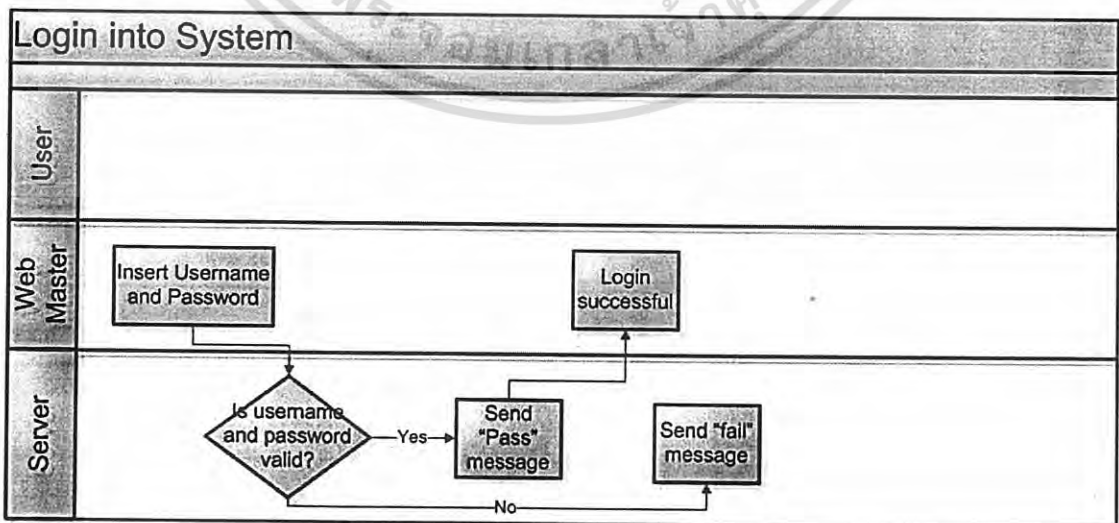
3.2.4 การจัดการบัญชีผู้ใช้



รูปที่ 3.9 แสดงสายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้

ผู้ดูแลเว็บเลือกการดำเนินการที่ต้องการ จากนั้นเม่ข่ายทำการตรวจสอบการดำเนินการที่ผู้ดูแลเว็บเลือก หากเป็นการเลือกแก้ไขข้อมูลจะทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแล้วเก็บลงฐานข้อมูล

3.2.5 การเข้าสู่ระบบ

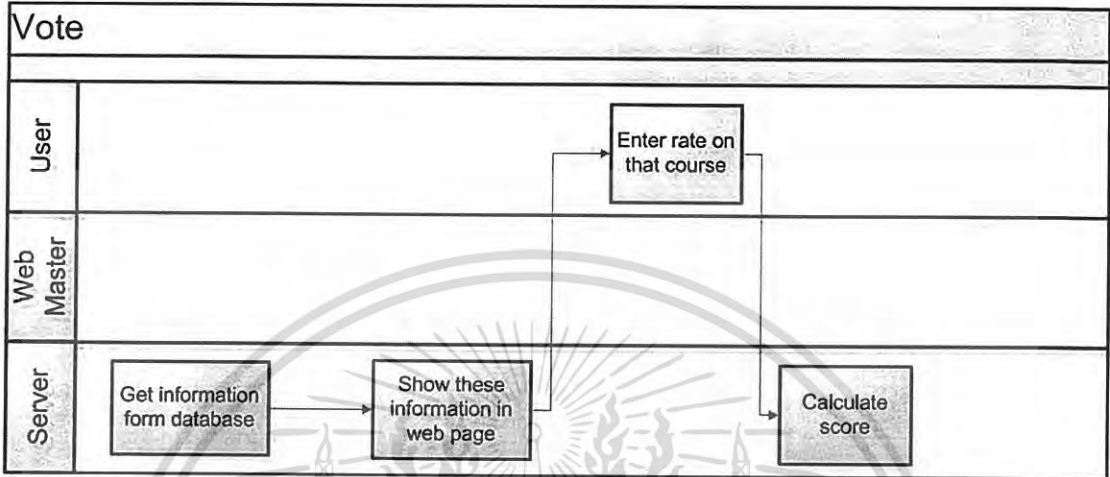


รูปที่ 3.10 แสดงภาพสายงานการเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ดูแลเว็บกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน จากนั้นแม่ข่ายทำการตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่ หากถูกต้องตามที่มึนฐานข้อมูล แม่ข่ายแจ้งกลับว่า “ผ่าน” หากไม่ถูกต้องจะแจ้งกลับว่า “ไม่ผ่าน”

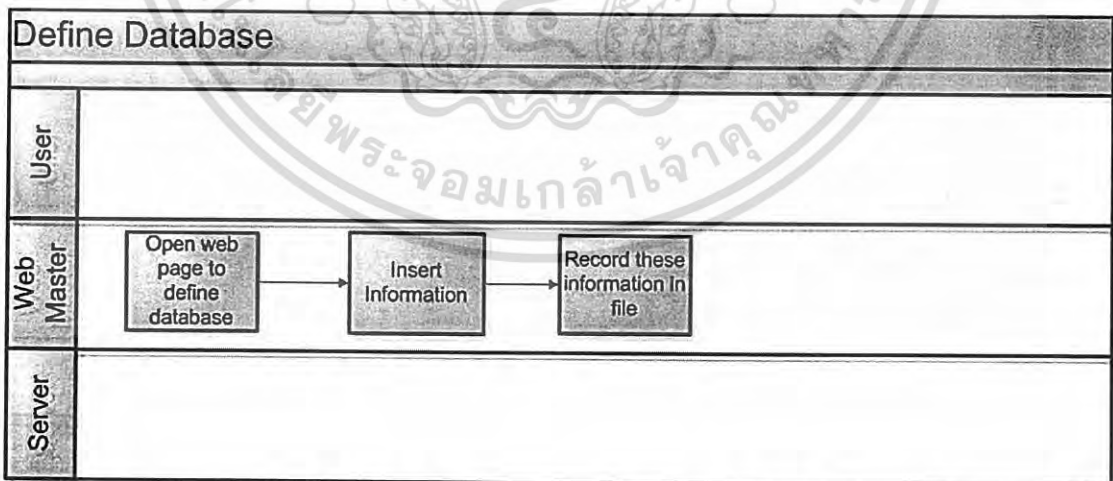
3.2.6 การให้คะแนนวิชาอบรม



รูปที่ 3.11 แสดงสายงานกรให้คะแนนวิชาอบรม

แม่ข่ายทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล แล้วแสดงข้อมูลทางหน้าเว็บ จากนั้นผู้ใช้งานให้คะแนนกับวิชาที่ต้องการ แม่ข่ายทำการคำนวณคะแนน

3.2.7 การกำหนดฐานข้อมูล

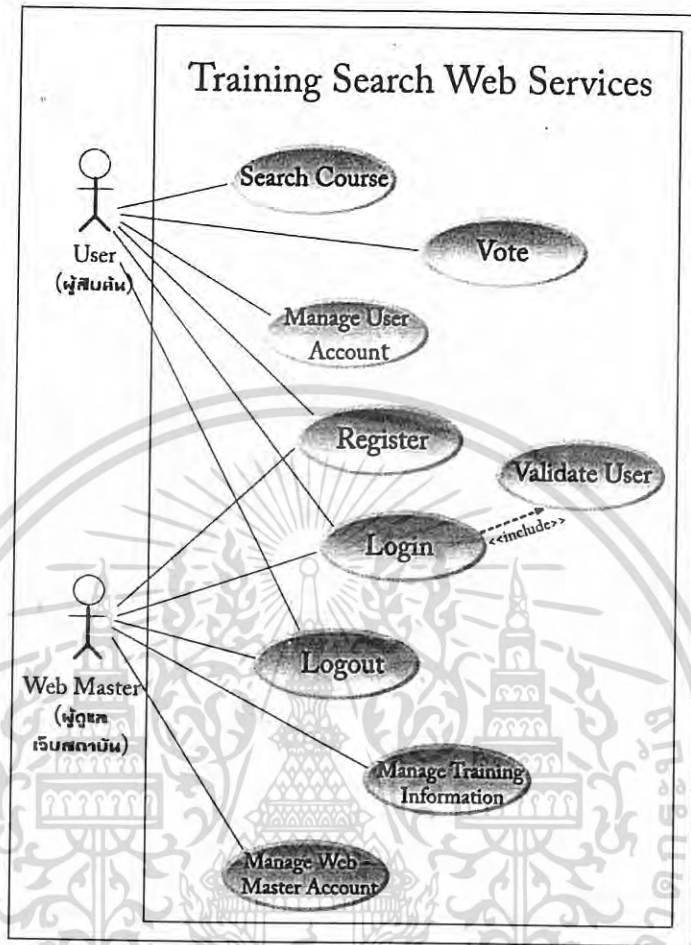


รูปที่ 3.12 แสดงสายงานการกำหนดฐานข้อมูล

ผู้ดูแลเว็บเปิดหน้าเว็บเพื่อทำการกรอกข้อมูลที่ไว้ติดต่อกับฐานข้อมูล จากนั้นทำการบันทึก ลงไฟล์ที่เครื่องผู้ดูแลเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แผนภาพยูสเคส (Use case Diagram)



รูปที่ 3.13 แสดงแผนภาพยูสเคส

3.3.1 ยูสเคส Search Course

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายยูสเคส Search Course

ชื่อยูสเคส : Search course	ไอดี : 1
ไพเมอร์เอดเตอร์ : ผู้ใช้	
สเตอร์กโฮลเดอร์ :	
ผู้ใช้ : ค้นหาการอบรมตามที่ได้ระบุเงื่อนไข	
คำอธิบายโดยย่อ : อธิบายการทำงานของการทำงานการค้นหาการอบรมโดยมีเงื่อนไขในการค้นหา	
เรียกใช้เมื่อ : ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 (ต่อ) แสดงคำอธิบายยูสเคส Search Course

<p>ความสัมพันธ์กับยูสเคสอื่น :</p> <p>Association : -</p> <p>Include : -</p> <p>Extend : -</p> <p>Generalization : -</p>
<p>ลำดับการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดเว็บเข้ามาที่หน้าค้นหาข้อมูลการอบรมและใส่ข้อมูลที่ต้องการรวมทั้งเงื่อนไข 2. ระบบตรวจสอบข้อมูลการค้นหาที่ผู้ใช้ใส่ 3. ระบบนำข้อมูลเงื่อนไขการค้นหาที่ผู้ใช้ใส่ส่งไปยังเว็บเซอร์วิสที่มีการลงทะเบียนไว้ 4. เว็บเซอร์วิสแต่ละตัวทำการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ได้รับ 5. เว็บเซอร์วิสส่งผลลัพธ์ของการค้นหากลับไปยังระบบ 6. ระบบแสดงผลลัพธ์ออกทางหน้าจอ
<p>เงื่อนไขจากการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ถ้าผู้ใช้ใส่ข้อมูลถูกต้อง ทำต่อข้อ 3. 2.2 ถ้าผู้ใช้ไม่ใส่ข้อมูลการค้นหาหรือใส่ข้อมูลไม่ถูกต้องตามชนิดข้อมูล กลับไปทำข้อ 1. 4.1 ถ้ามีการอบรมที่ตรงกับเงื่อนไขที่รับมา จะส่งข้อมูลการอบรมที่ตรงกับเงื่อนไขเป็นผลลัพธ์ 4.2 ถ้าไม่มีการอบรมที่ตรงกับเงื่อนไขที่รับมา จะส่งผลลัพธ์เป็นว่าไม่มีข้อมูล

3.3.2 ยูสเคส Register

ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายยูสเคส Register

ชื่อยูสเคส : Register	ไอดี : 2
ไฟเมอร์เฮ็คเตอร์ : ผู้ดูแลเว็บ	
สเตอร์กโฮลเคอร์ :	
ผู้ดูแลเว็บ : สมัครเป็นสมาชิกเพื่อใช้บริการของเว็บ	
คำอธิบายโดยย่อ : อธิบายการทำงานของระบบสมัครสมาชิกเพื่อลงทะเบียนใช้บริการของเว็บ	
เรียกใช้เมื่อ : ผู้ที่ต้องการใช้บริการของเว็บเข้ามาลงทะเบียน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 (ต่อ) แสดงคำอธิบายยูสเคส Register

<p>ความสัมพันธ์กับยูสเคสอื่น :</p> <p>Association : -</p> <p>Include : -</p> <p>Extend : -</p> <p>Generalization : -</p>
<p>ลำดับการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ลงทะเบียนเปิดหน้าเว็บเข้ามาที่หน้าสมัครสมาชิกและใส่ข้อมูลตามที่กำหนดไว้ 2. ระบบตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ลงทะเบียนใส่ 3. ระบบถามผู้ลงทะเบียนเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล 4. ระบบจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล
<p>เงื่อนไขจากการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ถ้าผู้ลงทะเบียนใส่ข้อมูลครบถ้วน ทำต่อข้อ 3. 2.2 ถ้าผู้ลงทะเบียนใส่ข้อมูลไม่ครบถ้วน กลับไปทำข้อ 1. 3.1 ถ้าผู้ลงทะเบียนยืนยันการลงทะเบียน ทำต่อข้อ 4. 3.3 ถ้าผู้ลงทะเบียน ไม่ยืนยันการลงทะเบียน กลับไปทำข้อ 1.

3.3.3 ยูสเคส Manage Training Information

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายยูสเคส Manage Training Information

ชื่อยูสเคส : Manage Training Information	ไอดี : 3
ไฟเมรีเอ็คเตอร์ : ผู้ดูแลเว็บ	
สะเท็คโฮลเดอร์ :	
ผู้ดูแลเว็บ :	ต้องการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอบรม
คำอธิบายโดยย่อ :	อธิบายการทำงานเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลของการอบรม
เรียกใช้เมื่อ :	ผู้ดูแลเว็บทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 (ต่อ) แสดงคำอธิบายยูสเคส Manage Training Information

<p>ความสัมพันธ์กับยูสเคสอื่น :</p> <p>Association : -</p> <p>Include : -</p> <p>Extend : -</p> <p>Generalization : -</p>
<p>ลำดับการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลเว็บเข้าไปที่โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการข้อมูลการอบรม 2. ผู้ดูแลเว็บเลือกฟังก์ชันในการทำงานที่ต้องการ
<p>เงื่อนไขจากการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ผู้ดูแลเว็บเลือกเก็บข้อมูลการอบรมใหม่ <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 ผู้ดูแลเว็บใส่ข้อมูลของการอบรมใหม่และกดยืนยัน 2.1.2 ระบบทำการเก็บข้อมูลการอบรมใหม่ลงฐานข้อมูล 2.2 ผู้ดูแลเว็บเลือกแก้ไขข้อมูลเดิม <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 ผู้ดูแลเว็บเลือกข้อมูลการอบรมที่ต้องการแก้ไข 2.2.2 ผู้ดูแลเว็บแก้ไขข้อมูลและกดยืนยัน 2.2.3 ระบบทำการเก็บข้อมูลการอบรมที่แก้ไขลงฐานข้อมูล 2.3 ผู้ดูแลเว็บเลือกลบข้อมูล <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1 ผู้ดูแลเว็บเลือกข้อมูลที่ต้องการลบและกดยืนยัน 2.3.3 ระบบทำการลบข้อมูลการอบรมที่เลือกออกจากรฐานข้อมูล

3.3.4 ยูสเคส Manage Account

ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายยูสเคส Manage Account

ชื่อยูสเคส : Manage Account	ไอดี : 4
ไฟเมอร์แอกเตอร์ : ผู้ดูแลเว็บ	
สะเต็กโวลเดอร์ :	
ผู้ดูแลเว็บ : ต้องการจัดการเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้ของตนเอง	
คำอธิบายโดยย่อ : อธิบายการทำงานเกี่ยวกับการจัดการบัญชีผู้ใช้ของผู้ที่ลงทะเบียนไว้กับทางเว็บ	
เรียกใช้เมื่อ : ผู้ที่ลงทะเบียนไว้เข้ามาจัดการกับบัญชีผู้ใช้ของตัวเอง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 (ต่อ) แสดงคำอธิบายยูสเคส Manage Account

<p>ความสัมพันธ์กับยูสเคสอื่น :</p> <p>Association : -</p> <p>Include : -</p> <p>Extend : -</p> <p>Generalization : -</p>
<p>ลำดับการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบและเข้ามาที่หน้าจัดการบัญชีข้อมูล 2. ผู้ลงทะเบียนเลือกฟังก์ชันในการทำงานที่ต้องการ
<p>เงื่อนไขจากการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ผู้ลงทะเบียนเลือกแก้ไขบัญชีข้อมูล <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 ผู้ลงทะเบียนแก้ไขข้อมูลและกดยืนยัน 2.1.2 ระบบทำการเก็บบัญชีข้อมูลที่แก้ไขลงฐานข้อมูล

3.3.5 ยูสเคส Login

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายยูสเคส Login

ชื่อยูสเคส : Login	ไอดี : 5
ไฟรเมอร์แอสเตอร์ : ผู้ดูแลเว็บ	
สเตอร์กโฮลเตอร์ :	
ผู้ดูแลเว็บ : ต้องการเข้าบัญชีผู้ใช้ของตนเอง	
คำอธิบายโดยย่อ : อธิบายการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งานเพื่อเข้าใช้บัญชีผู้ใช้ของตนเอง	
เรียกใช้เมื่อ : ผู้ลงทะเบียนไว้แล้วต้องการเข้าใช้งานระบบ	
<p>ความสัมพันธ์กับยูสเคสอื่น :</p> <p>Association : -</p> <p>Include : Validate User</p> <p>Extend : -</p> <p>Generalization : -</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 (ต่อ) แสดงคำอธิบายยูสเคส Login

<p>ลำดับการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ลงทะเบียนเข้ามาที่หน้าเข้าสู่ระบบ 2. ผู้ลงทะเบียนใส่ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน 3. ระบบส่งค่าชื่อผู้เข้าใช้และรหัสผ่านไปยูสเคส Validate User 4. ระบบรับค่าจากยูสเคส Validate User
<p>เงื่อนไขจากการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 ถ้าค่าที่รับมามียืนยันว่าชื่อผู้เข้าใช้และรหัสผ่านถูกต้อง ทำการส่งบัญชีข้อมูลของผู้ที่เข้าใช้งานระบบไปแสดงที่หน้าบัญชีข้อมูลของผู้เข้าใช้งานระบบนั้น 4.2 ถ้าค่าที่รับมามียืนยันว่าชื่อผู้เข้าใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้อง ทำการแจ้งความผิดพลาด กลับไปทำข้อ 2.

3.3.6 ยูสเคส Validate User

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายยูสเคส Validate User

ชื่อยูสเคส : Validate User	ไอดี : 6
ไพรมารีเอนคเตอร์ : ผู้ดูแลเว็บ	
สเต็กโฮลเดอร์ : -	
คำอธิบายโดยย่อ : อธิบายการทำงานของการทำงานของการตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน	
เรียกใช้เมื่อ : มีการเรียกใช้จากยูสเคส Login	
ความสัมพันธ์กับยูสเคสอื่น :	
Association : -	
Include : -	
Extend : -	
Generalization : -	
<p>ลำดับการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบรับชื่อผู้เข้าใช้และรหัสผ่านจากยูสเคส Login 2. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้เข้าใช้และรหัสผ่าน โดยค้นหาในฐานข้อมูล 3. ระบบส่งผลลัพธ์กลับไปยูสเคส Login 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 (ต่อ) แสดงคำอธิบายยูสเคส Validate User

เงื่อนไขจากการทำงานปกติ :

- 2.1 ถ้าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านมีในฐานข้อมูล ส่งผลลัพธ์ถูกต้อง
- 2.2 ถ้าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่มีในฐานข้อมูล ส่งผลลัพธ์ว่าไม่ถูกต้อง

3.3.7 ยูสเคส Logout

ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายยูสเคส Logout

ชื่อยูสเคส : Logout	ไอดี : 7
ไฟเมรีเอ็กเตอร์ : ผู้ดูแลเว็บ	
สเตอร์กโฮลเดอร์ : ผู้ดูแลเว็บ : ต้องการออกจากระบบ	
คำอธิบายโดยย่อ : อธิบายการทำงานของการทำงานของการออกจากระบบของผู้ใช้	
เรียกใช้เมื่อ : ผู้ใช้งานเลือกออกจากระบบ	
ความสัมพันธ์กับยูสเคสอื่น : Association : - Include : - Extend : - Generalization : -	
ลำดับการทำงานปกติ : 1. ผู้ใช้งานที่อยู่ในระบบแล้วเลือกออกจากระบบ 2. ระบบตัดเซสชัน (Session) การเชื่อมต่อของผู้ใช้งาน 3. ระบบกลับมาที่หน้าแรก	
เงื่อนไขจากการทำงานปกติ : -	

3.3.8 ยูสเคส Vote

ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายยูสเคส Vote

ชื่อยูสเคส : Vote	ไอดี : 8
ไฟเมรีเอ็กเตอร์ : ผู้ใช้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

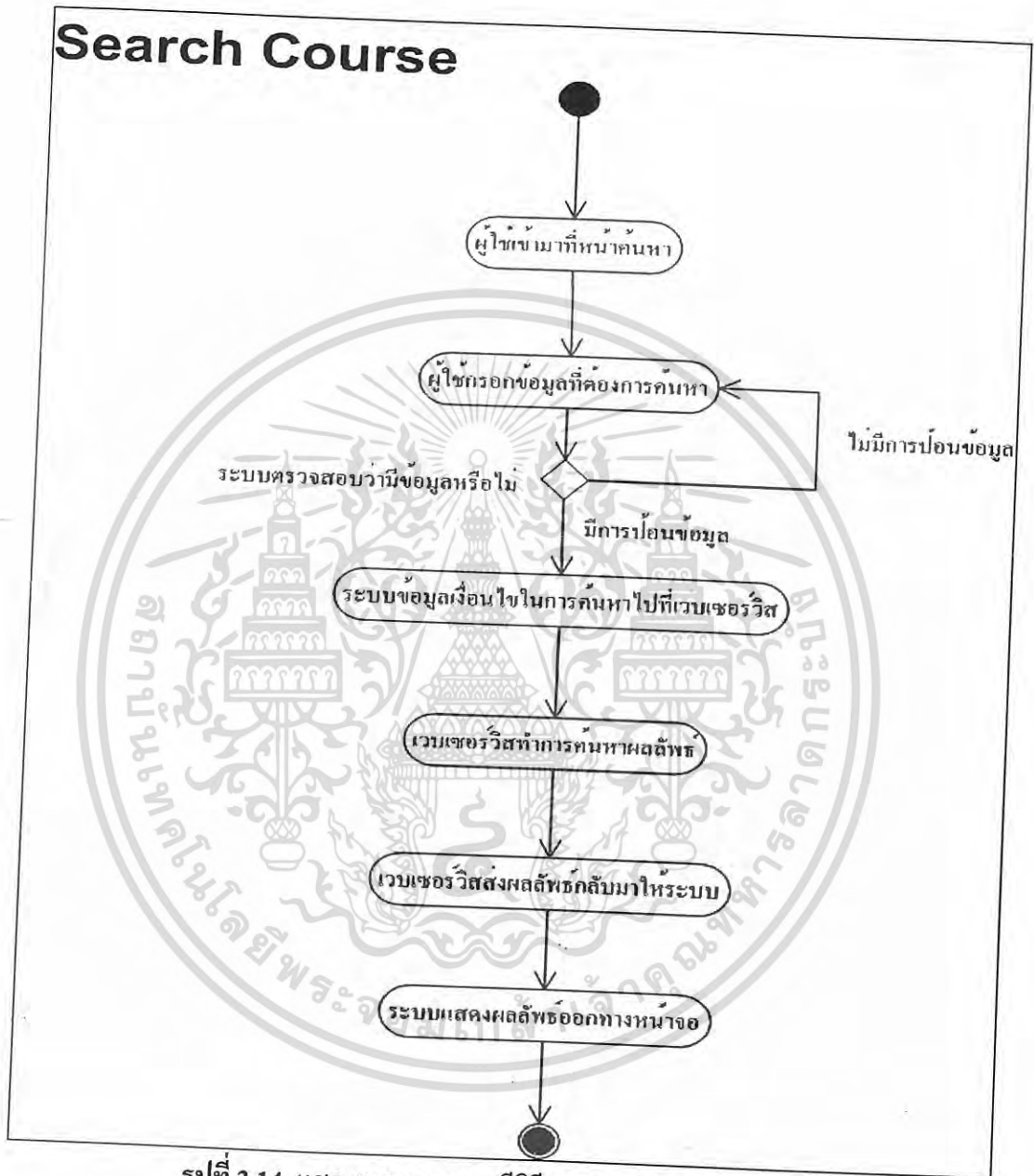
ตารางที่ 3.18 (ต่อ) แสดงคำอธิบายยูสเคส Vote

<p>สเตอร์กโฮลเดอร์ :</p> <p> ผู้ใช้ : เพิ่มคะแนนให้แต่ละการอบรม</p>
<p>คำอธิบายโดยย่อ : อธิบายการทำงานของกรให้คะแนนแต่ละการอบรม</p>
<p>เรียกใช้เมื่อ : ผู้ใช้ทำการเลือกการอบรมที่ต้องการให้คะแนน และทำการให้คะแนน</p>
<p>ความสัมพันธ์กับยูสเคสอื่น :</p> <p> Association : Search Course</p> <p> Include : -</p> <p> Extend : -</p> <p> Generalization : -</p>
<p>ลำดับการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เปิดเว็บเข้ามาที่หน้าให้คะแนนการอบรมที่ปิดคอร์สไปแล้ว 2. ระบบดึงข้อมูลการอบรมทั้งหมดที่มีในฐานข้อมูลขึ้นมาแสดง 3. ผู้ใช้เลือกให้คะแนนการอบรมที่ตนต้องการ 4. ระบบรับคะแนนที่ผู้ใช้เลือกเข้ามา และทำการไปเพิ่มในฐานข้อมูล 5. ระบบแสดงข้อมูลที่มีการเพิ่มคะแนนแล้วขึ้นมาให้ผู้ใช้ทราบทางหน้าจอ
<p>เงื่อนไขจากการทำงานปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ถ้าผู้ใช้มีการจำกัดเงื่อนไขข้อมูลการอบรม ระบบจะกรองให้ข้อมูลที่นำมาแสดงตรงกับที่ผู้ใช้กำหนดไว้เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 แผนภาพแอกทีวิตี (Activity Diagram)

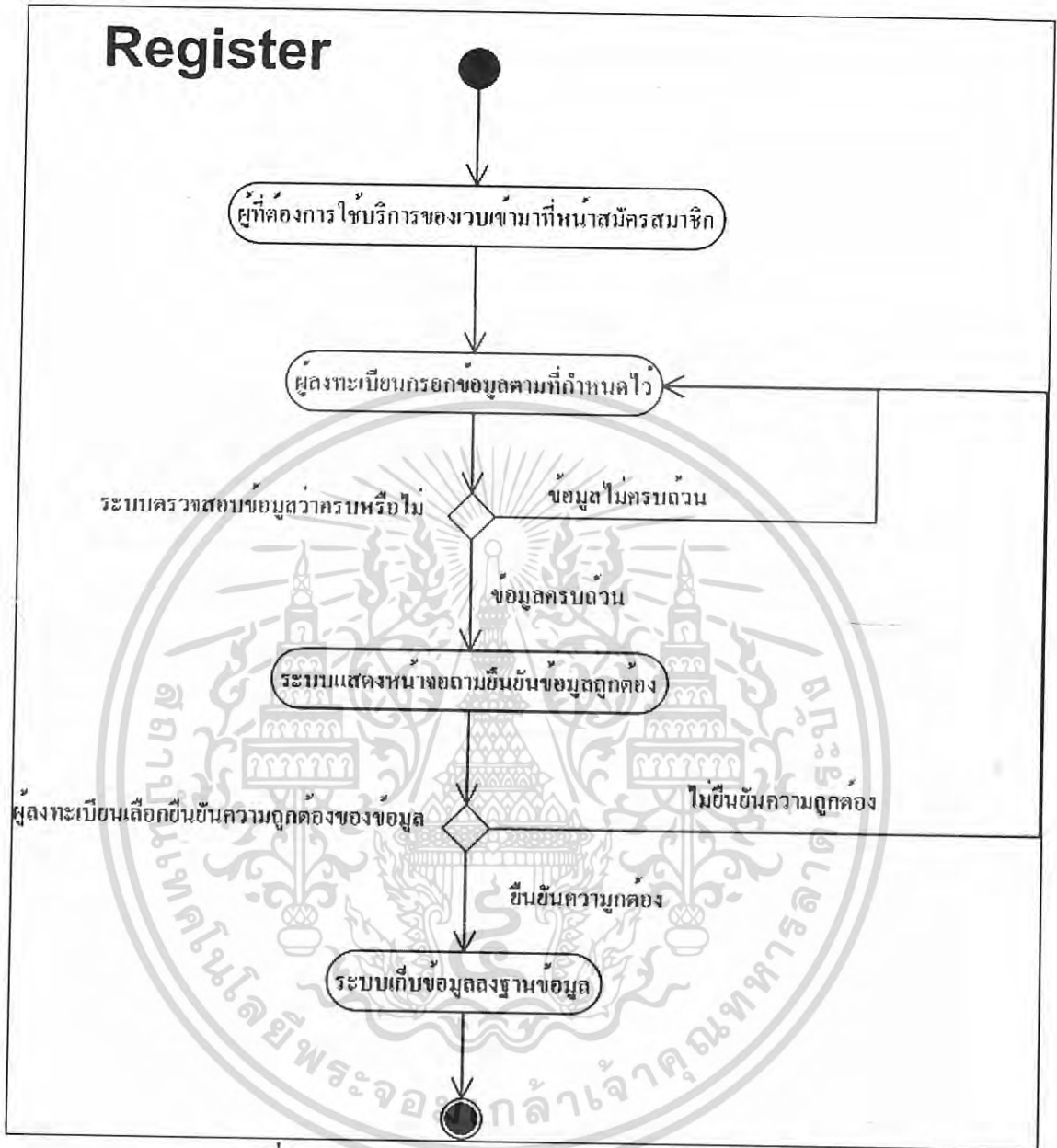
3.4.1 Search Course



รูปที่ 3.14 แสดงแผนภาพแอกทีวิตีของยูสเคส Search Course

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

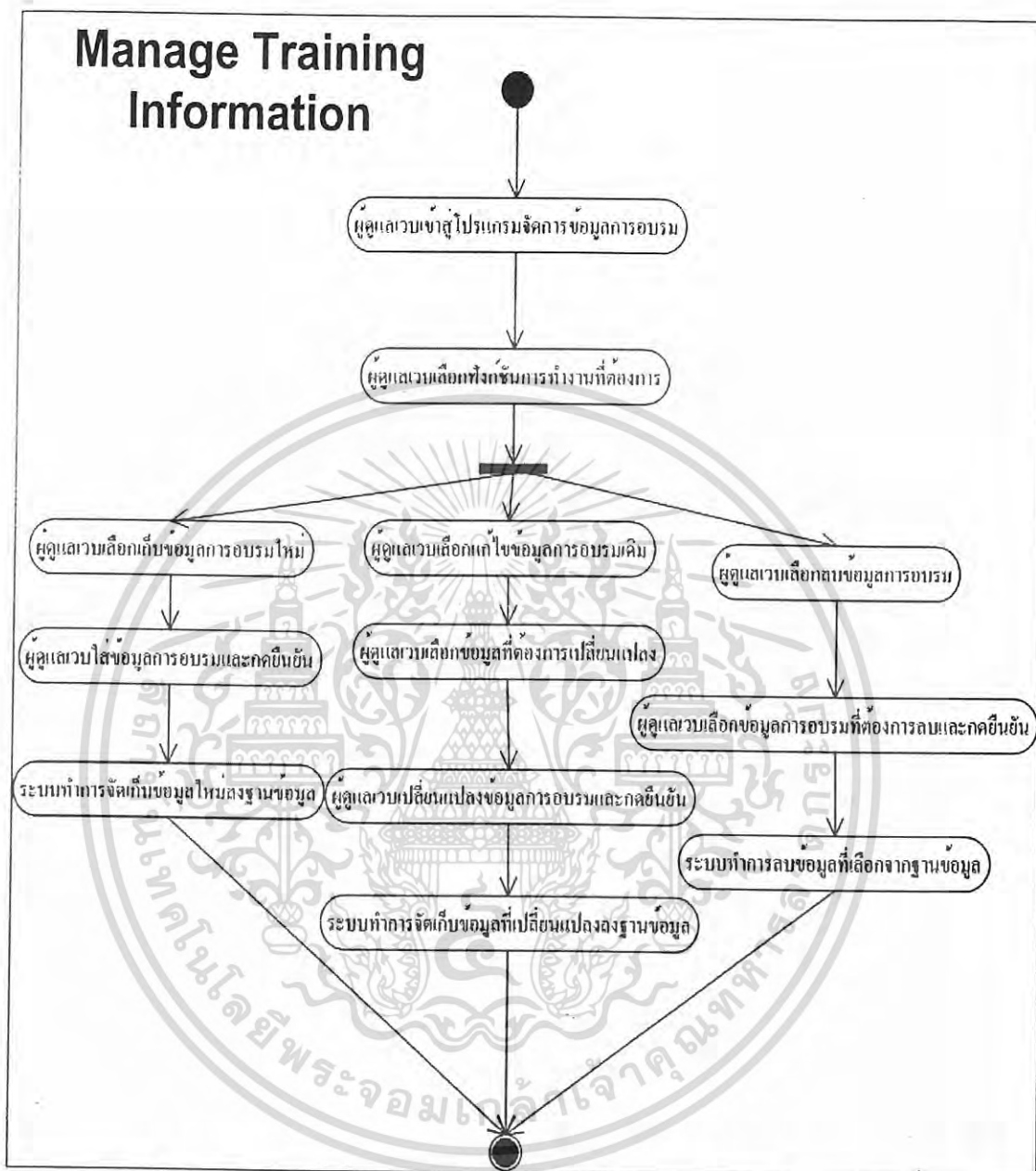
3.4.2 Register



รูปที่ 3.15 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Register

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

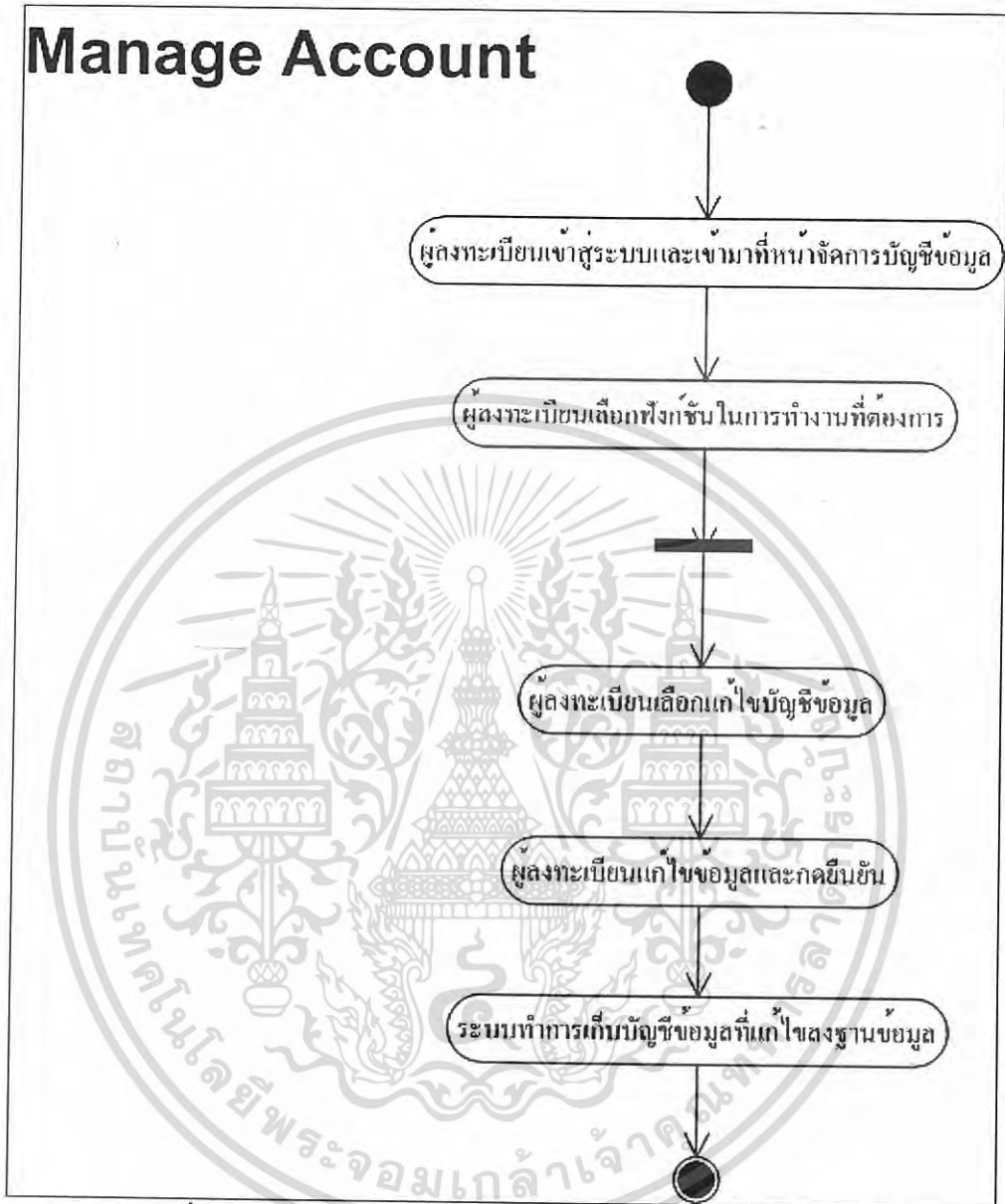
3.4.3 Manage Training Information



รูปที่ 3.16 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Manage Training Information

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

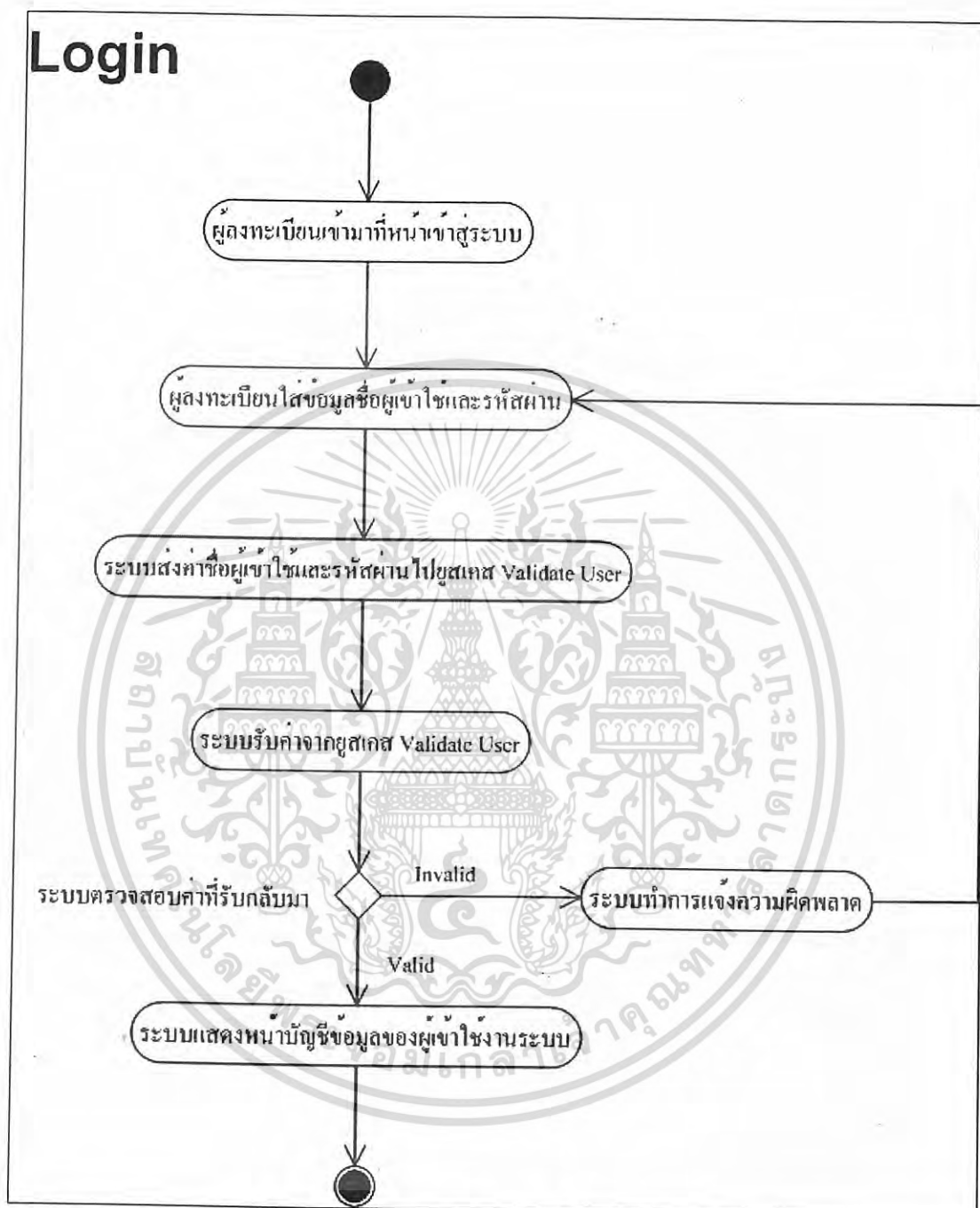
3.4.4 Manage Account



รูปที่ 3.17 แสดงแผนภาพแอกทีวิตีของยูสเคส Manage Account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

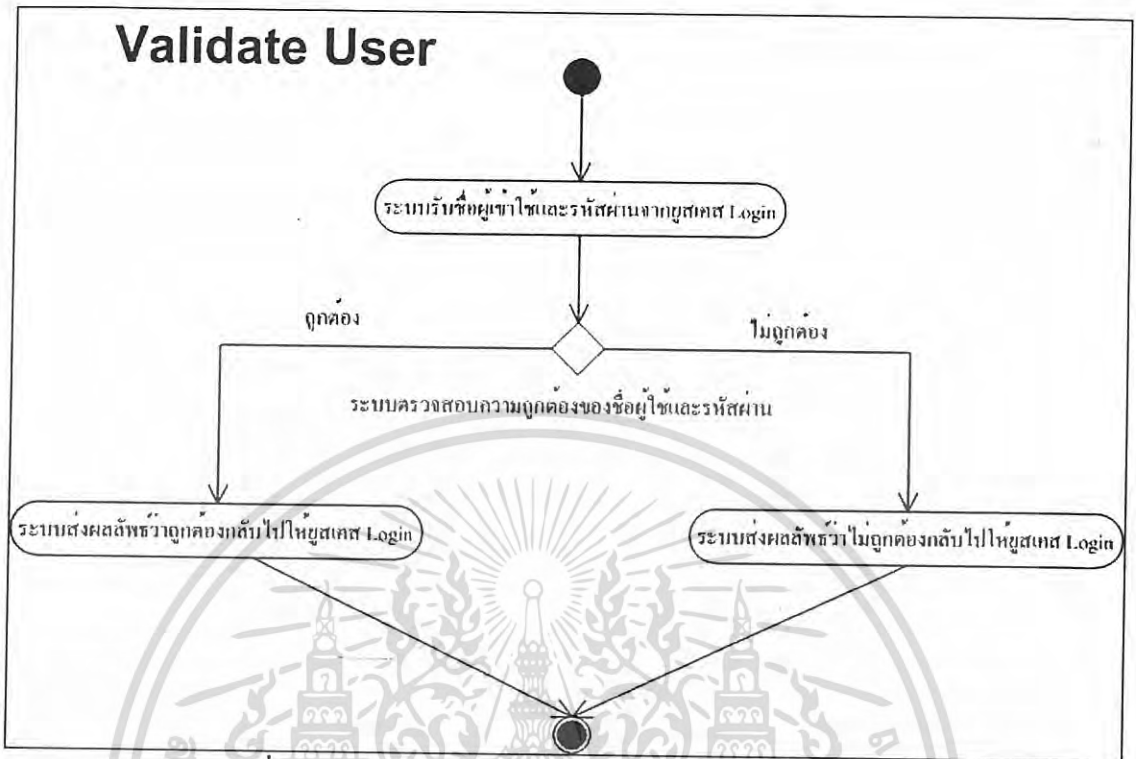
3.4.5 Login



รูปที่ 3.18 แสดงแผนภาพแอกทีวิตีของยูสเกส Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

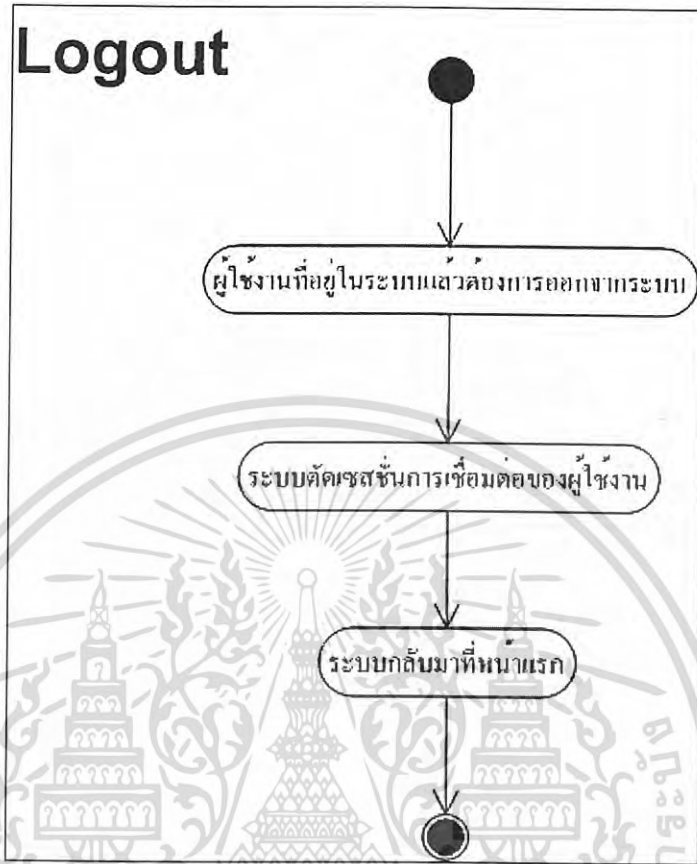
3.4.6 Validate User



รูปที่ 3.19 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Validate User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

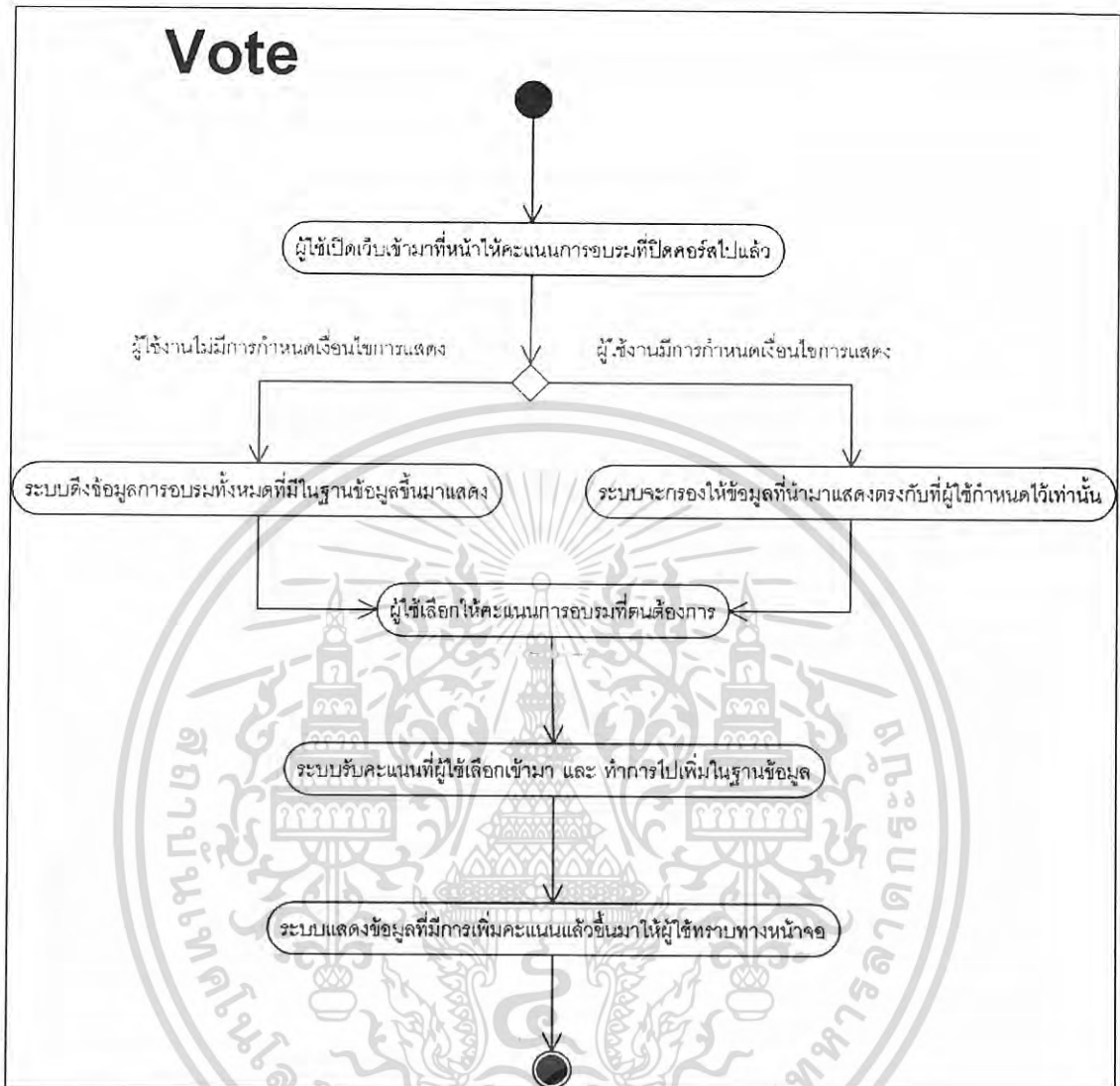
3.4.7 Logout



รูปที่ 3.20 แสดงแผนภาพแอกทีวิตีของยูสเคส Logout

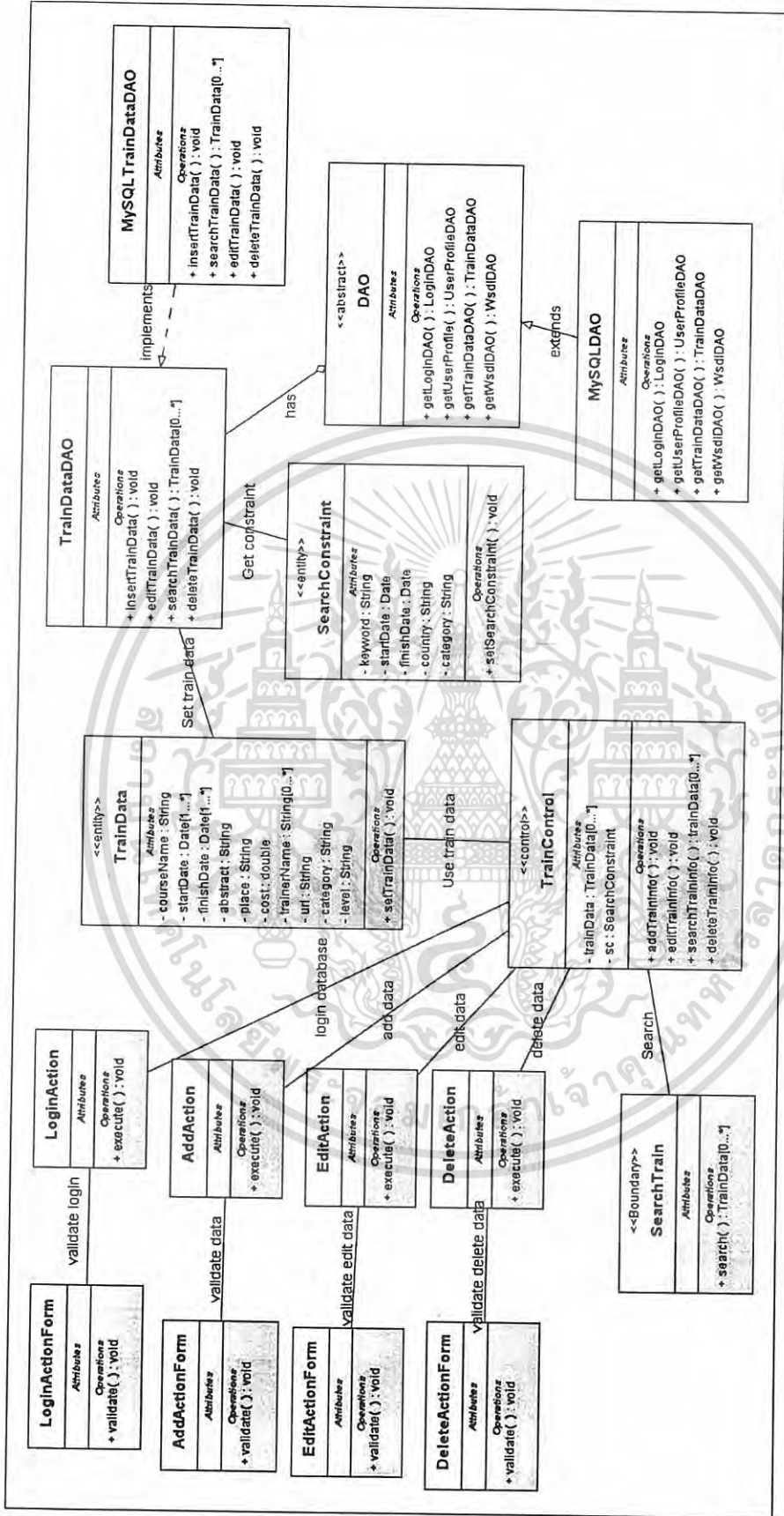
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.8 Vote



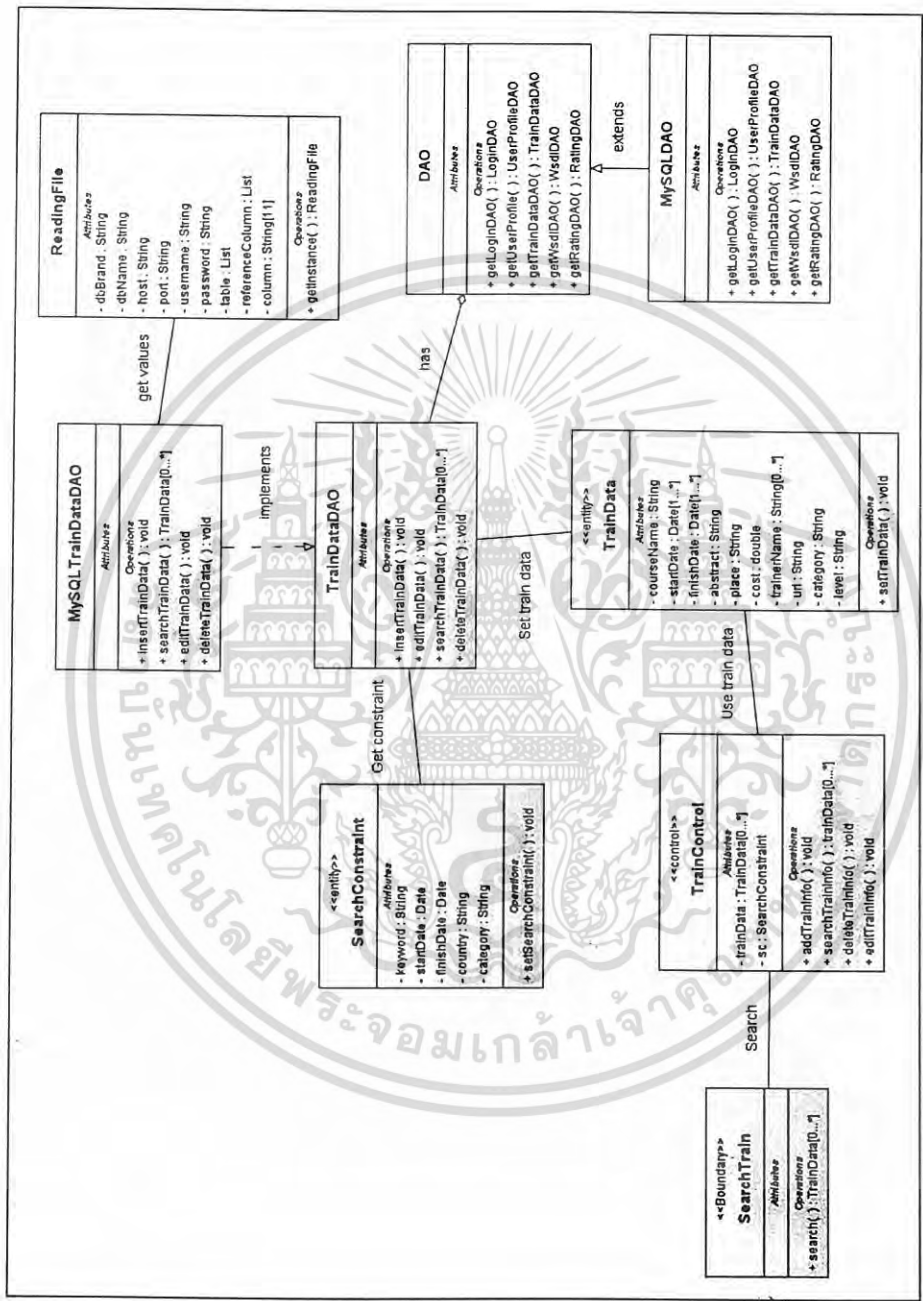
รูปที่ 3.21 แสดงแผนภาพแอคทีวิตีของยูสเคส Vote

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.23 แสดงแผนภาพคลาสฝั่งเว็บแบบแรกเลือกเพิ่มฐานข้อมูลใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.24 แผนภาพคลาสฝั่งเว็บสถาบันในรูปแบบที่แสดงเลือกใช้ฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส SearchConstraint

คุณลักษณะ : keyword	startDate
country	finishDate
category	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) :	
Aggregation (has-parts) :	
Other Associations : TrainControl, SearchControl	

3.5.3 คลาส UserProfile

ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายคลาส UserProfile

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : UserProfile	ไอดี : 3
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดของพนักงานในการลงทะเบียน	สัมพันธ์กับยูสเคส : Register, Manage Account
ความรับผิดชอบ setUserProfile()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : companyName	username
password	wSDL
email	domainName
country	forgotPassword
answer	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) :	
Aggregation (has-parts) :	
Other Associations : ManageAccount	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 คลาส LoginUser

ตารางที่ 3.22 แสดงคำอธิบายคลาส LoginUser

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : LoginUser	ไอดี : 4
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของผู้ใช้งานในการเข้าสู่ระบบ	สัมพันธ์กับยูสเคส : Login, Manage Account
ความรับผิดชอบ setLoginUser()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : username	password
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) :	
Aggregation (has-parts) :	
Other Associations : LoginControl	

3.5.5 คลาส TrainControl

ตารางที่ 3.23 แสดงคำอธิบายคลาส TrainControl

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : TrainControl	ไอดี : 5
คำอธิบาย : ควบคุมการทำงานเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล การอบรม	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Manage Training Information
ความรับผิดชอบ addTrainInfo() editTrainInfo() searchTrainInfo() deleteTrainInfo()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : trainData	searchConstraint

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส TrainControl

<p>ความสัมพันธ์ :</p> <p>Generalization (a-kind-of) :</p> <p>Aggregation (has-parts) :</p> <p>Other Associations : TrainData, SearchConstraint, TrainDataDAO, SearchTrain</p>

3.5.6 คลาส SearchControl

ตารางที่ 3.24 แสดงคำอธิบายคลาส SearchControl

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : SearchControl	ไอดี : 6
คำอธิบาย : ควบคุมการค้นหาข้อมูลการอบรมของเว็บ	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course
ความรับผิดชอบ searchTrainData()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : trainData	wsUrl
<p>ความสัมพันธ์ :</p> <p>Generalization (a-kind-of) :</p> <p>Aggregation (has-parts) :</p> <p>Other Associations : TrainData, SearchConstraint, WsdIDAO, CallWs</p>	

3.5.7 คลาส SearchTrain

ตารางที่ 3.25 แสดงคำอธิบายคลาส SearchTrain

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : SearchTrain	ไอดี : 7
คำอธิบาย : เป็นเว็บเซอร์วิสที่เตรียมไว้รอการเรียกใช้งานจากผู้ร้องขอ (Client)	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course
ความรับผิดชอบ search ()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส SearchTrain

ด้านหลัง :
คุณลักษณะ : -
ความสัมพันธ์ :
<p>Generalization (a-kind-of) :</p> <p>Aggregation (has-parts) :</p> <p>Other Associations : TrainControl, CallWs</p>

3.5.8 คลาส CallWs

ตารางที่ 3.26 แสดงคำอธิบายคลาส CallWs

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : CallWs	ไอดี : 8
คำอธิบาย : ใช้ในการติดต่อกับแต่ละเว็บเซอร์วิส	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course
callSearchWs()	ความสัมพันธ์กับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : wsUrl	
ความสัมพันธ์ :	
<p>Generalization (a-kind-of) :</p> <p>Aggregation (has-parts) :</p> <p>Other Associations : SearchTrain, SearchControl</p>	

3.5.9 คลาส LoginControl

ตารางที่ 3.27 แสดงคำอธิบายคลาส LoginControl

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : LoginControl	ไอดี : 9
คำอธิบาย : ควบคุมการทำงานของระบบการตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้	สัมพันธ์กับยูสเคส : Login, Manage Account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.27 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส LoginControl

ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
validateLoginUser()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : Aggregation (has-parts) : Other Associations : LoginDAO, LoginUser	

3.5.10 คลาส ManageAccount

ตารางที่ 3.28 แสดงคำอธิบายคลาส ManageAccount

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : ManageAccount	ไอดี : 10
คำอธิบาย : ควบคุมการทำงานของระบบการลงทะเบียน ผู้ใช้งาน	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Account
ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
newUserProfile() editUserProfile() searchUserProfile() deleteUserProfile()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : userProfile	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : Aggregation (has-parts) : Other Associations : UserProfileDAO, UserProfile	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.11 แอบสแต็ก (Abstract) คลาส DAO

ตารางที่ 3.29 แสดงคำอธิบายแอบสแต็กคลาส DAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : แอบสแต็กคลาส DAO	ไอดี : 11
คำอธิบาย : เป็น โครงสร้างของการติดต่อกับที่เก็บข้อมูล เมื่อเลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบใดก็จะขยายต่อ (Extend) จากคลาสนี้	สัมพันธ์กับยูสเคส : -
ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
getLoginDAO() getUserProfileDAO() getTrainDataDAO() getWsdlDAO()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : MYSQL	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : -	

3.5.12 อินเทอร์เฟซ (Interface) TrainDataDAO

ตารางที่ 3.30 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟซ TrainDataDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : อินเทอร์เฟซ TrainDataDAO	ไอดี : 12
คำอธิบาย : เป็น โครงสร้างของฟังก์ชันการทำงานที่ เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลการอบรม เพื่อติดต่อกับที่เก็บ ข้อมูล เมื่อมีการอิมพีเมนต์จะเขียนฟังก์ชันตามลักษณะ ของแต่ละที่เก็บข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Manage Training Information

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 (ต่อ) แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟซ TrainDataDAO

ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
insertTrainData() editTrainData () searchTrainData() deleteTrainData()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : - Aggregation (has-parts) : DAO Other Associations : -	

3.5.13 อินเทอร์เฟซ UserProfileDAO

ตารางที่ 3.31 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟซ UserProfileDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : อินเทอร์เฟซ UserProfileDAO	ไอดี : 13
คำอธิบาย : เป็น โครงสร้างของฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ใช้บริการ เพื่อติดต่อกับที่เก็บข้อมูล เมื่อมีการอิมพริเม้นท์จะเขียนฟังก์ชันตามลักษณะของแต่ละที่เก็บข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส : Register, Manage Account
ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
insertUserProfile() editUserProfile () searchUserProfile() deleteUserProfile()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 (ต่อ) แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟซ UserProfileDAO

<p>ความสัมพันธ์ :</p> <p>Generalization (a-kind-of) : -</p> <p>Aggregation (has-parts) : DAO</p> <p>Other Associations : -</p>

3.5.14 อินเทอร์เฟซ LoginDAO

ตารางที่ 3.32 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟซ LoginDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : อินเทอร์เฟซ LoginDAO	ไอดี : 14
คำอธิบาย : เป็นโครงสร้างของฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบผู้ใช้งาน เพื่อติดต่อกับที่เก็บข้อมูล เมื่อมีการอิมพริเม้นท์จะเขียนฟังก์ชันตามลักษณะของแต่ละที่เก็บข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส : Login
ความรับผิดชอบ validateLoginUser()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
<p>Generalization (a-kind-of) : -</p> <p>Aggregation (has-parts) : DAO</p> <p>Other Associations : -</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.15 อินเทอร์เฟซ WsdIDAO

ตารางที่ 3.33 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟซ WsdIDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : อินเทอร์เฟซ WsdIDAO	ไอดี : 15
คำอธิบาย : เป็น โครงสร้างของฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวกับการดึงข้อมูลดับเบิลยูเอสดีแอลของผู้ใช้ที่มีการลงทะเบียนไว้ เพื่อติดต่อกับที่เก็บข้อมูล เมื่อมีการอิมพริ-เมนต์ที่จะเขียนฟังก์ชันตามลักษณะของแต่ละที่เก็บข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course
ความรับผิดชอบ getWsdI()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : DAO	
Other Associations : -	

3.5.16 คลาส MySQLDAO

ตารางที่ 3.34 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : MySQLDAO	ไอดี : 16
คำอธิบาย : ใช้สร้างการติดต่อไปยังฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)	สัมพันธ์กับยูสเคส : -
ความรับผิดชอบ getLoginDAO() getUserProfileDAO() getTrainDataDAO()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น getWsdIDAO()

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.34 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส MySQLDAO

ด้านหลัง :
คุณลักษณะ : -
ความสัมพันธ์ :
Generalization (a-kind-of) : DAO
Aggregation (has-parts) : -
Other Associations : -

3.5.17 คลาส MySQLTrainDataDAO

ตารางที่ 3.35 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLTrainDataDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส :	ไอดี : 17
MySQLTrainDataDAO	
คำอธิบาย : ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลมายเอสคิวแอตในส่วน การจัดการข้อมูลการอบรม	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Manage Training Information
ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
insertTrainData() editTrainData () searchTrainData() deleteTrainData()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : TrainDataDAO	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : -	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.18 คลาส MySQLUserProfileDAO

ตารางที่ 3.36 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLUserProfileDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : MySQLUserProfileDAO	ไอดี : 18
คำอธิบาย : ใช้ติดต่อฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลในส่วน การจัดการข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ใช้งาน	สัมพันธ์กับยูสเคส : Register, Manage Account
ความรับผิดชอบ insertUserProfile() editUserProfile () searchUserProfile() deleteUserProfile()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ : Generalization (a-kind-of) : UserProfileDAO Aggregation (has-parts) : - Other Associations : -	

3.5.19 คลาส MySQLLoginDAO

ตารางที่ 3.37 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLLoginDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : MySQLLoginDAO	ไอดี : 19
คำอธิบาย : ใช้ติดต่อฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลในส่วน การตรวจสอบผู้ใช้งาน	สัมพันธ์กับยูสเคส : Login
ความรับผิดชอบ validateLoginUser()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส MySQLLoginDAO

ด้านหลัง :
คุณลักษณะ : -
ความสัมพันธ์ :
<p>Generalization (a-kind-of) : LoginDAO</p> <p>Aggregation (has-parts) : -</p> <p>Other Associations : -</p>

3.5.20 คลาส MySQLWsdIDAO

ตารางที่ 3.38 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLWsdIDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : MySQLWsdIDAO ไรต์ : 20	
คำอธิบาย : ใช้ติดต่อฐานข้อมูลมายเอสคิวแอตในการดึงข้อมูลฉบับเบสิยูเอสซีแอตของผู้ใช้ที่มีการลงทะเบียนไว้	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course
<p>getWsdI()</p> <p>ความรับผิดชอบ</p>	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
<p>Generalization (a-kind-of) : WsdIDAO</p> <p>Aggregation (has-parts) : -</p> <p>Other Associations : -</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.21 คลาส AuthenFilter

ตารางที่ 3.39 แสดงคำอธิบายคลาส AuthenFilter

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : AuthenFilter	ไอดี : 21
คำอธิบาย : ควบคุมการเข้าถึงหน้าเว็บจากผู้ใช้งาน	สัมพันธ์กับยูสเคส : Login
<p style="text-align: center;">ความรับผิดชอบ</p> doBeforeProcessing()	<p style="text-align: center;">ความร่วมมือกับคลาสอื่น</p>
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ :	
ความสัมพันธ์ :	
<p style="text-align: center;">Generalization (a-kind-of) :</p> <p style="text-align: center;">Aggregation (has-parts) :</p> <p style="text-align: center;">Other Associations :</p>	

3.5.22 คลาส AddActionForm

ตารางที่ 3.40 แสดงคำอธิบายคลาส AddActionForm

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : AddActionForm	ไอดี : 22
คำอธิบาย : ใช้ตรวจสอบข้อมูลที่กรอกเข้ามาจากหน้า add_course.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
<p style="text-align: center;">ความรับผิดชอบ</p> validate()	<p style="text-align: center;">ความร่วมมือกับคลาสอื่น</p>
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
<p style="text-align: center;">Generalization (a-kind-of) : -</p> <p style="text-align: center;">Aggregation (has-parts) : -</p> <p style="text-align: center;">Other Associations : AddAction</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.23 คลาส DeleteActionForm

ตารางที่ 3.41 แสดงคำอธิบายคลาส DeleteActionForm

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : DeleteActionForm	ไอดี : 23
คำอธิบาย : ใช้ตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการลบจากหน้า main.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ validate()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : - Aggregation (has-parts) : - Other Associations : DeleteAction	

3.5.24 คลาส EditActionForm

ตารางที่ 3.42 แสดงคำอธิบายคลาส EditActionForm

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : EditActionForm	ไอดี : 24
คำอธิบาย : ใช้ตรวจสอบข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการอบรมที่กรอกเข้ามาจากหน้า edit_course.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ validate()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : - Aggregation (has-parts) : - Other Associations : EditAction	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.25 คลาส LoginActionForm

ตารางที่ 3.43 แสดงคำอธิบายคลาส LoginActionForm

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : LoginActionForm	ไอดี : 25
คำอธิบาย : ใช้ตรวจสอบข้อมูลการเข้าสู่ระบบที่กรอกเข้ามาจากหน้า index.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ validate()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : LoginAction	

3.5.26 คลาส AddAction

ตารางที่ 3.44 แสดงคำอธิบายคลาส AddAction

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : AddAction	ไอดี : 26
คำอธิบาย : เป็นส่วนการทำงานของกรเพิ่มข้อมูลการอบรมเพื่อเก็บเข้าฐานข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ execute()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : trainControl	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : AddActionForm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.27 คลาส DeleteAction

ตารางที่ 3.45 แสดงคำอธิบายคลาส DeleteAction

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : DeleteAction	ไอดี : 27
คำอธิบาย : เป็นส่วนการทำงานของกรลบข้อมูลการ อบรมออกจากรฐานข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ execute()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : trainControl	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : DeleteActionForm	

3.5.28 คลาส EditAction

ตารางที่ 3.46 แสดงคำอธิบายคลาส EditAction

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : EditAction	ไอดี : 28
คำอธิบาย : เป็นส่วนการทำงานของกรแก้ไขข้อมูลการ อบรมเพื่อเก็บเข้าฐานข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ execute()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : trainControl	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : EditActionForm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.29 คลาส LoginAction

ตารางที่ 3.47 แสดงคำอธิบายคลาส LoginAction

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : LoginAction	ไอดี : 29
คำอธิบาย : เป็นส่วนการทำงานของ การตรวจสอบ ผู้ใช้งานที่จะเข้ามาแก้ไขข้อมูลการอบรม โดยจะใช้รหัส ในการเข้าใช้เดียวกับรหัสของฐานข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ execute()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : trainControl	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : - Aggregation (has-parts) : - Other Associations : LoginActionForm	

3.5.30 คลาส AddStatusTagHandler

ตารางที่ 3.48 แสดงคำอธิบายคลาส AddStatusTagHandler

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : AddStatusTagHandler	ไอดี : 30
คำอธิบาย : ใช้ในการแสดงผลสถานะการทำงาน ถูก เรียกใช้งานในหน้า add_course.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ doTag()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.48 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส AddStatusTagHandler

<p>ความสัมพันธ์ :</p> <p>Generalization (a-kind-of) : -</p> <p>Aggregation (has-parts) : -</p> <p>Other Associations : -</p>
--

3.5.31 คลาส EditStatusTagHandler

ตารางที่ 3.49 แสดงคำอธิบายคลาส EditStatusTagHandler

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส :	ไอดี : 31
EditStatusTagHandler	
คำอธิบาย : ใช้ในการแสดงผลสถานะการทำงาน ถูกเรียกใช้งานในหน้า edit_course.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
doTag()	<p>ความรับผิดชอบ</p> <p>ความร่วมมือกับคลาสอื่น</p>
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
<p>ความสัมพันธ์ :</p> <p>Generalization (a-kind-of) : -</p> <p>Aggregation (has-parts) : -</p> <p>Other Associations : -</p>	

3.5.32 คลาส MainStatusTagHandler

ตารางที่ 3.50 แสดงคำอธิบายคลาส MainStatusTagHandler

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส :	ไอดี : 32
MainStatusTagHandler	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.50 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส MainStatusTagHandler

คำอธิบาย : ใช้ในการแสดงผลสถานะการทำงาน ถูกเรียกใช้งานในหน้า main.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
doTag()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : -	

3.5.33 คลาส LoadDataTagHandler

ตารางที่ 3.51 แสดงคำอธิบายคลาส LoadDataTagHandler

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส :	ไอดี : 33
LoadDataTagHandler	
คำอธิบาย : ใช้ในการดึงข้อมูลการอบรมทั้งหมดจากฐานข้อมูลเพื่อแสดงผล ถูกเรียกใช้ในหน้า main.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
doTag()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : trainControl	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : -	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.34 คลาส PrintDataTagHandler

ตารางที่ 3.52 แสดงคำอธิบายคลาส PrintDataTagHandler

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : PrintDataTagHandler	ไอดี : 34
คำอธิบาย : ใช้ในการแสดงผลข้อมูลการอบรมทั้งหมด ถูกเรียกใช้ในหน้า main.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ doTag()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : -	

3.5.35 คลาส ShowNumberCourseTagHandler

ตารางที่ 3.53 แสดงคำอธิบายคลาส ShowNumberCourseTagHandler

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : ShowNumberCourseTagHandler	ไอดี : 35
คำอธิบาย : ใช้ในการแสดงผลจำนวนการอบรมทั้งหมด ถูกเรียกใช้ในหน้า main.jsp	สัมพันธ์กับยูสเคส : Manage Training Information
ความรับผิดชอบ doTag()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.53 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส ShowNumberCourseTagHandler

<p>ความสัมพันธ์ :</p> <p>Generalization (a-kind-of) : -</p> <p>Aggregation (has-parts) : -</p> <p>Other Associations : -</p>
--

3.5.36 คลาส RatingData

ตารางที่ 3.54 แสดงคำอธิบายคลาส RatingData

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : RatingData	ไอดี : xx
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคะแนนของการอบรมที่มีผู้ใช้ ลงคะแนนให้	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Vote
setRatingData() ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : idCourse company score category	nameCourse url numVote
<p>ความสัมพันธ์ :</p> <p>Generalization (a-kind-of) : -</p> <p>Aggregation (has-parts) : -</p> <p>Other Associations : -</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.37 อินเทอร์เฟซ RatingDAO

ตารางที่ 3.55 แสดงคำอธิบายอินเทอร์เฟซ RatingDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : อินเทอร์เฟซ RatingDAO	ไอดี : 37
คำอธิบาย : เป็น โครงสร้างของฟังก์ชันการทำงานที่ เกี่ยวกับการจัดการคะแนนการอบรม เพื่อติดต่อกับที่เก็บ ข้อมูล เมื่อมีการอิมพีเมนต์ที่จะเขียนฟังก์ชันตามลักษณะ ของแต่ละที่เก็บข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Vote
<p style="text-align: center;">ความรับผิดชอบ</p> <p>getRating() updateScore() getSearchRating() getCompany() addRateData() getCompanyMatchWsdl() getNameCourseAndCompany()</p>	<p style="text-align: center;">ความร่วมมือกับคลาสอื่น</p>
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : -	
ความสัมพันธ์ :	
<p>Generalization (a-kind-of) : -</p> <p>Aggregation (has-parts) : DAO</p> <p>Other Associations : -</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.38 คลาส MySQLRatingDAO

ตารางที่ 3.56 แสดงคำอธิบายคลาส MySQLRatingDAO

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : MySQLRatingDAO	ไอดี : 38
คำอธิบาย : ใช้ติดต่อฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลในส่วน การจัดการคะแนนของการอบรม	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Vote
ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
getRating() updateScore() getSearchRating() getCompany() addRateData() getCompanyMatchWsdl() getNameCourseAndCompany()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : RatingData	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : RatingDAO Aggregation (has-parts) : - Other Associations : -	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.39 คลาส GetHistoryData

ตารางที่ 3.57 แสดงคำอธิบายคลาส GetHistoryData

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : GetHistoryData	ไอดี : 39
คำอธิบาย : เป็นคลาสที่มีหน้าที่ในการดึงข้อมูลการ อบรมที่ปิดคอร์สการอบรมไปแล้วจากเว็บสถาบันต่างๆ มาเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลของเว็บศูนย์กลาง	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Vote
ความรับผิดชอบ getAllWSDL() addRatingData() getCompanyMatchWsdI()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : RatingData wsdlUrl	searchConstraint
ความสัมพันธ์ : Generalization (a-kind-of) : - Aggregation (has-parts) : - Other Associations : RatingDAO	

3.5.40 คลาส CategorySearch

ตารางที่ 3.58 แสดงคำอธิบายคลาส CategorySearch

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : CategorySearch	ไอดี : 40
คำอธิบาย : มีหน้าที่ในการเรียก Web Service เพื่อค้นหา ข้อมูลแบบเป็นหมวดหมู่	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Vote
ความรับผิดชอบ -	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.58 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส CategorySearch

คุณลักษณะ : trainData wsdlUrl	searchConstraint
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : -	

3.5.41 คลาส RatingServlet

ตารางที่ 3.59 แสดงคำอธิบายคลาส RatingServlet

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : RatingServlet	ไอดี : 41
คำอธิบาย : ทำหน้าที่ดึงข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้วที่อยู่ในฐานข้อมูลของเว็บไซต์ศูนย์กลางขึ้นมา	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Vote
ความรับผิดชอบ processRequest()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : ratingData	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : RatingDAO	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.42 คลาส RatingSearchServlet

ตารางที่ 3.60 แสดงคำอธิบายคลาส RatingSearchServlet

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : RatingSearchServlet	ไอดี : 42
คำอธิบาย : ทำหน้าที่ค้นหาข้อมูลการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้วที่ตรงกับเงื่อนไขที่ผู้ค้นหากำหนด จากฐานข้อมูลของเว็บศูนย์กลาง	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Vote
ความรับผิดชอบ processRequest ()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : ratingData	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : RatingDAO	

3.5.43 คลาส CallWsThread

ตารางที่ 3.61 แสดงคำอธิบายคลาส CallWsThread

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : CallWsThread	ไอดี : 43
คำอธิบาย : ใช้ในการเรียกแต่ละเว็บเซอร์วิส	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course
ความรับผิดชอบ run()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : wsdlUrl	searchConstraint
listOfTrainData	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.61 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส CallWsThread

ความสัมพันธ์ : Generalization (a-kind-of) : - Aggregation (has-parts) : - Other Associations : CallWs
--

3.5.44 คลาส AddScoreServlet

ตารางที่ 3.62 แสดงคำอธิบายคลาส AddScoreServlet

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : AddScoreServlet	ไอดี : 44
คำอธิบาย : เป็นคลาสที่ทำหน้าที่เพิ่มคะแนนให้กับข้อมูลการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว ตามที่ผู้ใช้กรอกคะแนนเข้ามา	สัมพันธ์กับยูสเคส : Search Course, Vote
ความรับผิดชอบ processRequest ()	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : ratingData	
ความสัมพันธ์ : Generalization (a-kind-of) : - Aggregation (has-parts) : - Other Associations : RatingDAO	

3.5.45 คลาส ReadingFile

ตารางที่ 3.63 แสดงคำอธิบายคลาส ReadingFile

ด้านหน้า :	
ชื่อคลาส : ReadingFile	ไอดี : 45
คำอธิบาย : ใช้อ่านข้อมูลจากไฟล์ที่เก็บค่าที่ใช้ในการติดต่อฐานข้อมูล	สัมพันธ์กับยูสเคส :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.63 (ต่อ) แสดงคำอธิบายคลาส ReadingFile

ความรับผิดชอบ	ความร่วมมือกับคลาสอื่น
getInstance()	
ด้านหลัง :	
คุณลักษณะ : dbBrand	dbName
host	port
username	password
table	referenceColumn
column	
ความสัมพันธ์ :	
Generalization (a-kind-of) : -	
Aggregation (has-parts) : -	
Other Associations : MySQLTrainDataDAO	

3.6 แผนภาพลำดับ (Sequence Diagram)

คือ แผนภาพแสดงความปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ณ เวลาที่กำหนด โดยจะมีข้อความ (Message) ส่งระหว่างอ็อบเจกต์ ซึ่งแสดงถึงเมทอด (Method) ที่เรียกใช้

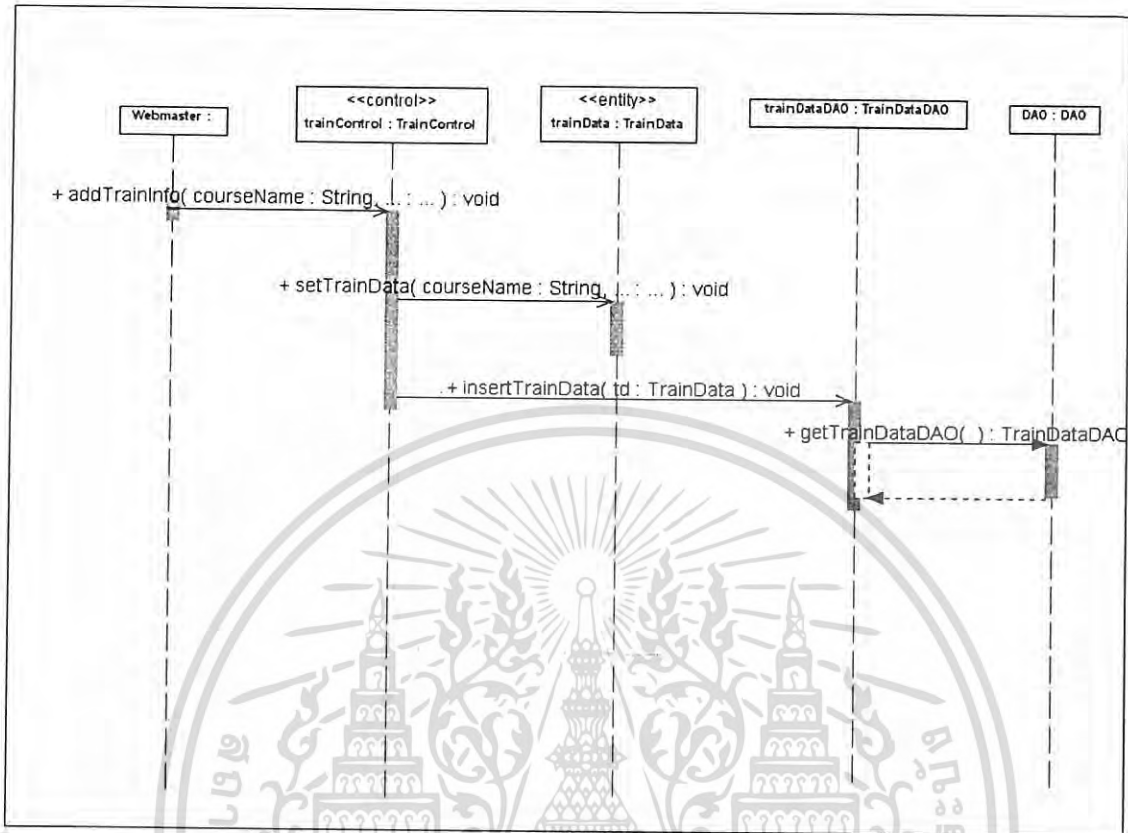
สัญลักษณ์ในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์คือ

1. Simple หรือใช้สัญลักษณ์ \longrightarrow เป็นการย้ายความควบคุมระหว่างอ็อบเจกต์
2. Synchronous หรือใช้สัญลักษณ์ \longrightarrow เป็นการ ติดต่อแบบรอคำตอบ ก่อนทำงาน
อื่นต่อไป
3. Asynchronous หรือใช้สัญลักษณ์ \longrightarrow เป็นการ ติดต่อแบบไม่รอคำตอบที่
กลับมา

ระบบมีแผนภาพลำดับ 7 แผนภาพคือ แผนภาพการเพิ่มข้อมูลการอบรมใหม่ แผนภาพการแก้ไขข้อมูลการอบรม แผนภาพการลบข้อมูลการอบรม แผนภาพการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่ แผนภาพการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ แผนภาพการเข้าใช้งานระบบ และแผนภาพการค้นหาการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.1 แผนภาพการเพิ่มข้อมูลการอบรมใหม่

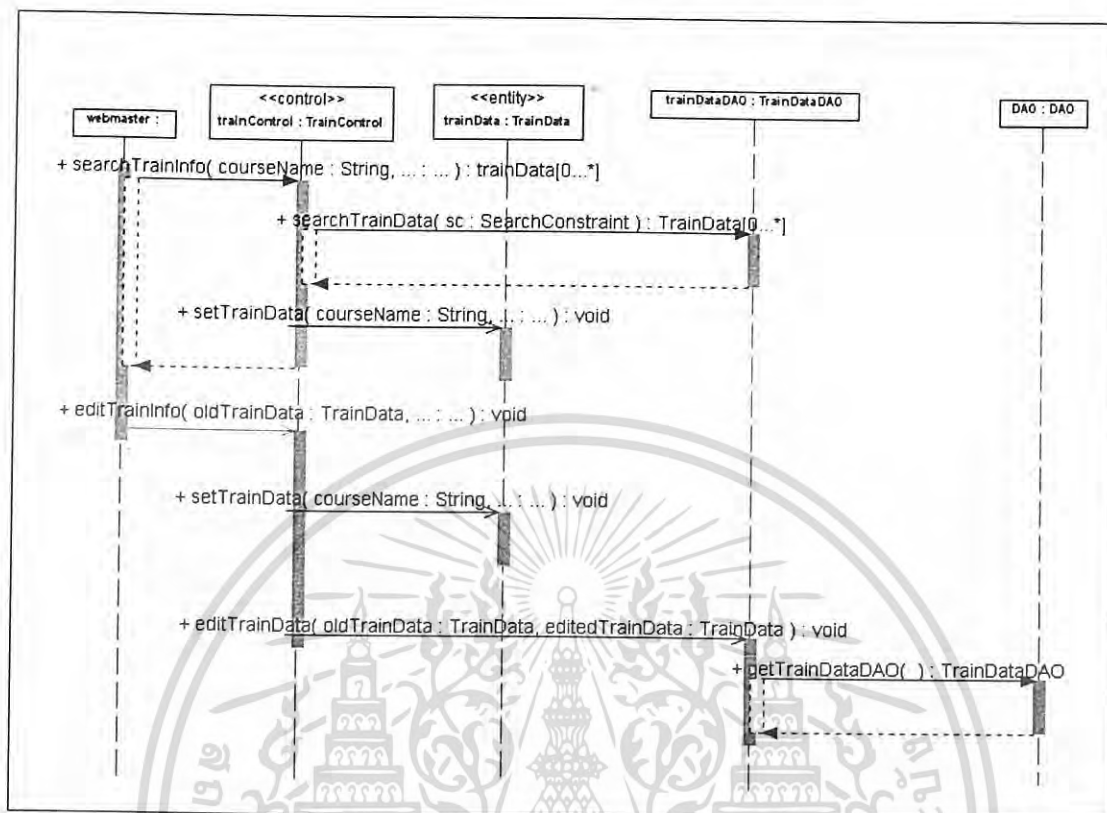


รูปที่ 3.25 แสดงแผนภาพคลาสฝั่งเว็บสถาบัน

เมื่อผู้ดูแลเว็บเลือกเพิ่มการอบรมจะเรียก TrainControl ผ่าน addTrainInfo โดยส่งข้อมูลการอบรมที่กรอกเป็นข้อมูลนำเข้าของเมทีอด จากนั้นนำข้อมูลการอบรมใส่ในอ็อบเจกต์ TrainData ผ่าน setTrainData ต่อมา TrainControl ติดต่อกับ DAO ผ่าน getTrainDataDAO เพื่อรับ TrainDataDAO มาใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล และเพิ่มข้อมูลลงไปโดยผ่าน insertTrainData ซึ่งส่งอ็อบเจกต์ TrainData เป็นข้อมูลเข้าของเมทีอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 แผนภาพการแก้ไขข้อมูลการอบรม

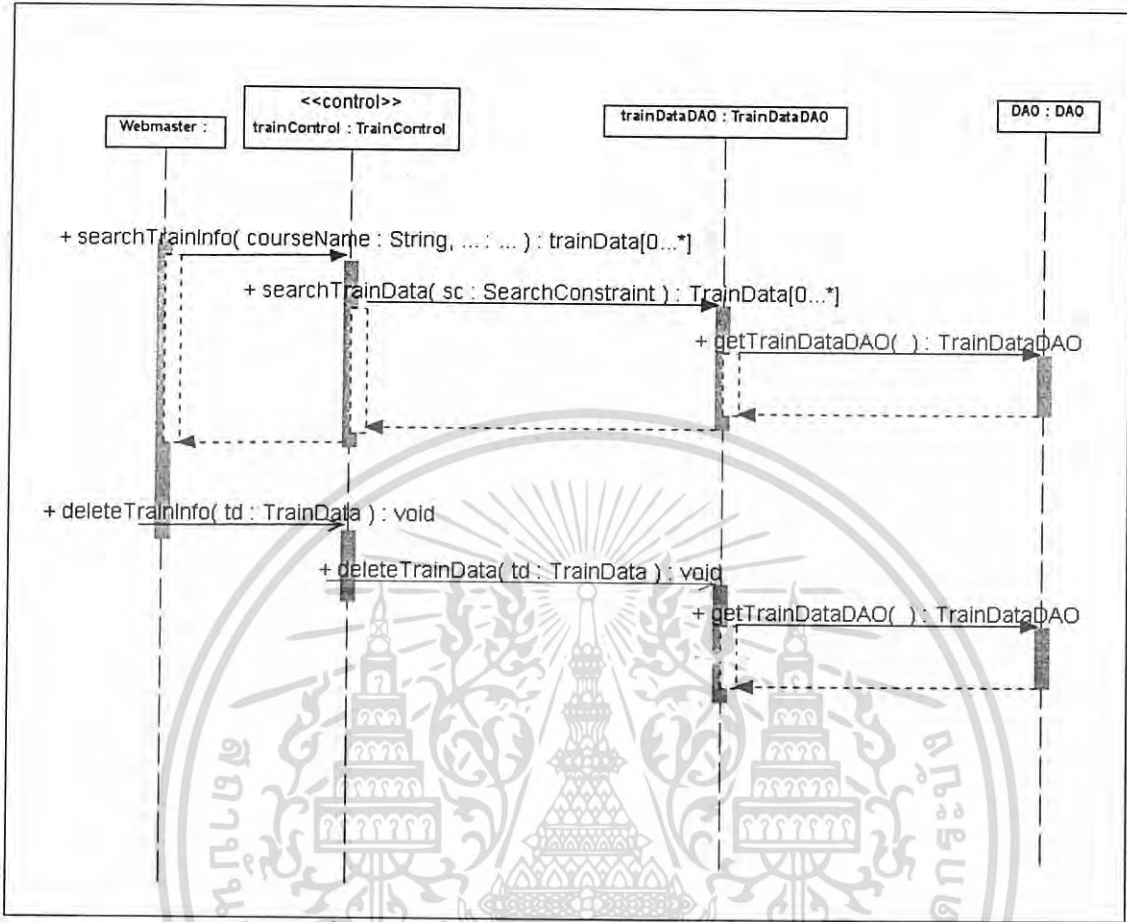


รูปที่ 3.26 แสดงแผนภาพการแก้ไขข้อมูลการอบรม

เมื่อผู้ดูแลเว็บเลือกแก้ไขการอบรม จะเรียก TrainControl ผ่าน searchTrainInfo เพื่อทำการค้นหาการอบรมทั้งหมด โดยมีอ็อบเจกต์ SearchConstraint เก็บเงื่อนไขในการค้นหาส่งเป็นข้อมูลนำเข้าของเมทอด และจะส่งอ็อบเจกต์ trainData กลับมา ต่อมา TrainControl ติดต่อกับ DAO เพื่อรับ TrainDataDAO มาใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล โดยมีค่า SearchConstraint ที่ใช้ในการค้นหา มาแสดง จากนั้นผู้ดูแลเว็บเลือกการอบรมที่ต้องการแก้ไข โดยติดต่อกับ TrainControl ผ่าน editTrainInfo โดยมี oldTrainData abstract startDate finishDate place cost trainerName url category ส่งไปด้วย โดย TrainControl จะส่งข้อมูล courseName abstract startDate finishDate place cost trainerName url และcategory ไปให้ TrainData เพื่อทำการกำหนดค่า จากนั้นติดต่อกับ DAO เพื่อรับค่า TrainDataDAO มาติดต่อกับฐานข้อมูลผ่าน editTrainData โดยมีค่า oldTrainData editedTrainData ส่งไปทำการแก้ไขด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.3 แผนภาพการลบข้อมูลการอบรม

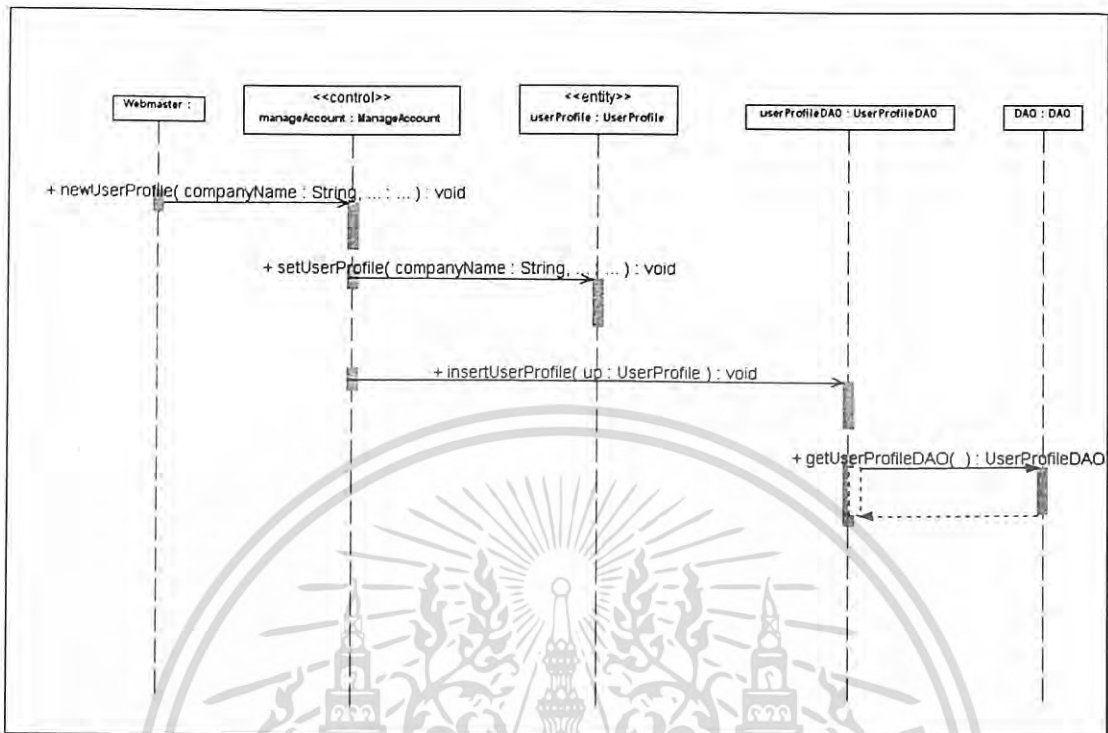


รูปที่ 3.27 แสดงแผนภาพการลบข้อมูลการอบรม

เมื่อผู้ดูแลเว็บต้องการลบการอบรม ระบบจะเรียก TrainControl ผ่าน searchTrainInfo เพื่อทำการค้นหาการอบรมทั้งหมด โดยมีอ็อบเจกต์ SearchConstraint เก็บเงื่อนไขในการค้นหาส่งเป็นข้อมูลนำเข้าของเมทอด และจะส่งอ็อบเจกต์ trainData กลับมา โดยการค้นหานั้นจะติดต่อกับ DAO เพื่อรับ TrainDataDAO จากนั้นผู้ดูแลเว็บเลือกการอบรมที่ต้องการลบ โดยติดต่อกับ TrainControl ผ่าน deleteTrainInfo โดยมี TrainData ส่งไปด้วยเพื่อบอกการอบรมที่ต้องการลบ โดย TrainControl จะติดต่อกับ DAO เพื่อรับค่า TrainDataDAO และเรียกเมทอด deleteTrainData โดยมี TrainData เป็นข้อมูลนำเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.4 แผนภาพการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่

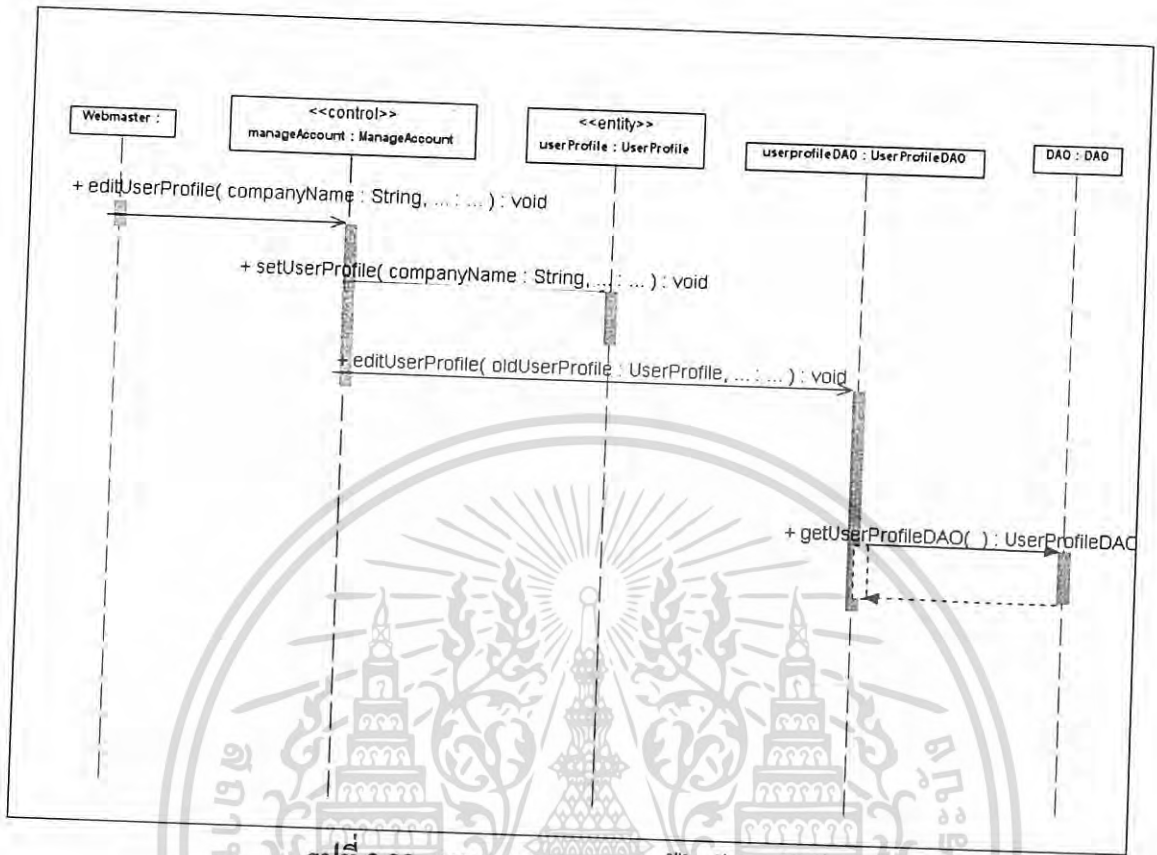


รูปที่ 3.28 แสดงแผนภาพการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่

เมื่อผู้ที่ต้องการใช้งานลงทะเบียนกับระบบ ระบบจะเรียก ManageAccount ผ่าน newUserProfile โดยรับค่า companyName username password wsdl email domainName country forgotPassword answer เข้ามา จากนั้นจะนำข้อมูลที่รับมากำหนดลงในอ็อบเจกต์ UserProfile จากนั้น ManageAccount ทำการติดต่อกับ DAO เพื่อรับ UserProfileDAO มาเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล โดยผ่าน insertUserProfile โดยมี userProfile ส่งไปเพื่อเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.5 แผนภาพการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

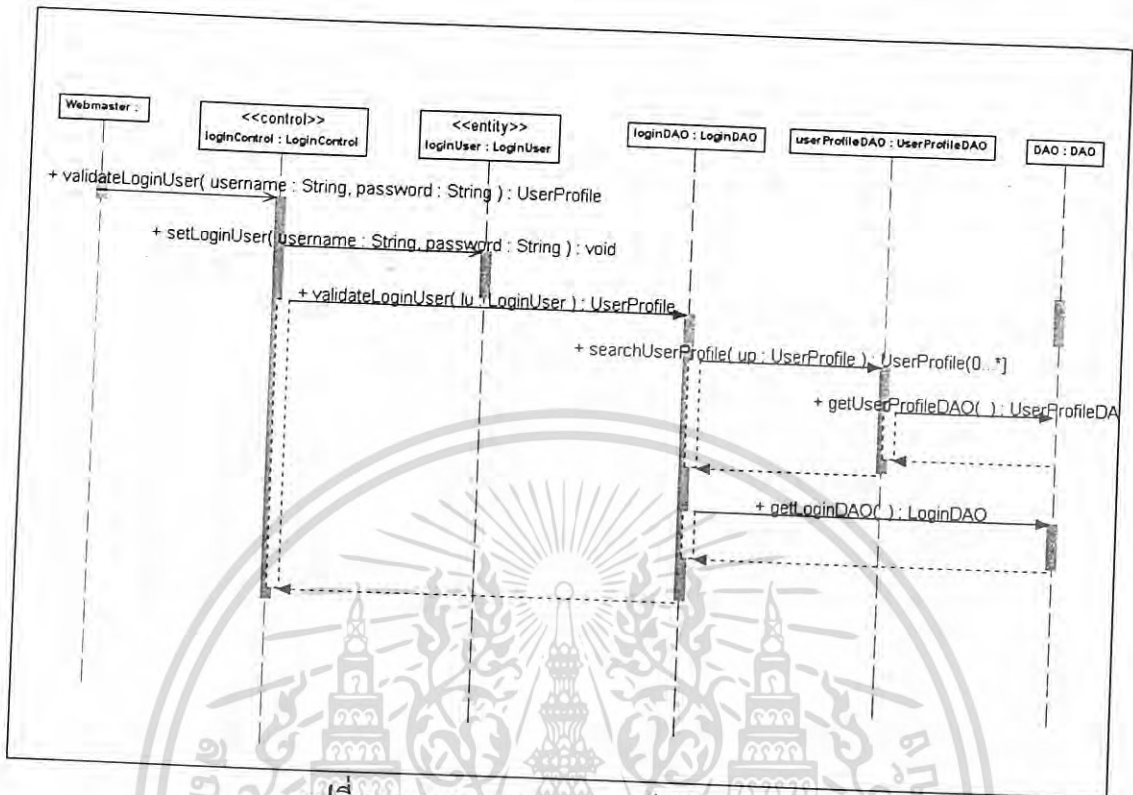


รูปที่ 3.29 แสดงแผนภาพการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

เมื่อผู้ใช้งานที่ผ่านการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วและเลือกแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ระบบจะเรียก ManageAccount ผ่าน editUserProfile โดยมีค่า companyName password wsdl email domainName country forgotPassword answer และoldUserProfile ส่งไปเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลด้วย จากนั้นจะนำข้อมูลที่รับมากำหนดลงในอ็อบเจกต์ UserProfile และทำการติดต่อกับ DAO เพื่อทำการรับ UserProfileDAO เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลผ่าน editUserProfile โดยมี oldUserProfile editedUserProfile ส่งไปเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.6 แผนภาพการเข้าใช้งานระบบ

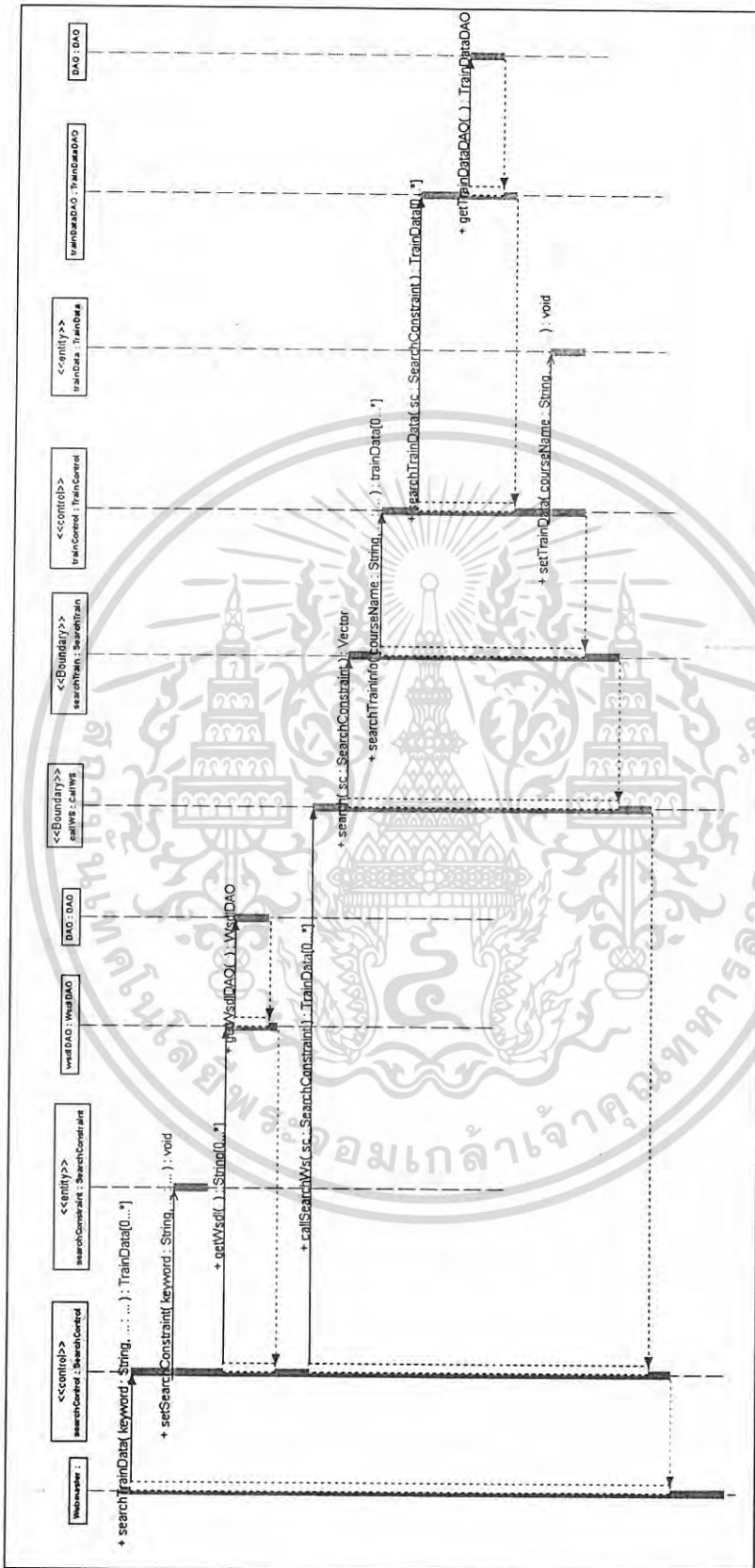


รูปที่ 3.30 แสดงแผนภาพการเข้าใช้งานระบบ

เมื่อผู้ที่ลงทะเบียนกับระบบแล้วเข้าสู่ระบบ (Login) ระบบจะไปเรียก LoginControl ผ่าน validateLoginUser โดยส่ง username และ password ไปตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องจะส่ง UserProfile กลับมา โดยการตรวจสอบจะกำหนดค่าใน LoginUser ผ่าน setLoginUser โดยส่งค่า username และ password เข้าไป จากนั้น LoginControl ทำการติดต่อกับ DAO เพื่อทำการรับ LoginDAO มาเพื่อติดต่อกับ ฐานข้อมูลผ่าน validateLoginUser โดยมี LoginUser ส่งไปเพื่อทำการตรวจสอบและเมื่อถูกต้องจะส่งข้อมูลของผู้ที่เข้าใช้ระบบกลับมา โดยใส่ข้อมูลลงใน UserProfile ผ่าน setUserProfile

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.7 แผนภาพการค้นหาคอร์สมารถ



รูปที่ 3.31 แสดงแผนภาพการค้นหาคอร์สมารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้ต้องการหาการอบรม จะใส่คำที่ต้องการและเงื่อนไขต่างๆ กับระบบ ระบบจะเรียก SearchControl ผ่าน SearchTrainData โดยมี keyword startDate finishDate country และcategory ส่งไป จากนั้นจะนำข้อมูลที่รับมากำหนดลงในอ็อบเจกต์ SearchConstraint ผ่าน setSearchConstraint และทำการติดต่อกับ DAO เพื่อรับ WsdIDAO ผ่าน getWsdIDAO ซึ่งจะได้รับ WSDL กลับมาเพื่อใช้ในการหา Service ที่จะเรียกไปถึง เมื่อได้ WSDL มาแล้ว SearchControl ติดต่อกับ CallWs ผ่าน callSearchWs โดยใส่ค่าคือ SearchConstraint และwsUrl เข้าไปและจะส่งผลลัพธ์กลับมาเป็น TrainData ข้อมูลของการอบรม โดยการค้นหา CallWs จะทำการติดต่อกับ SearchTrain ผ่าน search โดยมีค่า SearchConstraint ส่งไปด้วยซึ่งเป็นการเรียกใช้บริการจาก client และได้รับค่ากลับมาเป็น TrainData จากนั้น SearchTrain ทำการติดต่อกับ TrainControl ผ่าน searchTrainInfo โดยมีค่า SearchConstraint ส่งไป จากนั้น TrainControl ทำการติดต่อกับ DAO เพื่อรับ TrainDataDAO มาติดต่อกับฐานข้อมูลผ่าน searchTrainData โดยมีค่า SearchConstraint ส่งไป เป็นเงื่อนไขในการค้นหาและจะส่ง TrainData กลับมาเป็นผลลัพธ์ให้ผู้ใช้ดู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 รายละเอียดของยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ (User Interface Document)

3.7.1 หน้าจอ index.jsp

รูปที่ 3.32 แสดงหน้าจอ index.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Index

ชื่อไฟล์: index.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าจอแรกที่จะพบหลังจากเข้ามายังเว็บไซต์ จะมีหน้าจอจัดเตรียมไว้สำหรับให้ผู้ที่เข้ามาใช้ค้นหาการอบรมที่ต้องการ

ตารางที่ 3.64 แสดงรายละเอียดหน้าจอ index.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Search	Input	Text field char(50)	-
traninerName	Input	Text field char(50)	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.64 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ index.jsp

Country	Input	List Box	-
Price	Input	Text field char(10)	-
startDate_Day	Input	List Box	-
startDate_Month	Input	List Box	-
startDate_Year	Input	List Box	-
endDate_Day	Input	List Box	-
endDate_Month	Input	List Box	-
endDate_Year	Input	List Box	-
Find	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม จะทำการเปลี่ยนหน้าเว็บเพจไปยัง หน้าแสดงผลการค้นหา (searchResult.jsp)

3.7.2 หน้าจอ login.jsp

รูปที่ 3.33 แสดงหน้าจอ login.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Login

ชื่อไฟล์: login.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับให้เจ้าของสถาบันใช้ในการเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.65 แสดงรายละเอียดหน้าจอ login.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
username	Input	Text field char(15)	-
password	Input	Text field char(15)	-
Login	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Login จะทำการส่งค่า Username และ Password ไปตรวจสอบ หากถูกต้องจะทำการไปหน้าเว็บเพจ account.jsp หากไม่ถูกต้องจะกลับมาหน้าเดิม และแสดงข้อความแจ้ง

3.7.3 หน้าจอ account.jsp



รูปที่ 3.34 แสดงหน้าจอ account.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Account

ชื่อไฟล์: account.jsp

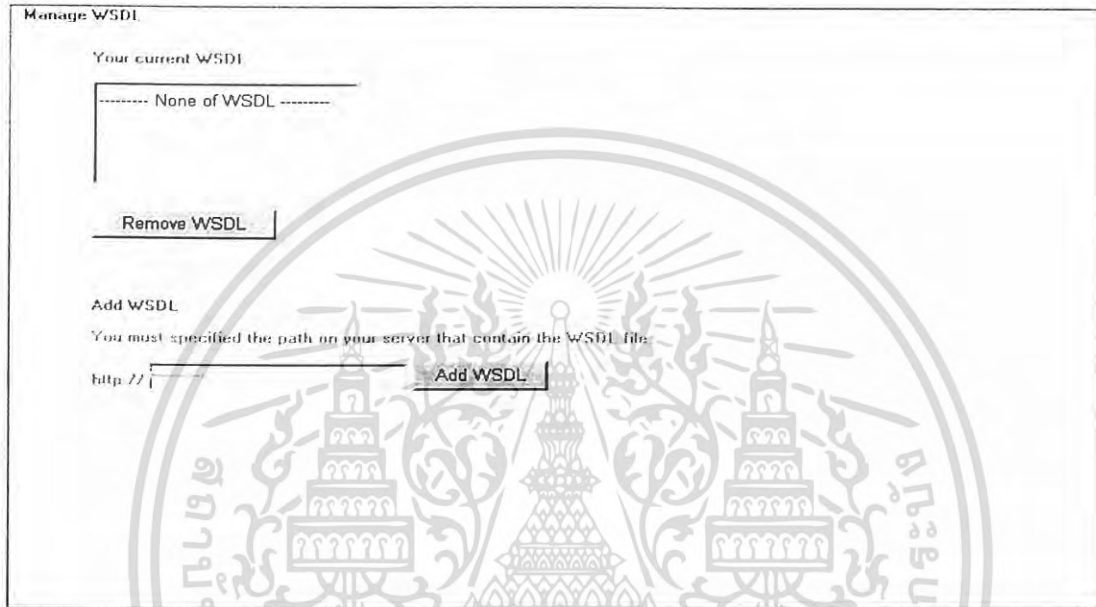
รายละเอียด: เป็นหน้าหลังจากผ่านการเข้าสู่ระบบแล้ว จะเป็นหน้า Account ของแต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.66 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
-	-	-	-

3.7.4 หน้าจอ account_addWSDL.jsp



รูปที่ 3.35 แสดงหน้าจอ account_addWSDL.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Add WSDL

ชื่อไฟล์: account_addWSDL.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับจัดการเกี่ยวกับดับเบิลยูเอสดีแอลในการเพิ่มหรือลบ

ตารางที่ 3.67 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_addWSDL.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
wsdlList	Output	List Box	-
WsdL	Input	Text field char(50)	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.67 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_addWSDL.jsp

Remove WSDL	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Remove WSDL จะทำการลบดับเบิลยูเอสดีแอลที่เลือกอยู่ใน wsdlList ออกจากระบบ
Add WSDL	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Add WSDL จะทำการเพิ่มดับเบิลยูเอสดีแอลที่ผู้ใช้กรอกเข้ามาเข้าไปยังระบบ

3.7.5 หน้าจอ account_EditProfile.jsp

Fields marked with an asterisk * are required
Enter your account information

* E-mail

Company

Domain name

Country

If You Forget Your Password

* Question

* Answer

รูปที่ 3.36 แสดงหน้าจอ account_EditProfile.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Edit Profile

ชื่อไฟล์: account_EditProfile.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับการจัดการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของเจ้าของเว็บสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.68 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_EditProfile.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Email	Input	Text field char(50)	-
company	Input	Text field char(100)	-
domainName	Input	Text field char(50)	-
Country	Input	Text field char(50)	-
question	input	Text field char(100)	-
Answer	Input	Text field char(100)	-
Update Confirm	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Update Confirm ระบบจะเก็บข้อมูล ลงฐานข้อมูล และเปลี่ยน ไปยังหน้า account.jsp
Cancel	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Cancel ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า account.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.6 หน้าจอ change_password.jsp

Change Password

Fields marked with an asterisk * are required

Change Password

* Current Password

* New Password

* Retype New Password

Confirm Password Cancel

รูปที่ 3.37 แสดงหน้าจอ change_password.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Change Password

ชื่อไฟล์: change_password.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับจัดการแก้ไขรหัสผ่านของเจ้าของเว็บสถาบัน

ตารางที่ 3.69 แสดงรายละเอียดหน้าจอ change_password.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
currentPassword	Input	Text field char(15)	
newPassword	Input	Text field char(15)	-
retypeNewPassword	Input	Text field char(15)	-
Confirm Password	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Confirm Password ระบบจะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล และไปหน้า account.jsp
Cancel	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Cancel ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า account.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.7 หน้าจอ register_step1.jsp

The screenshot shows a web page with a progress bar on the left and a main content area. The progress bar has four items: 'Accept agreements', 'Full information', 'Confirm information', and 'Create Account'. The main content area contains the following text:

Please review the following terms and indicate your agreement below

- ACY service agreement

To accept the terms of service, click "I Agree". Clicking "I Agree" means that you agree to the terms of the ACY service agreement and privacy statement, you understand you are creating credentials that can be used by other sites on the ACY Network, you agree to receive required notices from ACY electronically, and you agree to receive targeted advertisements and periodic member site. If you do not agree to these terms, click "I do not agree".

At the bottom, there are two buttons: "I Agree" and "I do not agree".

รูปที่ 3.38 แสดงหน้าจอ register_step1.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Register 1

ชื่อไฟล์: register_step1.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าจอให้ผู้ใช้งานทำความเข้าใจและกดยอมรับข้อตกลงต่างๆ ของระบบ

ตารางที่ 3.70 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step1.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
I Agree	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม I Agree ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า register_step2.jsp
I do not agree	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม I Do Not Agree ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า index.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.8 หน้าจอ register_step2.jsp

รูปที่ 3.39 แสดงหน้าจอ register_step2.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Register 2

ชื่อไฟล์: register_step2.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับกรอกข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อสมัครสมาชิก

ตารางที่ 3.71 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step2.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Username	Input	Text field char(15)	-
Password	Input	Text field char(15)	-
retypePassword	Input	Text field char(15)	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.71 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step2.jsp

Email	Input	Text field char(50)	-
Company	Input	Text field char(100)	-
domainName	Input	Text field char(50)	-
Country	Input	Text field char(50)	-
Question	Input	Text field char(100)	-
Answer	Input	Text field char(100)	-
Confirm	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Confirm ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า register_step3.jsp
Cancel	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Cancel ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า register_step1.jsp

3.7.9 หน้าจอ register_step3.jsp

Status

Progress :

- Accept agreements
- Fill information
- Confirm information
- Create Account

NOTICE: We collect personal information on this site.

Please review and confirm the information below

Username :	ait
Password :	1234
E-mail :	ait@hotmail.com
Company :	ACY
Domain name :	www.acy.com
Country :	Thai
Question :	What is your name?
Answer :	Ait

รูปที่ 3.40 แสดงหน้าจอ register_step3.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Register 3

ชื่อไฟล์: register_step3.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับตรวจทานข้อมูลต่างๆ ว่าถูกต้องหรือไม่

ตารางที่ 3.72 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step3.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
OK	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม OK ระบบจะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล และเปลี่ยนไปยังหน้า register_step4.jsp
Edit Information	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Edit Information ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า register_step1.jsp

3.7.10 หน้าจอ register_step4..jsp



รูปที่ 3.41 แสดงหน้าจอ register_step4.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Register 4

ชื่อไฟล์: register_step4.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าแจ้งว่าการสมัครสมาชิกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 3.73 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step4.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.11 หน้าจอ category.jsp

Search By Category

Select Category Preview result Search courses

Business Page 1 | 2 | 3 | Next

Course Name	Course Description	URL
Database0	training Database0	it.kmit10
Database1	training Database1	it.kmit11
Database2	training Database2	it.kmit12
Database3	training Database3	it.kmit13
Database4	training Database4	it.kmit14
Database5	training Database5	it.kmit15
Database6	training Database6	it.kmit16
Database7	training Database7	it.kmit17
Database8	training Database8	it.kmit18
Database9	training Database9	it.kmit19
Database10	training Database10	it.kmit10
Database11	training Database11	it.kmit11
Database12	training Database12	it.kmit12
Database13	training Database13	it.kmit13
Database14	training Database14	it.kmit14
Database15	training Database15	it.kmit15
Database16	training Database16	it.kmit16
Database17	training Database17	it.kmit17
Database18	training Database18	it.kmit18
Database19	training Database19	it.kmit19

Page 1 | 2 | 3 | Next

รูปที่ 3.42 แสดงหน้าจอ category.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Category

ชื่อไฟล์: category.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับแสดงข้อมูลการอบรมที่มีประเภทของการอบรมตรงกับที่ผู้ค้นหาเลือก

ตารางที่ 3.74 แสดงรายละเอียดหน้าจอ category.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Category	Input	List Box	-
Preview_result	Input	List Box	-
Find	Input	Text field char(15)	เมื่อกดปุ่ม จะทำการเปลี่ยนหน้าเว็บเพจไปยังหน้าแสดงผลลัพธ์ตามประเภทการอบรมที่ผู้ใช้เลือก
Find	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม จะทำการเปลี่ยนหน้าเว็บเพจไปยังหน้าแสดงผลลัพธ์การค้นหา (searchResult.jsp)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.12 หน้าจอ add_course.jsp

รูปที่ 3.43 แสดงหน้าจอ add_course.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Add Course

ชื่อไฟล์: add_course.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าในการเพิ่มข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับคอร์สต่างๆ ของสถาบันลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.75 แสดงรายละเอียดหน้าจอ add_course.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
courseName	Input	Text field char(50)	-
courseCategory	Input	List Box	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.75 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ add_course.jsp

trainerName	Input	Text field char(50)	-
Country	Input	List Box	-
Location	Input	Text field char(50)	-
Price	Input	Text field char(10)	-
startDate	Input	Text field char(50)	-
endDate	Input	Text field char(50)	-
description	Input	Text field char(500)	-
url	Input	Text field char(50)	-
Add More	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Add More ระบบจะแสดงช่องให้กรอก Trainer Name เพิ่มอีก 1 ช่อง
Add More	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Add More ระบบจะแสดงช่องให้กรอก Start Date และ End Date เพิ่มอีก 1 ช่อง
Add Course	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Add Course ระบบจะเก็บข้อมูลลง ฐานข้อมูล และกลับมาแสดงหน้า manage_train_add.jsp อีกครั้ง
Clear	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Clearระบบจะทำการลบค่าในฟิลด์ (Field) ทุกฟิลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.13 หน้าจอ main.jsp

Training course

Delete | 2 courses available now

	Course Name	Course Trainer
<input type="checkbox"/>	Artificial Intelligent	Supanada
<input type="checkbox"/>	Java	Thanza

Delete |

รูปที่ 3.44 แสดงหน้าจอ main.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Main Manage Course

ชื่อไฟล์: main.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับแสดงข้อมูล Course ทั้งหมดที่มีอยู่พร้อมทั้งสามารถเลือกเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ และสามารถเลือกลบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการอบรมต่างๆ ของสถาบันออกจากฐานข้อมูลได้

ตารางที่ 3.76 แสดงรายละเอียดหน้าจอ main.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Checkbox	Input	Check Box	-
Delete	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Delete ระบบจะทำการลบข้อมูลแถวที่เลือกออกจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.14 หน้าจอ edit_course.jsp

รูปที่ 3.45 แสดงหน้าจอ edit_course.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Update Course

ชื่อไฟล์: edit_course.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับคอร์สต่างๆ ของสถาบันในฐานะข้อมูล

ตารางที่ 3.77 แสดงรายละเอียดหน้าจอ edit_course.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
courseName	Input	Text field char(50)	ไม่สามารถแก้ไขได้
courseCategory	Input	List Box	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.77 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ edit_course.jsp

trainerName	Input	Text field char(50)	-
Country	Input	List Box	-
Location	Input	Text field char(50)	-
Price	Input	Text field char(10)	-
startDate	Input	Text field char(50)	-
endDate	Input	Text field char(50)	-
description	Input	Text field char(500)	-
url	Input	Text field char(50)	-
Add More	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Add More ระบบจะแสดงช่องให้กรอก Trainer Name เพิ่มอีก 1 ช่อง
Add More	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Add More ระบบจะแสดงช่องให้กรอก Start Date และ End Date เพิ่มอีก 1 ช่อง
Update Course	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Update Course ระบบจะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล และกลับมาแสดงหน้า Main.jsp
Clear	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Clear ระบบจะทำการลบค่าในฟิลด์ทุกฟิลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.15 หน้าจอ index.jsp (ของระบบ TSWS Component)

รูปที่ 3.46 แสดงหน้าจอ index.jsp (ของระบบ TS Component)

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Index TS Component

ชื่อไฟล์: index.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับให้ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของเว็บไซต์สถาบันในการเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลการอบรมของตน

ตารางที่ 3.78 แสดงรายละเอียดหน้าจอ index.jsp (ของระบบ TS Component)

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
username	Input	Text field char(15)	-
password	Input	Text field char(15)	-
database	Input	List	-
Login	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Login จะทำการส่งค่า Username และ Password ไปตรวจสอบ หากถูกต้องจะทำการไปหน้าเว็บเพจ main.jsp หากไม่ถูกต้องจะกลับมาหน้าเดิม และแสดงข้อความแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.16 หน้าจอ rating.jsp

Search courses -- Institute -- -- Category -- Find

Page 1 | 2 | Next

Course Name	Institute	Vote	Score
Ajax	ITKMITL	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 HOT
Ajax000	ITKMITL000	-- Vote --	☆☆☆☆ 5.00 HOT
Ajax001	ITKMITL001	-- Vote --	No Vote
Ajax002	ITKMITL002	-- Vote --	No Vote
Ajax10	ITKMITL	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.50 HOT
Ajax11	ITKMITL	-- Vote --	☆☆ 3.00
Ajax12	ITKMITL	-- Vote --	☆☆ 3.33
Ajax13	ITKMITL	-- Vote --	☆☆☆☆ 1.75 HOT
Ajax14	ITKMITL	-- Vote --	☆☆☆☆ 5.00 HOT
Ajax15	ITKMITL	-- Vote --	No Vote
Ajax16	ITKMITL	-- Vote --	☆☆ 2.50
Ajax17	ITKMITL	-- Vote --	No Vote
Ajax18	ITKMITL	-- Vote --	No Vote
Ajax19	ITKMITL	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 HOT
Ajax2	ITKMITL002	-- Vote --	No Vote
Ajax2	ITKMITL	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.50 HOT
Ajax20	ITKMITL	-- Vote --	No Vote
Ajax21	ITKMITL	-- Vote --	No Vote
Ajax22	ITKMITL	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 HOT
Ajax23	ITKMITL	-- Vote --	☆☆ 3.00

Page 1 | 2 | Next

รูปที่ 3.47 แสดงหน้าจอ rating.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Rating

ชื่อไฟล์: rating.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับแสดงข้อมูลการอบรมที่ปิดคอร์สการอบรมไปแล้ว โดยจะมีการให้ผู้ที่ผ่านการอบรมมาลงคะแนนให้กับแต่ละคอร์ส เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจสำหรับผู้ค้นหาในการเลือกเรียน

ตารางที่ 3.79 แสดงรายละเอียดหน้าจอ rating.jsp

ชื่อ	Input/output	ชนิดของ	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Attribute		Display	
Category	Input	List Box	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.79 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ rating.jsp

Institute	Input	List Box	-
Search	Input	Text field char(50)	-
Vote	Input	List Box	-
Find	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม จะทำการเปลี่ยนหน้าเว็บเพจไปยังหน้า แสดงผลลัพธ์ของการอบรมตามที่ผู้ใช้ป้อนเงื่อนไข

3.7.17 หน้าจอ login_user.jsp

รูปที่ 3.48 แสดงหน้าจอ login_user.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Login User

ชื่อไฟล์: login_user.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับให้ผู้ใช้ค้นหาใช้ในการเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.80 แสดงรายละเอียดหน้าจอ login_user.jsp

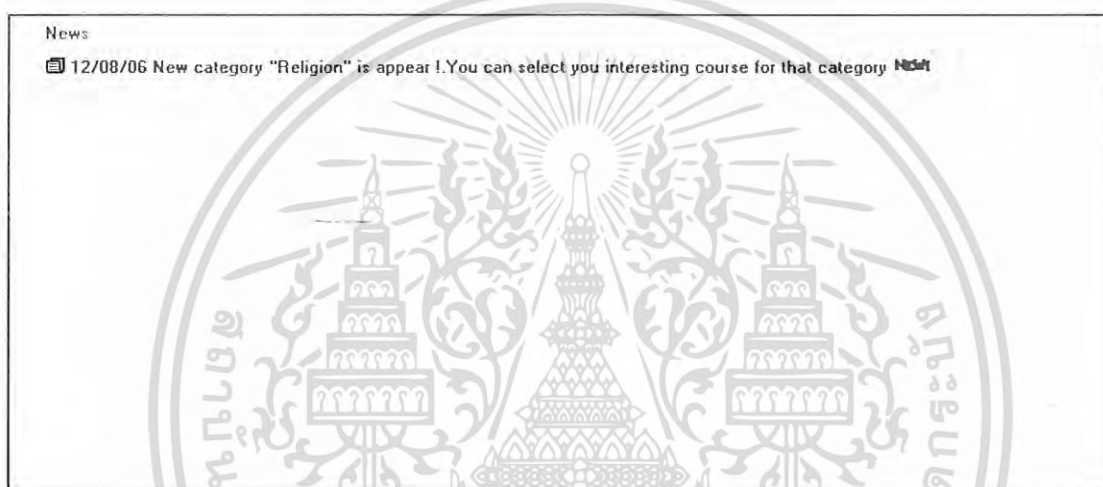
ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Username	Input	Text field char(15)	-
Password	Input	Text field char(15)	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.80 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ login_user.jsp

Login	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Login จะทำการส่งค่า Username และ Password ไปตรวจสอบ หากถูกต้องจะทำการไปหน้าเว็บเพจ account_user.jsp หากไม่ถูกต้องจะกลับมาหน้าเดิม และแสดงข้อความแจ้ง
-------	-------	--------	--

3.7.18 หน้าจอ account_user.jsp



รูปที่ 3.49 แสดงหน้าจอ account_user.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Account User

ชื่อไฟล์: account_user.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าหลังจากผ่านการเข้ามาในระบบแล้ว เป็นหน้า Account ของผู้ค้นหาแต่ละบุคคล

ตารางที่ 3.81 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_user.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.19 หน้าจอ account_edit_user_profile.jsp

Edit Profile

Fields marked with an asterisk * are required

Enter your account information

* **E-mail**

* **Country**

If You Forget Your Password

* **Question**

* **Answer**

รูปที่ 3.50 แสดงหน้าจอ account_edit_user_profile.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Edit User Profile

ชื่อไฟล์: account_edit_user_profile.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับการจัดการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ค้นหา

ตารางที่ 3.82 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_edit_user_profile.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Email	Input	Text field char(50)	-
company	Input	Text field char(100)	-
domainName	Input	Text field char(50)	-
Country	Input	Text field char(50)	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.82 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_edit_user_profile.jsp

question	Input	Text field char(100)	-
Answer	Input	Text field char(100)	-
Update Confirm	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Update Confirm ระบบจะเก็บข้อมูล ลงฐานข้อมูล และเปลี่ยนไปยังหน้า account.jsp
Cancel	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Cancel ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า account.jsp

3.7.20 หน้าจอ change_user_password.jsp

Change Password

Fields marked with an asterisk * are required

Change Password

* Current Password

* New Password

The password must contain at least one character and a case sensitive.

* Retype New Password

รูปที่ 3.51 แสดงหน้าจอ change_user_password.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Change User Password

ชื่อไฟล์: change_user_password.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับจัดการแก้ไขรหัสผ่านของผู้ใช้ที่เป็นผู้ค้นหา

ตารางที่ 3.83 แสดงรายละเอียดหน้าจอ change_user_password.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
currentPassword	Input	Text field char(15)	-
newPassword	Input	Text field char(15)	-
retypeNewPassword	Input	Text field char(15)	-
Confirm Password	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Confirm Password ระบบจะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล และ ไป account_user.jsp
Cancel	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Cancel ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า account_user.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.21 หน้าจอ account_choose_user_interest.jsp

Please choose your interest courses below.

Your interested courses are kept into our database. When the new course that be straight with your interesting appear, we will send the e-mail to inform you about it.

Course category

Computer

- Java Programming
- .Net Programming
- C Programming
- Web Programming (PHP,HTML ,javascript)
- Multimedia
- System Analysis and Design
- Windows
- Linux
- Unix
- Database
- Photoshop
- Macromedia Dreamweaver
- Macromedia Flash
- Web Design
- Graphic
- Hardware
- Network
- Microsoft Office
- Autocad
- 3D max studio

Other Please fill

Business

- Management Information System
- Economic System
- Business Strategy
- CED Decision Pattern
- Organize Management
- Supply Chain
- Investment
- NPV Analysis
- Business Intelligent
- Business Community
- Strategy For Manager
- Organize Development

Other Please fill

Education

- University Course
- High School Course
- Primary School Course

Other Please fill

รูปที่ 3.52 แสดงหน้าจอ account_choose_user_interest.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Account Choose User Interest.jsp

ชื่อไฟล์: account_choose_user_interest.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับให้ผู้ใช้เลือกประเภทของการอบรมที่ผู้ที่มีความสนใจ

ตารางที่ 3.84 แสดงรายละเอียดหน้าจอ account_choose_user_interest.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Submit	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Submit ระบบจะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล และเปลี่ยนไปยังหน้า account_user.jsp
Back	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Back ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า account_user.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.22 หน้าจอ register_usr_step1.jsp

<p>Progress:</p> <ul style="list-style-type: none"> Accept requirements Fill information Confirm information Choose interesting Create Account <p>00000 We collect personal information on this site.</p>	<p>Please review the following terms and indicate your agreement below</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACY service agreement <p>To accept the terms of service, click "I Agree". Clicking "I Agree" means that you agree to the terms of the ACY service agreement and privacy statement, you understand you are creating credentials that can be used by other sites on the ACY Network, you agree to receive required notices from ACY electronically, and you agree to receive targeted advertisements and periodic member site. If you do not agree to these terms, click "I do not agree".</p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="I Agree"/> <input type="button" value="I do not agree"/> </p>
---	--

รูปที่ 3.53 แสดงหน้าจอ register_user_step1.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service User Register 1

ชื่อไฟล์: register_user_step1.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าจอให้ผู้ใช้งานเป็นผู้ค้นหาทำความเข้าใจและกดยอมรับข้อตกลงต่างๆ ของระบบ

ตารางที่ 3.85 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_user_step1.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
I Agree	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม I Agree ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า register_user_step2.jsp
I do not agree	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม I Do Not Agree ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า index.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.23 หน้าจอ register_user_step2.jsp

รูปที่ 3.54 แสดงหน้าจอ register_user_step2.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service User Register 2

ชื่อไฟล์: register_user_step2.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับกรอกข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อสมัครสมาชิก

ตารางที่ 3.86 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_user_step2.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Username	Input	Text field char(15)	-
Password	Input	Text field char(15)	-
retypePassword	Input	Text field char(15)	-
Email	Input	Text field char(50)	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.86 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_user_step2.jsp

Company	Input	Text field char(100)	-
domainName	Input	Text field char(50)	-
Country	Input	Text field char(50)	-
Question	Input	Text field char(100)	-
Answer	Input	Text field char(100)	-
Confirm	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Confirm ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า register_user_step3.jsp
Cancel	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Cancel ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า register_user_step1.jsp

3.7.24 หน้าจอ register_user_step3.jsp

รูปที่ 3.55 แสดงหน้าจอ register_user_step3.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service User Register 3

ชื่อไฟล์: register_user_step3.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับตรวจทานข้อมูลต่างๆว่าถูกต้องหรือไม่

ตารางที่ 3.87 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_user_step3.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
OK	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม OK ระบบจะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล และเปลี่ยนไปยังหน้า register_user_step5.jsp
Edit Information	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Edit Information ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า register_user_step3.jsp

3.7.25 หน้าจอ register_user_step4.jsp

The screenshot shows a web form titled "Please choose your interest courses below." It includes a progress bar on the left with steps: "Accept agreements", "Fill information", "Confirm information", "Choose interesting", and "Create Account". A notice states: "NOTICE: We collect personal information on this site." The main content area contains several sections of course categories, each with a checkbox and a list of options:

- Computer:** Java Programming, Net Programming, C Programming, Web Programming (PHP, HTML, Javascript), Multimedia, System Analysis and Design, Windows, Linux, Unix, Database, Other Please fill.
- Business:** Management Information System, Economic System, Business Strategy, CEO Decision Pattern, Organize Management, Supply Chain, Other Please fill, Investment, NPV Analysis, Business Intelligent, Business Community, Strategy For Manager, Organize Development.
- Education:** University Course, High School Course, Other Please fill, Primary School Course.

รูปที่ 3.56 แสดงหน้าจอ register_user_step4.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service User Register 4

ชื่อ ไฟล์: register_user_step4.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับให้ผู้ค้นหาเลือกประเภทของการอบรมที่ผู้ค้นหามีความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.88 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_user_step4.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Submit	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Submit ระบบจะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล และเปลี่ยนไปยังหน้า register_user_step5.jsp
Back	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Back ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า register_user_step3.jsp

3.7.26 หน้าจอ register_step5.jsp



รูปที่ 3.57 แสดงหน้าจอ register_step5.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service User Register 5

ชื่อไฟล์: register_user_step5.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าแจ้งว่าการสมัครสมาชิกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 3.89 แสดงรายละเอียดหน้าจอ register_step4.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.27 หน้าจอ setup_step1.jsp

รูปที่ 3.58 แสดงหน้าจอ setup_step1.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Setup 1

ชื่อไฟล์: setup_step1.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับให้เจ้าของสถาบันระบุข้อมูลที่จำเป็นในการเรียกใช้ฐานข้อมูลของสถาบันตนเอง

ตารางที่ 3.90 แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step1.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Username	Input	Text field char(15)	-
Password	Input	Text field char(15)	-
Type	Input	List Box	-
Ip1	Input	Text field char(3)	-
Ip2	Input	Text field char(3)	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.90 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step1.jsp

Ip3	Input	Text field char(3)	-
Ip4	Input	Text field char(3)	-
Port	Input	Text field char(5)	-
Schema	Input	Text field char(50)	-
Next to Step 2	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Next to Step 2 ระบบจะ เปลี่ยนไปยังหน้า setup_step2.jsp

3.7.28 หน้าจอ setup_step2.jsp

รูปที่ 3.59 แสดงหน้าจอ setup_step2.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Setup 2

ชื่อไฟล์: setup_step2.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับให้เจ้าของสถาบันระบุตารางต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการ
ค้นหาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.91 แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step2.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Table	Input	Text field char(15)	-
SelectTable	Input	Text Area	-
Add Table	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Add Table ระบบจะทำการเก็บข้อมูลตารางลง Text Area
Remove	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Remove ระบบจะทำการลบตารางที่เลือกออกจาก Text Area
Back	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Back ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า setup_step1.jsp
Next to Step 3	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Next to Step3 ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า setup_step3.jsp

3.7.29 หน้าจอ setup_step3.jsp

รูปที่ 3.60 แสดงหน้าจอ setup_step3.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหน้าจ่อ: Training Search Web Service Setup 3

ชื่อไฟล์: setup_step3.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับให้เจ้าของสถาบันทำการระบุความสัมพันธ์ของแต่ละตาราง

ตารางที่ 3.92 แสดงรายละเอียดหน้าจ่อ setup_step3.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
PrimaryTable	Input	Listbox	-
TargetTable	Input	Listbox	-
AttributeKey1	Input	Text field char(50)	-
AttributeKey2	Input	Text field char(50)	-
Linking	Input	Text Area	-
Add Mapping	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Add Mapping ระบบจะทำการเก็บข้อมูลตารางลง Text Area
Remove	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Remove ระบบจะทำการลบตารางที่เลือกออกจาก Text Area
Back	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Back ระบบจะเปลี่ยนกลับไปยังหน้า setup_step2.jsp
Next to Step 4	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Next to Step4 ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า setup_step4.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.30 หน้าจอ setup_step4.jsp

รูปที่ 3.61 แสดงหน้าจอ setup_step4.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Setup 4

ชื่อไฟล์: setup_step4.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับให้เจ้าของสถาบันทำการระบุชื่อตารางพร้อมทั้งคอลัมน์ที่มีความหมายตรงกับที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3.93 แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step4.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
CourseNameList	Input	ListBox	-
CourseDesList	Input	ListBox	-
TrainerNameList	Input	ListBox	-
PriceList	Input	ListBox	-
PlaceList	Input	ListBox	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.93 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step4.jsp

UrlList	Input	ListBox	-
CategoryList	Input	ListBox	-
LevelList	Input	ListBox	-
StartDateList	Input	ListBox	-
EndDateList	Input	ListBox	-
CourseNameText	Input	Text field char(50)	-
CourseDesText	Input	Text field char(50)	-
TrainerNameText	Input	Text field char(50)	-
PriceText	Input	Text field char(50)	-
PlaceText	Input	Text field char(50)	-
UrlText	Input	Text field char(50)	-
CategoryText	Input	Text field char(50)	-
LevelText	Input	Text field char(50)	-
StartDateText	Input	Text field char(50)	-
EndDateText	Input	Text field char(50)	-
Back	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Back ระบบจะเปลี่ยนกลับไป ยังหน้า setup_step3.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.93 (ต่อ) แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step4.jsp

Finish	Input	Button	เมื่อกดปุ่ม Finish ระบบจะเปลี่ยนไปยัง หน้า setup_step5.jsp
--------	-------	--------	--

3.7.31 หน้าจอ setup_step5.jsp

รูปที่ 3.62 แสดงหน้าจอ setup_step5.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Setup 5

ชื่อไฟล์: setup_step5.jsp

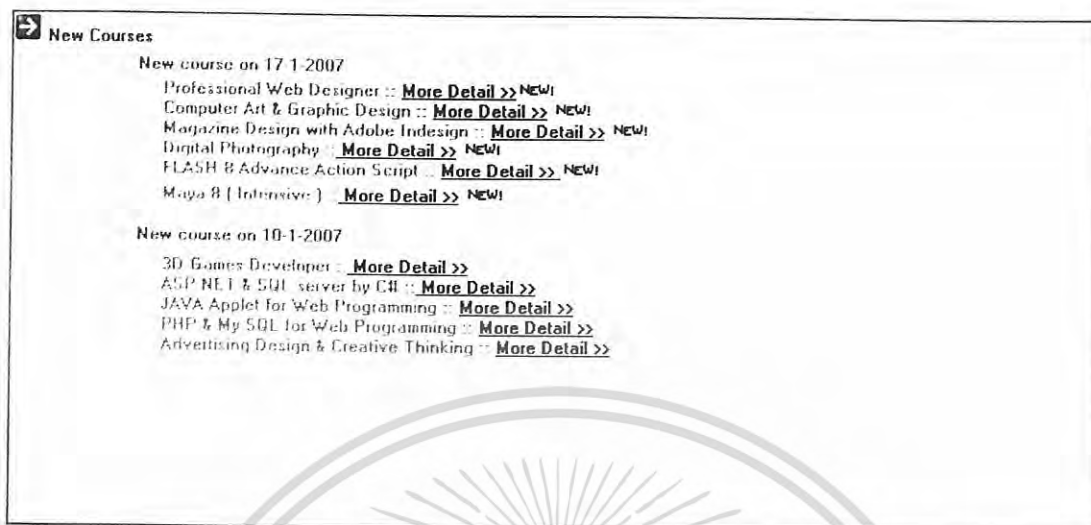
รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับแจ้งให้ทราบว่า การลงทะเบียนเสร็จสิ้นแล้ว

ตารางที่ 3.94 แสดงรายละเอียดหน้าจอ setup_step5.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.32 หน้าจอ new_course.jsp



รูปที่ 3.63 แสดงหน้าจอ new_course.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service New Course

ชื่อไฟล์: new_course.jsp

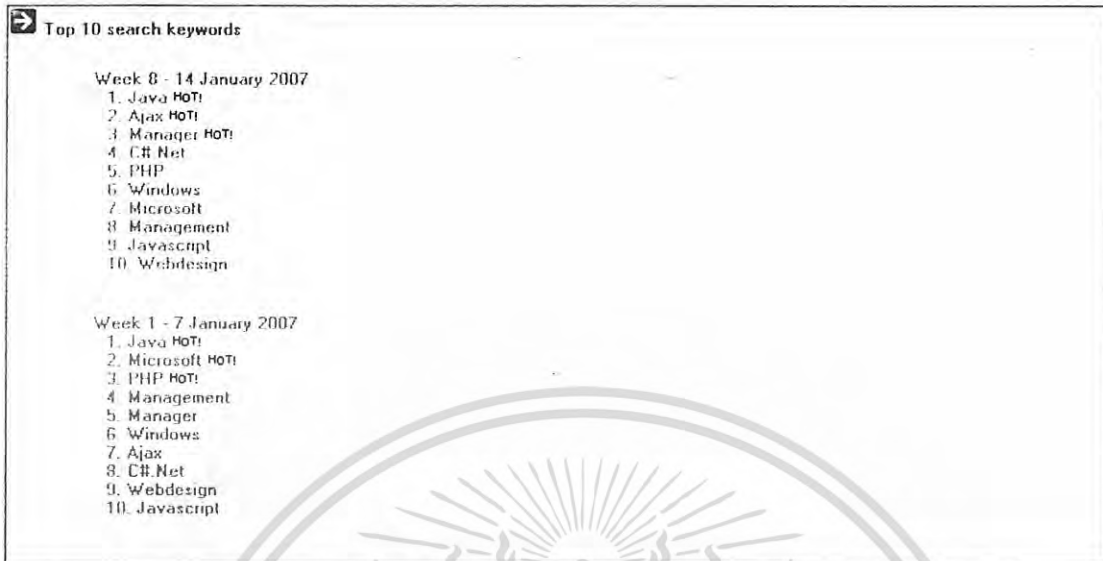
รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับบอกว่ามีการอบรมอะไรมาใหม่บ้างในแต่ละสัปดาห์

ตารางที่ 3.95 แสดงรายละเอียดหน้าจอ new_course.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.33 หน้าจอ top_visit.jsp



รูปที่ 3.64 แสดงหน้าจอ top_visit.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Top Visit

ชื่อ ไฟล์: top_visit.jsp

รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับบอกว่าคีย์เวิร์ดอะไรที่ถูกนำมาใช้ค้นหาบ่อยที่สุดในแต่ละสัปดาห์

ตารางที่ 3.96 แสดงรายละเอียดหน้าจอ top_visit.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.34 100 hot_course.jsp

Hot Courses

**J-115:
Introduction to Java Programming
Master Fundamental Java Skills and Get Certified Fast!**

Overview

This intensive hands on course emphasizes becoming productive quickly as a Java programmer. Students learn how to use Java to implement powerful, real world, cross platform solutions. Key skills will be covered including integration with web pages, objects, inheritance, classes, containers, networking, threads, and more!

Duration: 5 Days

What You Will Learn

- Getting Started
- Java 2 Language Fundamentals
- Objects & classes
- Inheritance in Java
- Packages
- Inner classes
- Exception handling
- Getting started with Swing
- Event handling
- Components
- Laying out a container
- Specialized Components
- Input/Output streams
- Regular Expressions
- Networking with sockets
- Applets
- Introductions to threads
- Drawing
- Images & animation

Prerequisites

- Programming knowledge in a language such as C or C++ or attendance in **PL-115: Fundamentals of Computer Programming**.
- Knowledge of OO concepts recommended or attendance in **PL-215: Object Oriented Analysis & Design**.
- Boot Camp students should have a minimum of 2 years experience programming in Java.

รูปที่ 3.65 แสดงหน้าจอ hot_course.jsp

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Hot Course

ชื่อไฟล์: hot_course.jsp

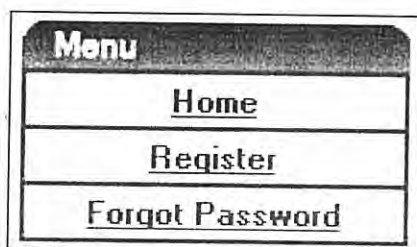
รายละเอียด: เป็นหน้าสำหรับแนะนำการอบรมที่ได้รับความนิยม

ตารางที่ 3.97 แสดงรายละเอียดหน้าจอ hot_course.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.35 เมนูหน้า login



รูปที่ 3.66 แสดงเมนูหน้า login

ชื่อหน้าจ่อ: Training Search Web Service Login Menu

ชื่อไฟล์: Templates/login.dwt

รายละเอียด: เป็นเมนูในหน้า login.jsp

ตารางที่ 3.98 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า login.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Home	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า index.jsp
Register	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า register.jsp
Forgot Password	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า forgot_password.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.36 เมนูหน้า index

Menu
User Login
User Register
Vote course
New courses
Hot courses
Top 10 search keyword

รูปที่ 3.67 แสดงเมนูหน้า index

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Index Menu

ชื่อไฟล์: Templates/index.dwt

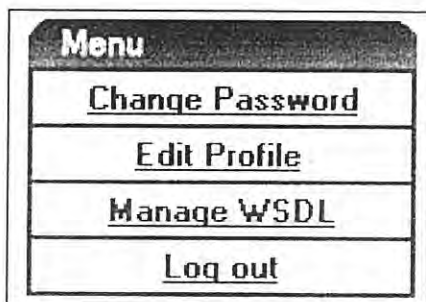
รายละเอียด: เป็นเมนูในหน้า index.jsp

ตารางที่ 3.99 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า index.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
User Login	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า login_user.jsp
User Register	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า register_user.jsp
Vote Course	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า rating.jsp
New Courses	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า new_course.jsp
Hot Course	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า hot_course.jsp
Top 10 search keyword	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า top10.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.37 เมนูหน้า account (เจ้าของเว็บสถาบัน)



รูปที่ 3.68 แสดงเมนูหน้า account (เจ้าของเว็บสถาบัน)

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Account Menu

ชื่อไฟล์: Templates/account.dwt

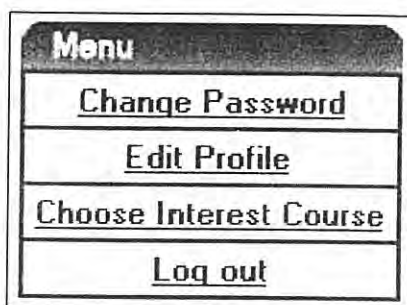
รายละเอียด: เป็นเมนูในหน้า account.jsp

ตารางที่ 3.100 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า account.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Change Password	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า change_password.jsp
Edit Profile	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า account_EditProfile.jsp
Manage WSDL	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า account_addWSDL.jsp
Log out	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า index.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.38 เมนูหน้า account (ผู้ค้นหา)



รูปที่ 3.69 แสดงเมนูหน้า account (ผู้ค้นหา)

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Account User Menu

ชื่อไฟล์: Templates/account_user.dwt

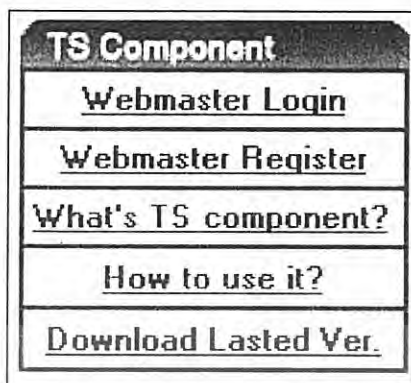
รายละเอียด: เป็นเมนูในหน้า account_user.jsp

ตารางที่ 3.101 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า account_user.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Change Password	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า change_user_password.jsp
Edit Profile	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า account_user_edit_profile.jsp
Choose Interest Course	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า choose_interest_course.jsp
Log out	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า login_user.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.39 เมนู TS component



รูปที่ 3.70 แสดงเมนู TS component

ชื่อหน้าจอบ: Training Search Web Service TS component Menu

ชื่อไฟล์: Templates/index.dwt

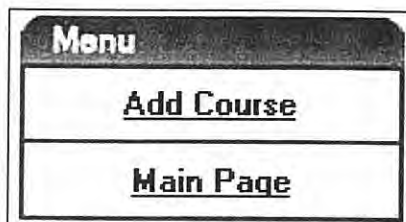
รายละเอียด: เป็นเมนูในหน้า index.jsp

ตารางที่ 3.102 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า index.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Webmaster Login	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า login.jsp
Webmaster Register	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า register_step1.jsp
What's TS Component	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า what.jsp
How to use it	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า how.jsp
Download Lasted Ver	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า login.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.40 เมนูหน้า Manage Training



รูปที่ 3.71 แสดงเมนูหน้า Manage Training

ชื่อหน้าจอ: Training Search Web Service Manage Training Menu

ชื่อไฟล์: Templates/manage_train.dwt

รายละเอียด: เป็นเมนูในหน้า manage_train_add.jsp, Main.jsp

ตารางที่ 3.103 แสดงรายละเอียดเมนูหน้า add_course.jsp, main.jsp, edit_course.jsp

ชื่อ Attribute	Input/output	ชนิดของ Display	เงื่อนไข/ข้อกำหนด
Add course	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า add_course.jsp
Main Page	Input	Hyper Linked	เมื่อกดลิงค์ระบบจะเปลี่ยนไปยังหน้า main.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

กระบวนการทำงานของระบบ

4.1 ระบบการค้นหา

4.1.1 การค้นหาการอบรมแบบกำหนดเงื่อนไข

ขั้นที่ 1 เข้าสู่หน้า index.jsp เพื่อทำการค้นหา โดยการระบุคำค้นหา และเงื่อนไข ที่ต้องการ โดยเงื่อนไขที่สามารถกำหนดได้คือ ชื่อผู้สอน ประเทศ ประเภทการอบรม วันเริ่มต้นการอบรม วันสิ้นสุดการอบรม เพื่อให้ผลการค้นหามีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น หลังจากนั้นกดปุ่ม Find

The screenshot shows a web application interface for searching training courses. The main heading is "TRAINING4 SEARCH". Below it, a prompt says "Please insert your keyword or/and condition into form below". The search form includes a "Search courses" field with the text "java" and a "Find" button. Below this is an "Advance Search" section with several fields: "Trainer name" (text input), "Country" (dropdown menu showing "England"), "Category" (dropdown menu showing "Computer"), "Start Date" (calendar icon and text "3-3-2007" with a format "(DD-MM-YYYY)"), "End Date" (calendar icon and text "(DD-MM-YYYY)"), and "Sort by" (dropdown menu showing "Course Name"). On the left side, there is a "Menu" section with links like "User Login", "User Register", "Vote course", "New courses", "Hot courses", and "Top 10 search keyword". Below the menu is a "TS Component" section with links like "Webmaster Login", "Webmaster Register", "What's TS component?", "How to use it?", and "Download Lasted Ver.". On the right side, there is a "Category" section with a list of categories: "Computer", "Business", "Education", "Sport", "Health", "Science", "Language", "Married life", "Tutor", "Performance", and "Religion". At the bottom right, there are links for "Home | Contact | Feedback | FAQ" and a copyright notice: "Copyright © 2006 ACY group. All rights reserved."

รูปที่ 4.1 แสดงการค้นหาการอบรมแบบกำหนดเงื่อนไข

ขั้นที่ 2 ระบบจะส่งคำค้นหาและเงื่อนไขไปยังเว็บเซอร์วิสแต่ละตัวที่มีการลงทะเบียนไว้ หลังจากเว็บเซอร์วิสแต่ละตัวประมวลผลเสร็จสิ้น จะส่งผลลัพธ์กลับมาแสดงยังหน้าเว็บไซต์ใน หน้า search_result.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TRAINING SEARCH
Web Services

Please insert your keyword or/and condition into form below

Search courses

Results 1 of about 9 for Java:

Java EE
 Descript : Training JavaEE
 Trainer Name : Kmitl Teacher
 Price : 1500.0 \$
 Location : KMITL
 Start : 17-2-2007
 End : 14-2-2007
www.it.kmitl.ac.th

Java ME
 Descript : Training JavaME
 Trainer Name : Kmitl Teacher
 Price : 1700.0 \$
 Location : KMITL
 Start : 15-1-2007
 End : 28-1-2007
www.it.kmitl.ac.th

Java programming
 Descript : Training java programming
 Trainer Name : Kmitl2 Teacher
 Price : 3600.0 \$
 Location : KMITL
 Start : 29-1-2007
 End : 31-1-2007
www.kmitl.ac.th

Menu

- Home
- User Login
- User Register
- Vote course
- New courses
- Hot courses
- Top 10 search keyword

Category

- Computer
- Business
- Education
- Sport
- Health
- Science
- Language
- Married life
- Tutor
- Performance
- Religion

รูปที่ 4.2 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหาการอบรมแบบกำหนดเงื่อนไข

4.1.2 การค้นหาการอบรมตามประเภทการอบรม

ขั้นที่ 1 เข้าสู่หน้า category.jsp เพื่อทำการค้นหาการอบรมตามประเภทการอบรม โดยสามารถกำหนดได้ว่าจะค้นหาตามประเภทการอบรมชนิดใด โดยเลือกจากรายการที่มีให้เลือก และสามารถเลือกให้แสดงผลได้ว่าต้องการแสดงผลกี่รายการต่อ 1 หน้า

TRAINING SEARCH
Web Services

Please insert your keyword or/and condition into form below

Search By Category

Select Category Preview result Search courses

Computer Page 11

Course Name	Course Description	URL
Advance Web Service	Advance Web Service	www.it.kmitl.ac.th
AI	Training AI	www.it.kmitl.ac.th
Ajax	Training Ajax	www.it.kmitl.ac.th
Basic Web Services	Training basic web services.	www.it.kmitl.ac.th
Business Intelligence	Training Business Intelligence	www.it.kmitl.ac.th
Data Mining	Training Data Mining	www.it.kmitl.ac.th
EJB	Training EJB	www.it.kmitl.ac.th
EJB 2	Training EJB 2:1	www.it.kmitl.ac.th
Java EE	Training JavaEE	www.it.kmitl.ac.th
Java ME	Training JavaME	www.it.kmitl.ac.th
Java programming	Training java programming.	www.kmitl.ac.th
SCJP 1.4 Tutorial	Training for SCJP 1.4	www.it.kmitl.ac.th
SCJP 5.0 Tutorial	Training for SCJP 5.0	www.it.kmitl.ac.th
Struts Framework	Study how to using struts framework	www.it.kmitl.ac.th
Web Programming	PHP	www.it.kmitl.ac.th

Page 11

Menu

- Home
- User Login
- User Register
- Vote course
- New courses
- Hot courses
- Top 10 search keyword

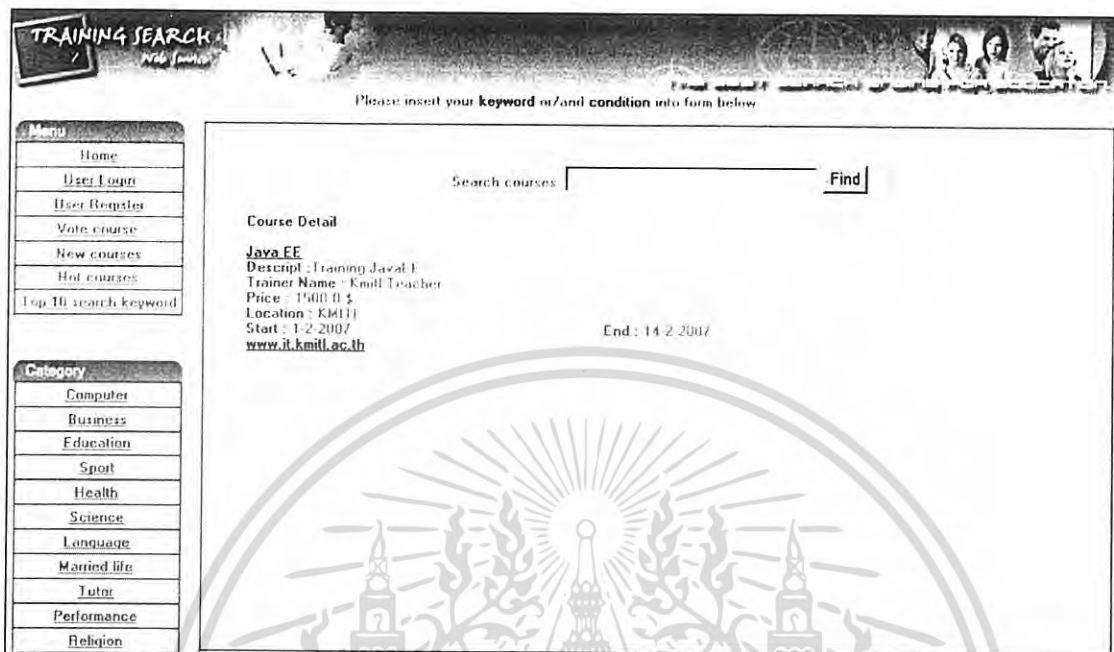
Category

- Computer
- Business
- Education
- Sport
- Health
- Science
- Language
- Married life
- Tutor
- Performance
- Religion

รูปที่ 4.3 แสดงการค้นหาการอบรมตามประเภทการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 2 สามารถกดเข้าไปดูที่ชื่อการอบรมได้เพื่อดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของการอบรมนั้นๆ โดยกดที่ชื่อการอบรมที่สนใจ



รูปที่ 4.4 แสดงการดูรายละเอียดของการอบรม

4.2 ระบบการให้คะแนนการอบรม

4.2.1 การให้คะแนนการอบรม

ขั้นที่ 1 เข้าสู่หน้า rating.jsp เพื่อทำการให้คะแนนการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว โดยในหน้าจอรating.jsp นี้ จะมีการแสดงรายละเอียดการอบรมต่างๆ ที่สิ้นสุดไปแล้ว พร้อมทั้งมีคะแนนบอกว่าการอบรมแต่ละหัวข้อได้รับคะแนนเท่าไร

ขั้นที่ 2 ผู้ใช้เลือกการอบรมที่ต้องการจะให้คะแนน โดยเลือกคะแนนที่ต้องการจะให้จากรายการคะแนนของหัวข้อการอบรมนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TRAINING SEARCH
Web Training

You can search the course and vote for rate the course score below

Menu

- Home
- User Login
- User Register
- Vote course
- New courses
- Hot courses
- Top 10 search keyword

Search courses -- Institute -- -- Category -- **Find**

Page 1 | 2 | Next

Course Name	Institute	Vote	Score
AI	CU	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.58 <small>100%</small>
Ajax	IT KMUTT	-- Vote --	☆☆☆ 3.38
Ajax Advance	CU SC	-- Vote --	☆☆ 2.50
Ajax Beginner	Net Design	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 <small>100%</small>
Algorithm	The Brain	-- Vote --	☆☆☆☆ 5.00 <small>100%</small>
Application Development	IT KMUTT	-- Vote --	☆☆ 2.67
Business Intelligence	TU	-- Vote --	No Vote
C#.NET	IT KMUTT	-- Vote --	☆☆ 2.00
Economy	IT KMUTT	5 4	☆ 1.00
EJB	CU	3	No Vote
J# .NET	SC KMUTT	2	☆☆☆☆ 4.00 <small>100%</small>
J2ME	IT KMUTT	1	No Vote
Java Technology	Net Design	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.33 <small>100%</small>
Java Technology Advance	IT KMUTT	-- Vote --	No Vote
Java Technology Beginner	The Brain	-- Vote --	No Vote
Java Technology Immediately	Net Design	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 <small>100%</small>

รูปที่ 4.5 แสดงการให้คะแนนการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว

ขั้นที่ 3 ระบบจะทำการบันทึกคะแนนลงในฐานข้อมูลในตาราง Rating และทำการแสดงคะแนนใหม่ขึ้นมาบนหน้าจอ

TRAINING SEARCH
Web Training

You can search the course and vote for rate the course score below

Menu

- Home
- User Login
- User Register
- Vote course
- New courses
- Hot courses
- Top 10 search keyword

Search courses -- Institute -- -- Category -- **Find**

Page 1 | 2 | Next

Course Name	Institute	Vote	Score
AI	CU	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.58 <small>100%</small>
Ajax	IT KMUTT	-- Vote --	☆☆☆ 3.38
Ajax Advance	CU SC	-- Vote --	☆☆ 2.50
Ajax Beginner	Net Design	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 <small>100%</small>
Algorithm	The Brain	-- Vote --	☆☆☆☆ 5.00 <small>100%</small>
Application Development	IT KMUTT	-- Vote --	☆☆ 2.67
Business Intelligence	TU	-- Vote --	☆☆☆☆ 5.00 <small>100%</small>
C#.NET	IT KMUTT	-- Vote --	☆☆ 2.00
Economy	IT KMUTT	-- Vote --	☆ 1.00
EJB	CU	-- Vote --	No Vote
J# .NET	SC KMUTT	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 <small>100%</small>
J2ME	IT KMUTT	-- Vote --	No Vote
Java Technology	Net Design	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.33 <small>100%</small>
Java Technology Advance	IT KMUTT	-- Vote --	No Vote
Java Technology Beginner	The Brain	-- Vote --	No Vote
Java Technology Immediately	Net Design	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 <small>100%</small>

รูปที่ 4.6 แสดงผลลัพธ์หลังจากมีการให้คะแนนการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การค้นหาการอบรมแบบมีเงื่อนไข

ขั้นที่ 1 เข้าสู่หน้า rating.jsp โดยหากพบว่าการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้วนั้นมีจำนวนมาก ผู้ค้นหาสามารถค้นหาโดยการระบุการอบรมที่ต้องการได้ โดยสามารถระบุคำค้นหา สถาบัน และประเภทการอบรม เพื่อกำหนดให้ผลการค้นหามีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น

TRAINING SEARCH

You can search the course and vote for rate the course score below

Search courses: java [Net Design] [Computer] [Find]

Page 1 | 2 | Next

Course Name	Institute	Vote	Score
AI	CU	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.50 <small>100%</small>
Ajax	IT KMITL	-- Vote --	☆☆☆☆ 3.38
Ajax Advance	CU SC	-- Vote --	☆☆ 2.50
Ajax Beginner	Net Design	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 <small>100%</small>
Algorithms	The Brain	-- Vote --	☆☆☆☆ 5.00 <small>100%</small>
Application Development	IT KMITL	-- Vote --	☆☆ 2.67
Business Intelligence	TU	-- Vote --	☆☆☆☆ 5.00 <small>100%</small>
C#.NET	IT KMITL	-- Vote --	☆☆ 2.00
Economy	IT KMITL	-- Vote --	☆ 1.00
EJB	CU	-- Vote --	No Vote
J#.NET	SC KMITL	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 <small>100%</small>
J2ME	IT KMITL	-- Vote --	No Vote
Java Technology	Net Design	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.33 <small>100%</small>
Java Technology Advances	IT KMITL	-- Vote --	No Vote
Java Technology Beginner	The Brain	-- Vote --	No Vote
Java Technology Immediately	Net Design	-- Vote --	☆☆☆☆ 4.00 <small>100%</small>

รูปที่ 4.7 แสดงการค้นหาการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้วแบบมีเงื่อนไข

ขั้นที่ 2 หน้าจอ rating.jsp จะแสดงผลลัพธ์การอบรมที่ตรงกับคำค้นหาและเงื่อนไขที่ผู้ใช้กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TRAINING SEARCH

You can search the course and vote for rate the course score below.

Search courses: - Institute - - Category - Find

Page 11

Course Name	Institute	Vote	Score
Java Technology	Net Design	- Vote -	☆☆☆☆ 4.33
	Net Design	- Vote -	☆☆☆☆ 4.33

Page 11

รูปที่ 4.8 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหาการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้วแบบมีเงื่อนไข

4.3 ระบบการกำหนดระดับเบิลยูเอสดีแอล (WSDL)

ขั้นที่ 1 เจ้าของเว็บสถาบันเข้าสู่ระบบสมาชิก และกดเมนูเข้าสู่หน้า account_addWsdLjsp เพื่อทำการระบุระดับเบิลยูเอสดีแอลของตนเองสำหรับให้ระบบการค้นหาใช้เป็นที่อยู่ในการเรียกเว็บเซอร์วิสที่ติดตั้ง ณ สถาบันนั้น

TRAINING SEARCH

Hello you, welcome to the world that you can find every course that you interested

Manage WSDL

Your current WSDL

None of WSDL

Remove WSDL

Add WSDL

You must specified the path on your server that contain the WSDL file

http://

Category:

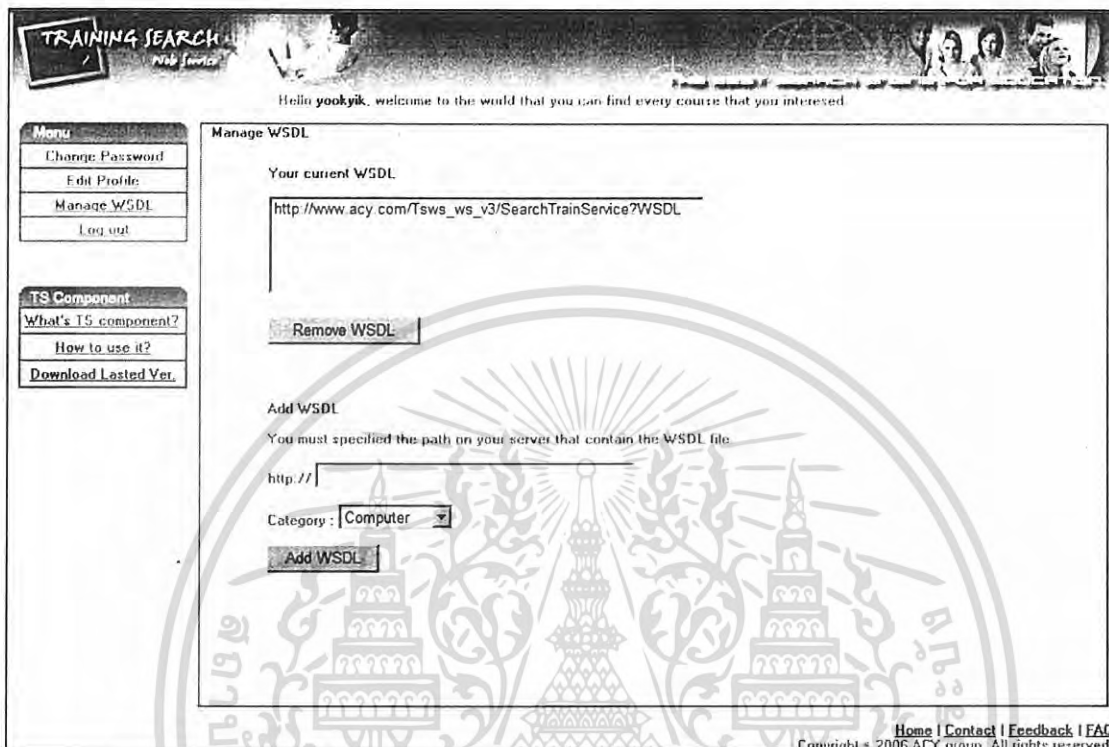
Add WSDL

Home | Contact | Feedback | FAQ
Copyright © 2005 ACY Group. All rights reserved.

รูปที่ 4.9 แสดงการระบุระดับเบิลยูเอสดีแอลให้กับระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 2 ทำการระบุดับเบิลยูเอสดีแอลของตนเอง และกดปุ่ม Add WSDL จากนั้นระบบจะทำการบันทึกข้อมูลดับเบิลยูเอสดีแอลของสมาชิกลงฐานข้อมูล และรายการดับเบิลยูเอสดีแอลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลนั้นจะถูกนำมาแสดงในหน้าจอให้ผู้ใช้ทราบ



รูปที่ 4.10 แสดงดับเบิลยูเอสดีแอลที่มีอยู่ในระบบ

4.4 ระบบการลงทะเบียนสมัครสมาชิก

4.4.1 ระบบการลงทะเบียนสมัครสมาชิกสำหรับเจ้าของสถาบัน

ขั้นที่ 1 เจ้าของเว็บสถาบันทำการเข้าสู่ระบบสมัครสมาชิกในขั้นตอนแรก ที่หน้า register_step1.jsp เพื่ออ่านทำความเข้าใจข้อตกลงการเป็นสมาชิก หลังจากนั้นกดปุ่ม I Agree

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TRAINING SEARCH
No limits

Already have an ID ? [Sign In](#)

Status

Progress :

- Accept agreements
- Fill information
- Confirm information
- Create Account

NOTICE We collect personal information on this site.

Please review the following terms and indicate your agreement below

- [ACY service agreement](#)

To accept the terms of service, click "I Agree". Clicking "I Agree" means that you agree to the terms of the ACY service agreement and privacy statement, you understand you are creating credentials that can be used by other sites on the ACY Network, you agree to receive required notices from ACY electronically, and you agree to receive targeted advertisements and periodic member site. If you do not agree to these terms, click "I do not agree".

Home | Contact | Feedback | FAQ
Copyright © 2005 ACY group. All rights reserved

รูปที่ 4.11 แสดงขั้นตอนการยอมรับข้อตกลง

ขั้นที่ 2 เจ้าของเว็บสถาบันทำการกรอกข้อมูล ชื่อสมาชิกที่ต้องการใช้ รหัสผ่าน และอีเมลล์ รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับองค์กรของคุณ และคำถามคำตอบสำหรับใช้ขอรหัสผ่านกรณีลืมรหัสผ่าน จากนั้นกดปุ่ม Confirm

TRAINING SEARCH
No limits

Already have an ID ? [Sign In](#)

Status

Progress :

- Accept agreements
- Fill information
- Confirm information
- Create Account

NOTICE We collect personal information on this site.

Please fill the information below

Fields marked with an asterisk * are required

Create Your ID :

- * Username
- * Password
The password must contain at least six characters, must contain
- * Retype Password

Enter your account information

- * E-mail
- * Company
- Domain name
- Country

If You Forget Your Password

- * Question
- * Answer
Can characters in title. Make sure your answer is memorable for you but hard for others to guess!

รูปที่ 4.12 แสดงขั้นตอนการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก

ขั้นที่ 3 เจ้าของเว็บสถาบันทำการตรวจทานข้อมูลที่ตนเองได้กรอกอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นกดปุ่ม OK เมื่อพบว่าข้อมูลถูกต้อง และระบบจะทำการเก็บข้อมูลเจ้าของเว็บสถาบันลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TRAINING SEARCH
The Best Search Engine for Education

Already have an ID ? [Sign In](#)

Please review and confirm the information below

Username:	acygroup
E-mail:	acy_group@hotmail.com
Company:	ACY
Domain name:	www.acy.com
Country:	Thai
Question:	Who are you?
Answer:	Art Care Youk

[Home](#) | [Contact](#) | [Feedback](#) | [FAQ](#)
Copyright © 2006 ACY group. All rights reserved.

รูปที่ 4.13 แสดงขั้นตอนการตรวจทานข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก

ขั้นที่ 4 หลังจากระบบทำการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะทำการแสดงหน้าจอแจ้งให้ทราบว่า การลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว

TRAINING SEARCH
The Best Search Engine for Education

Already have an ID ? [Sign In](#)

Registration Completed: Welcome acygroup

Your ID is acygroup

You can [Sign in](#) now to get personalized recommendations or back to [Home](#).

[Home](#) | [Contact](#) | [Feedback](#) | [FAQ](#)
Copyright © 2006 ACY group. All rights reserved.

รูปที่ 4.14 แสดงขั้นตอนแสดงการยืนยันกับเจ้าของเว็บสถาบันว่าการสมัครสมาชิกเสร็จสมบูรณ์

4.4.2 ระบบการลงทะเบียนสมัครสมาชิกสำหรับผู้ค้นหา

ขั้นที่ 1 ผู้ค้นหาเข้าสู่ระบบสมัครสมาชิกในขั้นตอนแรก ที่หน้า register_user_step1.jsp เพื่ออ่านทำความเข้าใจข้อตกลงการเป็นสมาชิก หลังจากนั้นกดปุ่ม I Agree

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TRAINING SEARCH
Web Journal

Already have an ID ? [Sign In](#)

Status

Progress :

- Accept agreements
- Fill information
- Confirm information
- Choose interesting
- Create Account

NOTICE We collect personal information on this site.

Please review the following terms and indicate your agreement below

- [ACY service agreement](#)

To accept the terms of service, click "I Agree". Clicking "I Agree" means that you agree to the terms of the ACY service agreement and privacy statement, you understand you are creating credentials that can be used by other sites on the ACY Network, you agree to receive required notices from ACY electronically, and you agree to receive targeted advertisements and periodic member site. If you do not agree to these terms, click "I do not agree".

[Home](#) | [Contact](#) | [Feedback](#) | [FAQ](#)
Copyright © 2006 ACY group. All rights reserved.

รูปที่ 4.15 แสดงขั้นตอนการยอมรับข้อตกลง

ขั้นที่ 2 ผู้ค้นหากรอกข้อมูล ชื่อสมาชิกที่ต้องการใช้ รหัสผ่าน อีเมล และรายละเอียดต่างๆ ของผู้ค้นหา และคำถามคำตอบสำหรับใช้ขอรหัสผ่านกรณีลืมรหัสผ่านจากนั้นกดปุ่ม Confirm

TRAINING SEARCH
Web Journal

Already have an ID ? [Sign In](#)

Status

Progress :

- Accept agreements
- Fill information
- Confirm information
- Choose interesting
- Create Account

NOTICE We collect personal information on this site.

Please fill the information below

Fields marked with an asterisk * are required

Create Your ID !

* Username

* Password

* Retype Password

Enter your account information

* E-mail

Address

Country

If You Forget Your Password

* Question

* Answer

รูปที่ 4.16 แสดงขั้นตอนการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก

ขั้นที่ 3 ผู้ค้นหาตรวจทานข้อมูลที่ตนเองได้กรอกอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นกดปุ่ม OK เมื่อพบว่าข้อมูลถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

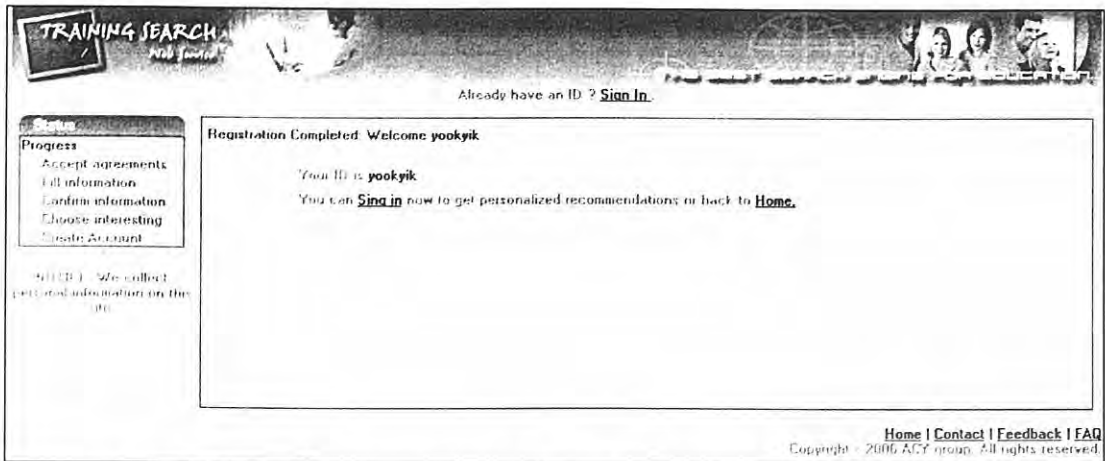
รูปที่ 4.17 แสดงขั้นตอนการตรวจทานข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก

ขั้นที่ 4 ผู้ค้นหาเลือกข้อมูลหัวข้อการอบรมที่สนใจ เพื่อให้ระบบทำการแจ้งข่าวสารเมื่อการอบรมในหัวข้อนั้นๆ เปิดขึ้นมา หลังจากนั้นกดปุ่ม Submit โดยเมื่อกดปุ่มระบบจะทำการเก็บข้อมูลผู้ค้นหาลงฐานข้อมูล

รูปที่ 4.18 แสดงขั้นตอนการระบุข้อมูลหัวข้อการอบรมที่สนใจ

ขั้นที่ 5 หลังจากระบบทำการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะทำการแสดงหน้าจอแจ้งให้ทราบว่า การลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.19 แสดงขั้นตอนแสดงการยืนยันกับผู้ใช้ว่าการสมัครสมาชิกเสร็จสมบูรณ์

4.5 ระบบการเข้าสู่ระบบสมาชิก

4.5.1 การเข้าสู่ระบบสมาชิกของเจ้าของสถาบัน

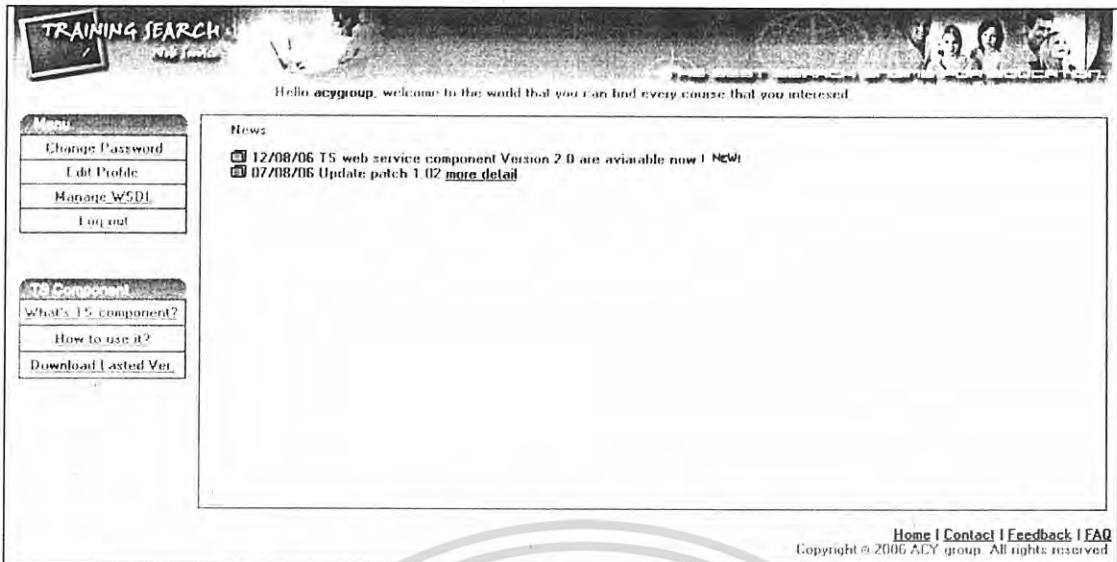
ขั้นที่ 1 เจ้าของเว็บสถาบันเข้าสู่หน้า login.jsp เพื่อทำการกรอกชื่อสมาชิกและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ แล้วคลิกปุ่ม Login



รูปที่ 4.20 แสดงการเข้าสู่ระบบสมาชิกของเจ้าของเว็บสถาบัน

ขั้นที่ 2 ระบบทำการนำข้อมูลชื่อสมาชิกและรหัสผ่าน ไปตรวจสอบกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล หากพบว่าถูกต้องจะทำการแสดงหน้า account.jsp ของสมาชิกผู้นั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 แสดงรายละเอียดหน้าจอสมาชิกของเจ้าของเว็บสถาบัน

4.5.2 การเข้าสู่ระบบสมาชิกของผู้ค้นหา

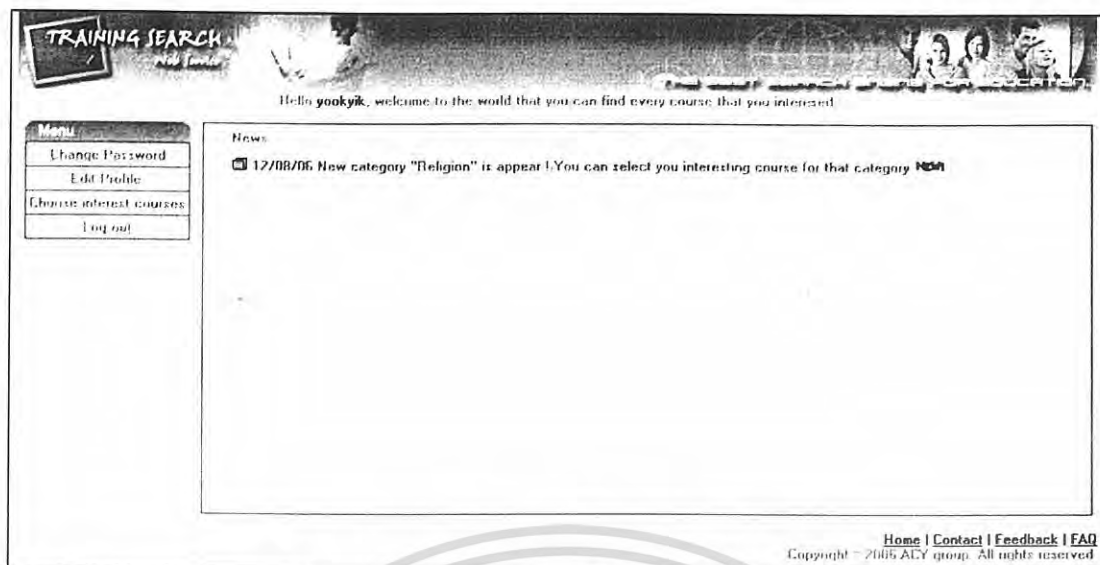
ขั้นที่ 1 ผู้ค้นหาเข้าสู่หน้า login_user.jsp เพื่อทำการกรอกชื่อสมาชิกและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ แล้วคลิกปุ่ม Login



รูปที่ 4.22 แสดงการเข้าสู่ระบบสมาชิกของผู้ค้นหา

ขั้นที่ 2 ระบบทำการนำข้อมูลชื่อสมาชิกและรหัสผ่านไปตรวจสอบกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล หากพบว่าถูกต้องจะทำการแสดงหน้า account_user.jsp ของสมาชิกผู้นั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

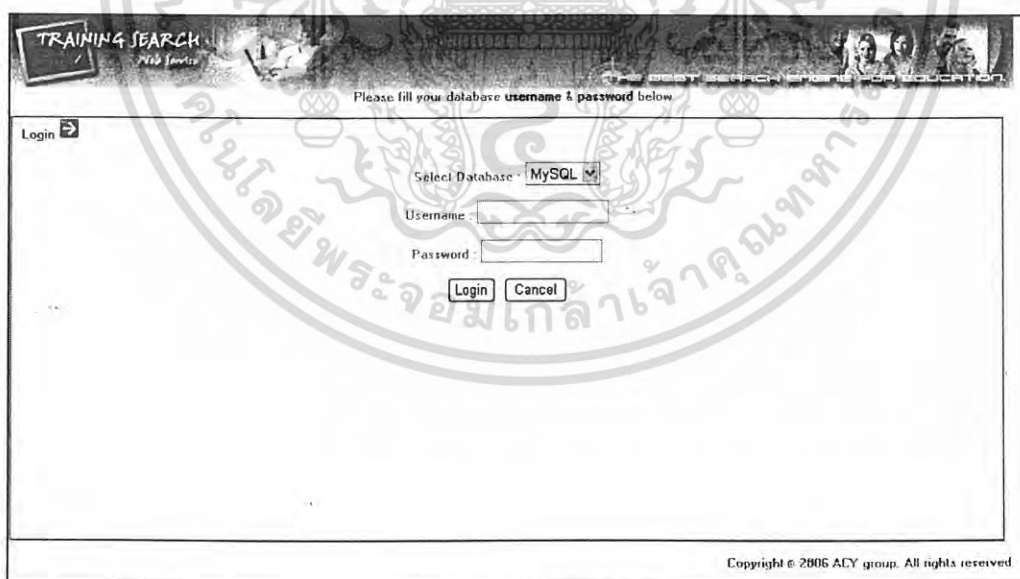


รูปที่ 4.23 แสดงรายละเอียดหน้าจอสมาชิกของผู้ค้นหา

4.6 ขั้นตอนการใช้งานเว็บเซอร์วิสแบบติดตั้งฐานข้อมูลใหม่

4.6.1 การเข้าสู่ระบบ

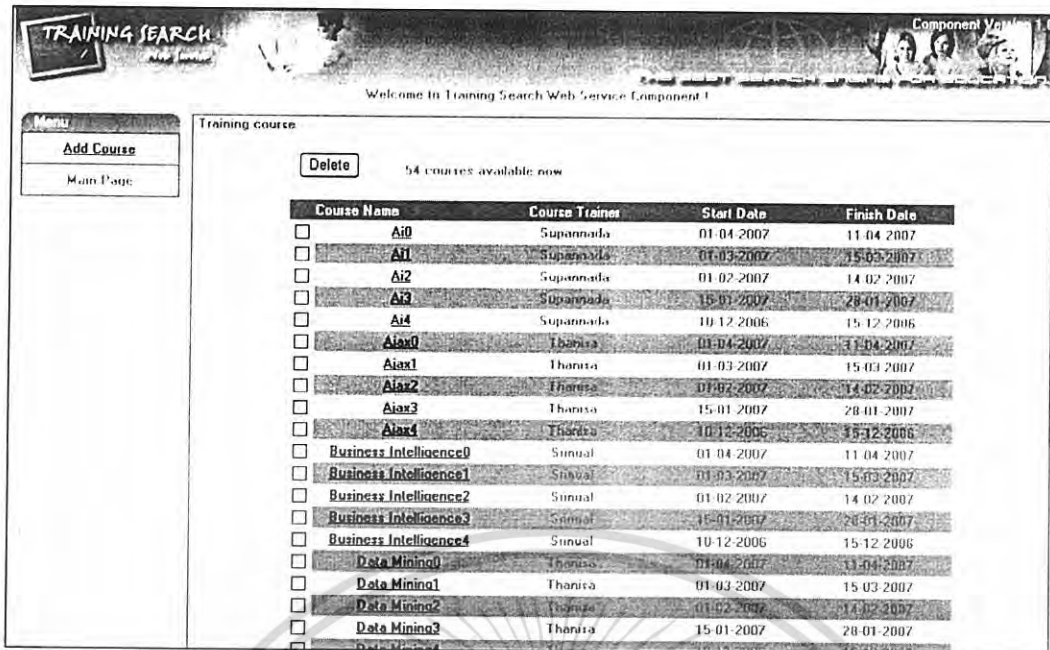
ขั้นที่ 1 เจ้าของเว็บสถาบันเข้าระบบโดยพิมพ์ `http://<ไอพีเครื่องที่ติดตั้งเว็บเซอร์วิส>:8080/Tsws_ws_v3` กรอกชื่อเจ้าของเว็บสถาบันและรหัสผ่าน เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการ



รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบของโปรแกรมเว็บเซอร์วิส

ขั้นที่ 2 เมื่อเจ้าของเว็บสถาบันเข้าใช้งานสำเร็จจะเข้าไปยังหน้าแสดงข้อมูลทั้งหมดซึ่งจะบอกว่ามีข้อมูลการอบรมใดอยู่บ้าง ในกรณีที่ติดตั้งครั้งแรกจะยังไม่มีข้อมูลอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Component Version 1.0

Welcome to Training Search Web Service Component 1

Menu

- Add Course
- Main Page

Training course

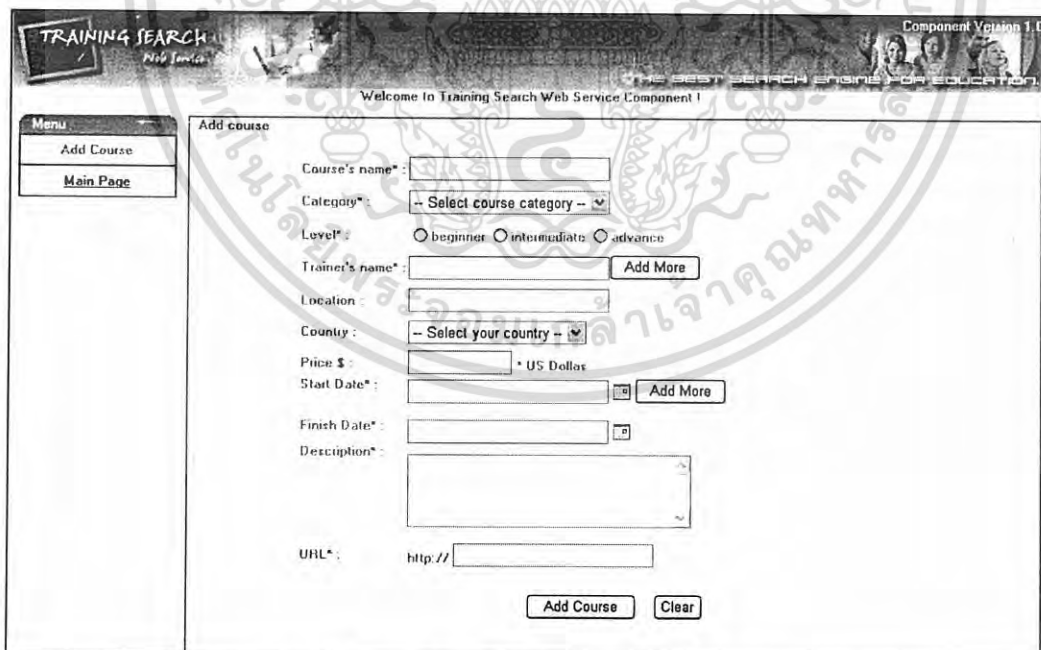
Delete 54 courses available now

Course Name	Course Trainer	Start Date	Finish Date
<input type="checkbox"/> Ai0	Supannada	01-04-2007	11-04-2007
<input type="checkbox"/> Ai1	Supannada	01-03-2007	15-03-2007
<input type="checkbox"/> Ai2	Supannada	01-02-2007	14-02-2007
<input type="checkbox"/> Ai3	Supannada	15-01-2007	28-01-2007
<input type="checkbox"/> Ai4	Supannada	10-12-2006	15-12-2006
<input type="checkbox"/> Ajax0	Tharasa	01-04-2007	11-04-2007
<input type="checkbox"/> Ajax1	Tharasa	01-03-2007	15-03-2007
<input type="checkbox"/> Ajax2	Tharasa	01-02-2007	14-02-2007
<input type="checkbox"/> Ajax3	Tharasa	15-01-2007	28-01-2007
<input type="checkbox"/> Ajax4	Tharasa	10-12-2006	15-12-2006
<input type="checkbox"/> Business Intelligence0	Sinnual	01-04-2007	11-04-2007
<input type="checkbox"/> Business Intelligence1	Sinnual	01-03-2007	15-03-2007
<input type="checkbox"/> Business Intelligence2	Sinnual	01-02-2007	14-02-2007
<input type="checkbox"/> Business Intelligence3	Sinnual	15-01-2007	28-01-2007
<input type="checkbox"/> Business Intelligence4	Sinnual	10-12-2006	15-12-2006
<input type="checkbox"/> Data Mining0	Tharasa	01-04-2007	11-04-2007
<input type="checkbox"/> Data Mining1	Tharasa	01-03-2007	15-03-2007
<input type="checkbox"/> Data Mining2	Tharasa	01-02-2007	14-02-2007
<input type="checkbox"/> Data Mining3	Tharasa	15-01-2007	28-01-2007
<input type="checkbox"/> Data Mining4	Tharasa	10-12-2006	15-12-2006

รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลทั้งหมด

4.6.2 การกรอกข้อมูลเพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการค้นหา

ขั้นที่ 1 ที่หน้าแสดงข้อมูลทั้งหมด แถบด้านขวาเลือก Add Course จะขึ้นหน้าสำหรับกรอกข้อมูลการอบรมใหม่



Component Version 1.0

Welcome to Training Search Web Service Component 1

Menu

- Add Course
- Main Page

Add course

Course's name* :

Category* :

Level* : beginner intermediates advance

Trainer's name* :

Location :

Country :

Price \$: * US Dollar

Start Date* :

Finish Date* :

Description* :

URL* : http://

รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอกรอกข้อมูลการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 2 เมื่อเจ้าของเว็บสถาบันกรอกข้อมูลเสร็จ กดปุ่ม Add Course ระบบจะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

4.6.3 การแก้ไขข้อมูลการอบรม

ขั้นที่ 1 เจ้าของเว็บสถาบันจะต้องอยู่ที่หน้าแสดงข้อมูลทั้งหมด และเลือกที่ชื่อการอบรมที่ต้องการแก้ไข

The screenshot shows a web interface for editing a course. The form is titled 'Edit course' and includes the following fields and controls:

- Course's name***: A1
- Category***: Computer
- Level***: beginner intermediate advance
- Trainer's name***: Supannada [Add More]
- Location**: KMITL
- Country**: - Select your country -
- Price \$**: 1300.0 * US Dollar
- Start Date***: 01-03-2007 [Add More]
- Finish Date***: 15-03-2007
- Description***: Training A11
- URL***: http://www.it.kmitl.ac.th

Buttons at the bottom include 'Update Course' and 'Clear'. A sidebar on the left has 'Add Course' and 'Main Page' links.

รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลการอบรมเมื่อต้องการแก้ไข

ขั้นที่ 2 ระบบจะแสดงข้อมูลการอบรมที่เลือก

ขั้นที่ 3 เจ้าของเว็บสถาบันสามารถแก้ไขข้อมูลการอบรมได้จากหน้านี้ (ไม่สามารถแก้ไขชื่อการอบรมได้) เมื่อแก้ไขเสร็จ กดปุ่ม Update Course ระบบจะแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล

4.6.4 การลบข้อมูล

ขั้นที่ 1 เจ้าของเว็บสถาบันจะต้องอยู่ที่หน้าแสดงข้อมูลทั้งหมด และเลือกที่ชื่อกำหนดหน้าชื่อการอบรมที่ต้องการลบ ในการลบสามารถเลือกลบได้หลายการอบรมในแต่ละครั้ง เมื่อเลือกเสร็จ กดปุ่ม Delete

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TRAINING SEARCH web service Component Version 1.0

Welcome to Training Search Web Service Component 1

Menu

[Add Course](#)

[Main Page](#)

Training course

54 courses available now

	Course Name	Course Trainer	Start Date	Finish Date
<input type="checkbox"/>	Ai0	Supannada	01-04-2007	11-04-2007
<input checked="" type="checkbox"/>	Ai1	Supannada	01-03-2007	15-03-2007
<input checked="" type="checkbox"/>	Ai2	Supannada	01-02-2007	14-02-2007
<input checked="" type="checkbox"/>	Ai3	Supannada	15-01-2007	28-01-2007
<input type="checkbox"/>	Ai4	Supannada	10-12-2006	15-12-2006
<input type="checkbox"/>	Aiax0	Thanisa	01-04-2007	11-04-2007
<input type="checkbox"/>	Aiax1	Thanisa	01-03-2007	15-03-2007
<input type="checkbox"/>	Aiax2	Thanisa	01-02-2007	14-02-2007
<input type="checkbox"/>	Aiax3	Thanisa	15-01-2007	28-01-2007
<input type="checkbox"/>	Aiax4	Thanisa	10-12-2006	15-12-2006
<input type="checkbox"/>	Business Intelligence0	Sinual	01-04-2007	11-04-2007
<input type="checkbox"/>	Business Intelligence1	Sinual	01-03-2007	15-03-2007
<input type="checkbox"/>	Business Intelligence2	Sinual	01-02-2007	14-02-2007
<input type="checkbox"/>	Business Intelligence3	Sinual	15-01-2007	28-01-2007
<input type="checkbox"/>	Business Intelligence4	Sinual	10-12-2006	15-12-2006
<input type="checkbox"/>	Data Mining0	Thanisa	01-04-2007	11-04-2007
<input type="checkbox"/>	Data Mining1	Thanisa	01-03-2007	15-03-2007
<input type="checkbox"/>	Data Mining2	Thanisa	01-02-2007	14-02-2007
<input type="checkbox"/>	Data Mining3	Thanisa	15-01-2007	28-01-2007
<input type="checkbox"/>	Data Mining4	Thanisa	10-12-2006	15-12-2006
<input type="checkbox"/>	Data Mining5	Thanisa	01-04-2007	11-04-2007

รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอแสดงการอบรมทั้งหมด เมื่อเลือกการอบรมที่ลบ

ขั้นที่ 2 ระบบจะทำการลบข้อมูลการอบรมจากฐานข้อมูล และกลับมายังหน้าแสดงข้อมูลทั้งหมด

4.7 ขั้นตอนการใช้งานเว็บเซอร์วิสแบบใช้ฐานข้อมูลเดิมของเจ้าของเว็บสถาบัน

4.7.1 การตั้งค่าของระบบ

ขั้นที่ 1 เจ้าของเว็บสถาบันเข้าระบบ โดยพิมพ์ http://<ไอพีเครื่องที่ติดตั้งเว็บเซอร์วิส>:8080/Tsws_ws_v4 กรอกข้อมูลชื่อเจ้าของเว็บสถาบันงาน รหัสผ่าน ยี่ห้อของฐานข้อมูล ไอพีฐานข้อมูลพอร์ต และชื่อฐานข้อมูลที่ติดต่อ จากนั้นกดปุ่ม Next to Step 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mapping your database with TSWS module.

Step 1 : Fill your database configuration below. We have to use it in order to access training data in your database.

Database Username :

Database Password :

Database Type :

Server IP :

* Fill 127.0.0.1 if your server is localhost.

Server Port :

Database Schema :

Copyright © 2006 ACY group. All rights reserved

รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอตั้งค่าเว็บเซอร์วิสสำหรับกรอกข้อมูลการติดต่อกับฐานข้อมูล

ขั้นที่ 2 เข้าของเว็บสถาบันกรอกชื่อตารางที่มีข้อมูลที่ต้องการให้ค้นหา กดปุ่ม Add Table ชื่อตารางจะมาอยู่ในช่อง Your Selected Table

Mapping your database with TSWS module.

Step 2 : Add your table name from your database that relate with training information into below field, then click " Add Table " in order to keep it for mapping database.

Add Your Table

Your Selected Table :

* Remove Selected Table

Copyright © 2006 ACY group. All rights reserved

รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอตั้งค่าเว็บเซอร์วิสสำหรับกรอกชื่อตารางข้อมูล

ขั้นที่ 3 เข้าของเว็บสถาบันกรอกข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างตารางในฐานข้อมูล ในกรณีที่มีข้อมูลอยู่ในหลายตารางให้เลือกตารางและกรอกข้อมูลของคอตัมน์ที่สัมพันธ์กัน กดปุ่ม Add Mapping Fields ข้อมูลที่กรอกจะแสดงใน Your Linking Field เมื่อกรอกความสัมพันธ์ครบทุกตาราง กดปุ่ม Next to Step 4 ถ้ามีข้อมูลอยู่ในตารางเดียว ให้ข้าม โดยกดปุ่ม Next to Step 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TRAINING SEARCH
THE BEST SEARCH ENGINE FOR EDUCATION

Mapping your database with TSWS module.

Status
Progress :
 Config Database Data
 Add Your Table
 Map Table Relationship
 Map Database Attribute
 Setup Complete

NOTICE: We collect database information on your server.

Step 3: Fill the database link information below. It use to map your database with our program, please full fill correct information.

For Example : course.idcourse = assigntrainer.idcourse

Choose Primary Table : Attribute Key :

Choose Target Table : Attribute Key :

Your Linking field :

* Remove Selected Mapping

Copyright © 2006 ACY group. All rights reserved.

รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอตั้งค่าเว็บเซอร์วิสสำหรับกรอกข้อมูลความสัมพันธ์ของตาราง

ขั้นที่ 4 เจ้าของเว็บสถาบันกรอกข้อมูลของคอลัมน์ในตารางที่สัมพันธ์กับข้อมูล กลุ่ม Finish ข้อมูลต่างๆ จะถูกเก็บไว้ในไฟล์ชื่อ databaseSetup.txt อยู่ในแม่ข่ายที่ติดตั้งเว็บเซอร์วิส

TRAINING SEARCH
THE BEST SEARCH ENGINE FOR EDUCATION

Mapping your database with TSWS module.

Status
Progress :
 Config Database Data
 Add Your Table
 Map Table Relationship
 Map Database Attribute
 Setup Complete

NOTICE: We collect database information on your server.

Step 4: Fill the database information below. It use to map your database with our program, please full fill correct information.

For Example : Course Name = course.namecourse

Course Name	<input type="text" value="course"/>	<input type="text" value="nameCourse"/>
Course Description	<input type="text" value="course"/>	<input type="text" value="courseDescription"/>
Trainer Name	<input type="text" value="course"/>	<input type="text"/>
Price	<input type="text" value="course"/>	<input type="text"/>
Place	<input type="text" value="course"/>	<input type="text"/>
Country	<input type="text" value="course"/>	<input type="text"/>
Url	<input type="text" value="course"/>	<input type="text"/>
Category	<input type="text" value="course"/>	<input type="text"/>
Level	<input type="text" value="course"/>	<input type="text"/>
Start Date	<input type="text" value="date"/>	<input type="text" value="startDate"/>
End Date	<input type="text" value="date"/>	<input type="text" value="finishDate"/>

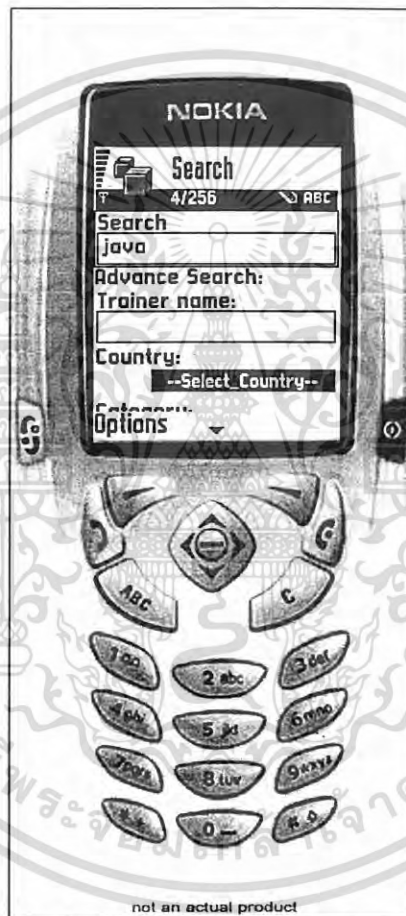
รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอตั้งค่าเว็บเซอร์วิสสำหรับกรอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 ระบบการค้นหาผ่านมือถือ

4.8.1 การค้นหาการอบรมผ่านมือถือ

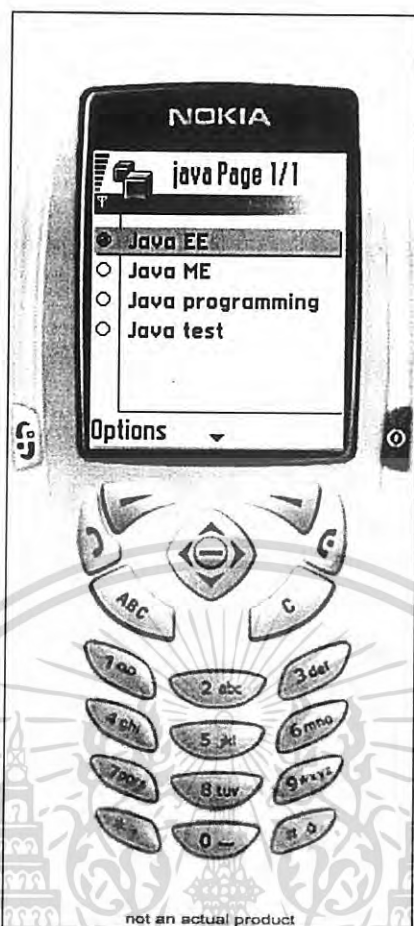
ขั้นที่ 1 เข้าสู่เมนู search course เพื่อทำการค้นหาการอบรม โดยการระบุคำค้นหา และเงื่อนไข ที่ต้องการ โดยเงื่อนไขที่สามารถกำหนดได้คือ ชื่อผู้สอน ประเทศ ประเภทการอบรม วันเริ่มต้นการอบรม วันสิ้นสุดการอบรม เพื่อให้ผลการค้นหามีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น หลังจากนั้น กดปุ่ม search



รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอการค้นหา

ขั้นที่ 2 ระบบจะส่งคำค้นหาและเงื่อนไขไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์แต่ละตัวที่มีการลงทะเบียนไว้ หลังจากเว็บเซิร์ฟเวอร์แต่ละตัวเสร็จสิ้น จะส่งผลลัพธ์กลับมาแสดงยังหน้าจอ ดังแสดงในรูปที่ 4.34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.34 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหาการอบรม

ขั้นที่ 3 ผู้ค้นหาสามารถเลือกดูรายละเอียดของการอบรมของแต่ละการอบรม โดยเลือกเมนู course detail ดังแสดงในรูปที่ 4.35

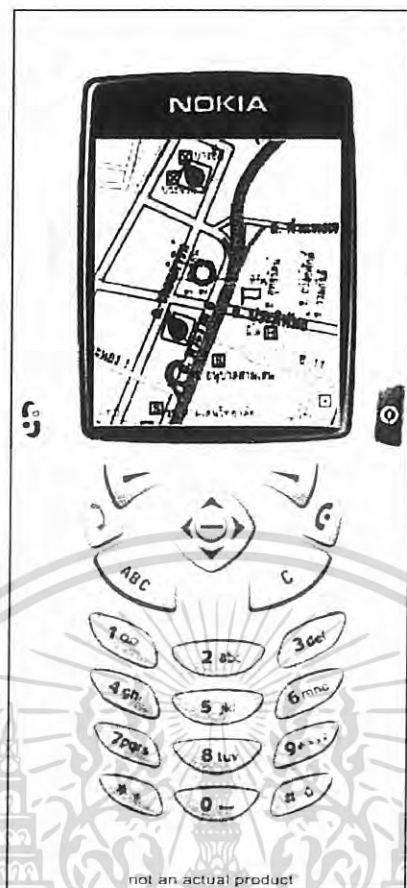
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.35 แสดงรายละเอียดของการอบรม

ขั้นที่ 4 ผู้ค้นหาสามารถเลือกดูสถานที่ตั้งของสถาบันการอบรมจากแผนที่ โดยเลือกเมนู view map และสามารถเลื่อนดูแผนที่ไปตามทิศต่างๆ ได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



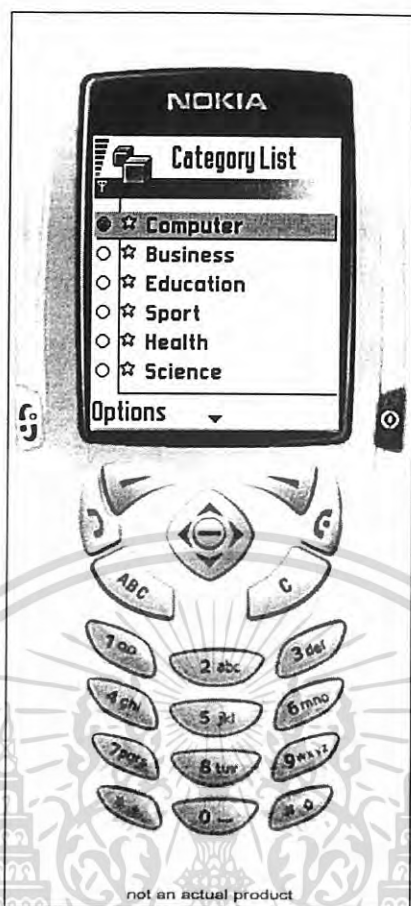
รูปที่ 4.36 แสดงแผนที่ของสถาบัน

4.9 ระบบการให้คะแนนการอบรมผ่านมือถือ

4.9.1 การให้คะแนนการอบรม

ขั้นที่ 1 เข้าสู่เมนู vote course เพื่อทำการให้คะแนนการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้ว โดยเลือกประเภทการอบรมที่ต้องการให้คะแนนจากนั้นกด เมนู choose ดังแสดงในรูปที่ 4.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

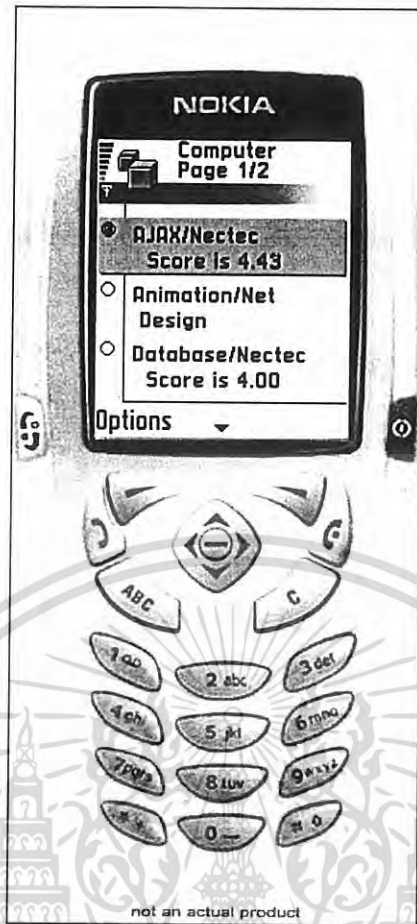


รูปที่ 4.37 แสดงประเภทการอบรม

ขั้นที่ 2 ระบบจะแสดงการอบรมที่สิ้นสุดไปแล้วในประเภทที่ได้เลือกไว้ ดังแสดงในรูปที่

4.38

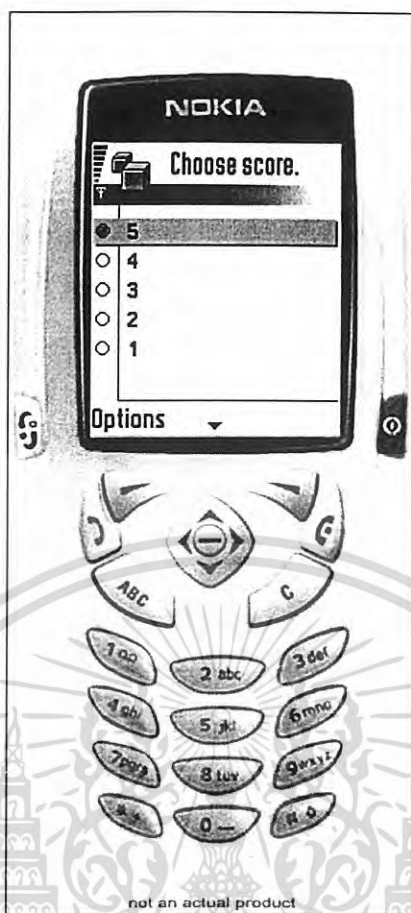
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.38 แสดงผลลัพธ์การอบรมที่ตรงกับประเภทที่เลือก

ขั้นที่ 3 ผู้ค้นหาสามารถเลือกเมนู vote course เพื่อทำการให้คะแนนการอบรมได้โดยเลือกคะแนนการอบรมตั้งแต่ 0 ถึง 5 คะแนน โดย 0 คะแนนเป็นคะแนนที่น้อยที่สุด และ 5 คะแนนเป็นคะแนนที่มากที่สุด ดังแสดงในรูปที่ 4.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอการให้คะแนนการอบรม

หน้าที่ 4 ระบบจะส่งคะแนนไปคำนวณยังเครื่องแม่ข่าย และจะส่งผลลัพธ์มาแสดงผลบนหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลโครงการ และข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมากและยังเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการสืบค้นข้อมูลข่าวสารต่างๆ จึงเป็นช่องทางที่เปิดกว้างอีกช่องทางหนึ่งสำหรับให้องค์กรต่างๆ ที่ต้องการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารขององค์กรคนได้เข้ามาใช้งาน

เว็บเซอร์วิสก็เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่กำลังเข้ามามีบทบาทในปัจจุบัน เนื่องจากข้อดีในหลายๆด้านของตัวเว็บเซอร์วิส อาทิเช่น เว็บเซอร์วิสช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศจากโปรแกรมประยุกต์ที่ต่างกันเป็นไปโดยง่าย จึงเป็นการดีหากจะนำเว็บเซอร์วิสมาเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์องค์กร โดยใช้งานร่วมกับอินเทอร์เน็ต

องค์กรหรือสถาบันต่างๆ ที่มีการจัดเปิดการอบรมในปัจจุบันโดยส่วนใหญ่จะมีเว็บไซต์ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเป็นของตนเองอยู่แล้ว แต่ข้อมูลการอบรมส่วนใหญ่ขององค์กรแต่ละองค์กรนั้นก็จะมีเผยแพร่อยู่เพียงแคในเว็บไซต์ขององค์กรตนเองเท่านั้น ทำให้ข้อมูลยังมีการกระจุกกระจายกันอยู่ ส่งผลให้ผู้ที่ต้องการสืบค้นข้อมูล ทำการค้นหาและเปรียบเทียบข้อมูลได้ลำบาก และยังไม่เป็นผลคึกกับตัวเองด้วย เนื่องจากหากผู้ต้องการค้นหาไม่ได้เข้าไปค้นหาในเว็บไซต์ขององค์กรนั้น องค์กรก็จะเสียโอกาสในการเผยแพร่ข้อมูลของตน

ดังนั้นในโครงการฉบับนี้จึงได้นำเสนอวิธีการที่จะนำอินเทอร์เน็ตและเว็บเซอร์วิสมาใช้ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของการอบรมของแต่ละองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการจัดทำเว็บไซต์ที่เป็นศูนย์กลางในการที่จะให้ผู้ที่ต้องการค้นหาข้อมูลการอบรม เข้ามาทำการค้นหาจากที่เดียว โดยข้อมูลการอบรมต่างๆที่จะทำการค้นหานั้นจะมาจากเว็บไซต์องค์กรหรือสถาบันต่างๆ ที่มีการสมัครเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของระบบ โดยจะใช้เว็บเซอร์วิสที่พัฒนาขึ้นไปทำการติดตั้งแม่ข่ายเว็บของแต่ละสถาบัน เพื่อทำหน้าที่ในการค้นหาข้อมูลการอบรมที่ตรงกับที่ผู้ค้นหาต้องการ และส่งกลับมาแสดงยังหน้าเว็บไซต์ที่เป็นศูนย์กลาง ทำให้เจ้าของเว็บสถาบันสามารถที่จะค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์สถาบันต่างๆ ได้ในที่เดียวและยังสามารถเปรียบเทียบข้อมูลได้โดยที่ไม่ต้องเข้าไปยังหลายๆเว็บไซต์ด้วย

จากการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาตามที่ได้ออกแบบและออกแบบไว้ พบว่าโปรแกรมนี้สามารถทำงานได้จริงตามที่ได้ออกแบบไว้ และยังอำนวยความสะดวกในการสืบค้นมากขึ้นด้วย เนื่องจากผู้ค้นหาไม่จำเป็นต้องเข้าไปยังหลายๆ เว็บไซต์เพื่อค้นหาข้อมูลการอบรมที่ตรงกับที่ตนต้องการ เพราะตัวระบบจะทำการค้นหาข้อมูลการอบรมทั้งหมดจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่ได้ลงทะเบียนไว้ และมีคิวเวิร์ดตรงกับที่ผู้ค้นหาป้อนเข้ามา ขึ้นมาแสดงให้ผู้ค้นหาเลือกดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ได้ภายในเว็บไซต์เดียว นอกจากนี้ได้มีการนำเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือมาใช้ เพื่อให้ผู้ค้นหาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถทำการค้นหาข้อมูลการอบรมได้โดยผ่านทางหน้าจอโทรศัพท์มือถือ โดยที่ไม่จำเป็นต้องอยู่หน้าคอมพิวเตอร์ในขณะที่ทำการค้นหา

จะพบว่ารูปแบบการทำงานที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมาช่วยในการค้นหาข้อมูลการอบรมนั้น มีความสะดวกและรวดเร็วขึ้นมากกว่าการค้นหาแบบเดิมที่มีอยู่ ซึ่งจะมีประโยชน์กับทั้งฝ่ายผู้ค้นหา และฝ่ายองค์กรหรือสถาบันต่างๆ ที่เปิดการอบรม หากได้มีการนำไปติดตั้งและใช้งานจริงบนอินเทอร์เน็ต

วิธีการที่นำเสนอในโครงการนี้ เป็นเพียงวิธีการหนึ่งเท่านั้นที่ช่วยในการนำประโยชน์ของเว็บไซต์วิสมาใช้ประโยชน์ในเรื่องการค้นหาการอบรมต่างๆ ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ทั้งนี้แล้วก็ต้องขึ้นกับสภาพแวดล้อมและส่วนประกอบต่างๆ ด้วย อาทิเช่น การให้ความร่วมมือของเจ้าของเว็บไซต์ที่เปิดการอบรมต่างๆ ในการนำเว็บไซต์วิสมาไปติดตั้ง จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการเว็บไซต์ เป็นต้น นอกจากนี้หากในอนาคตมีการนำโครงการหรือแนวคิดนี้ไปพัฒนาต่อโดยนำเทคโนโลยีอื่นๆ มาร่วมด้วย จะเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อระบบมากยิ่งขึ้นต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2545. **ธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในยุคที่ 3.**

[Online].Available :

<http://www.ku.ac.th/e-magazine/march45/it/web3.html>

วิกิพีเดีย. 2549. **Service-oriented architecture.** [Online].Available :

http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture

Java.net. 2549. **The JWSDP Community.** [Online].Available :

<https://jwsdp.dev.java.net/intro.html>

JavaWorld. 2545. **Supplement: The adventures of JWSDP.** [Online].Available :

<http://www.javaworld.com/Javaworld/jw-05-2002/jw-0517-jwsdp.html>

Sun. 2549. **Core J2EE Patterns - Data Access Object.** [Online].Available :

<http://Java.sun.com/blueprints/corej2eepatterns/Patterns/DataAccessObject.html>

Sun. 2549. **Java Technology and Web Services.** [Online].Available :

<http://Java.sun.com/webservices/index.jsp>

THAIXml.com. 2549. **XML Schema.** [Online].Available :

<http://www.thaixml.com/essentials/schema.htm>

THAIXml.com. 2549. **การสร้าง Simple Data Type.** [Online].Available :

<http://www.thaixml.com/essentials/schema2.htm>

W3C. 2546. **SOAP Version 1.2 Part 1: Messaging Framework.** [Online].Available :

<http://www.w3.org/TR/soap12-part1/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

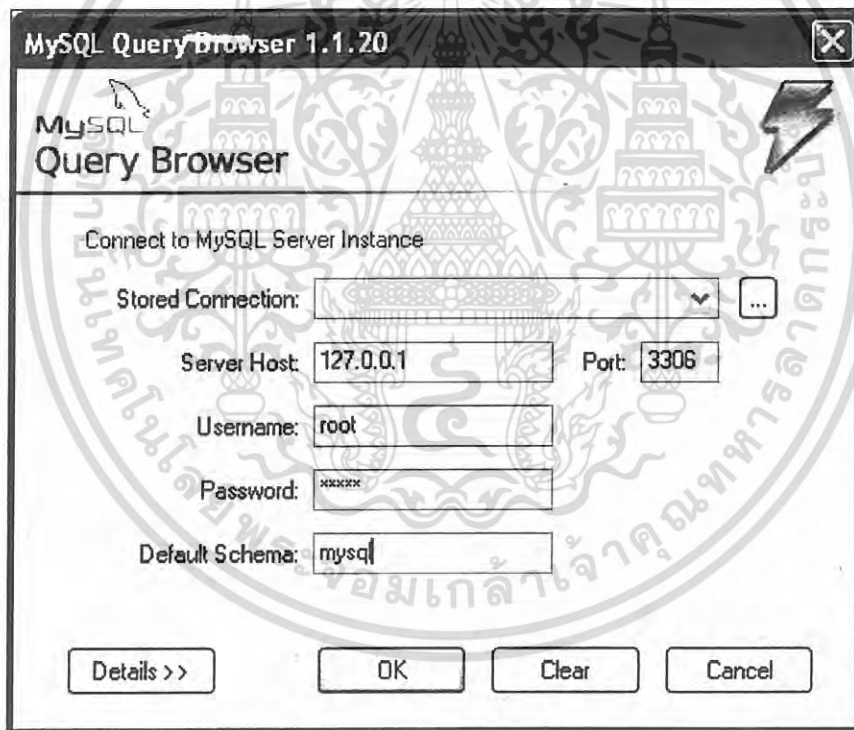
ขั้นตอนการติดตั้งเพื่อทดสอบเว็บเซอร์วิส

ขั้นตอนการติดตั้งเพื่อทดสอบเว็บเซอร์วิสโดยใช้โปรแกรมให้บริการ Sun Application Server 9.0 และฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล

ขั้นที่ 1 ลงโปรแกรมฐานข้อมูลชื่อ มายเอสคิวแอล จากนั้นใส่รหัสผ่านและเลือกพอร์ตที่ใช้ในการติดต่อ ซึ่งถ้าไม่มีการแก้ไขจะเป็นพอร์ตหมายเลข 3306

ขั้นที่ 2 ลงโปรแกรมช่วยจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลชื่อ MySQL Query Browser

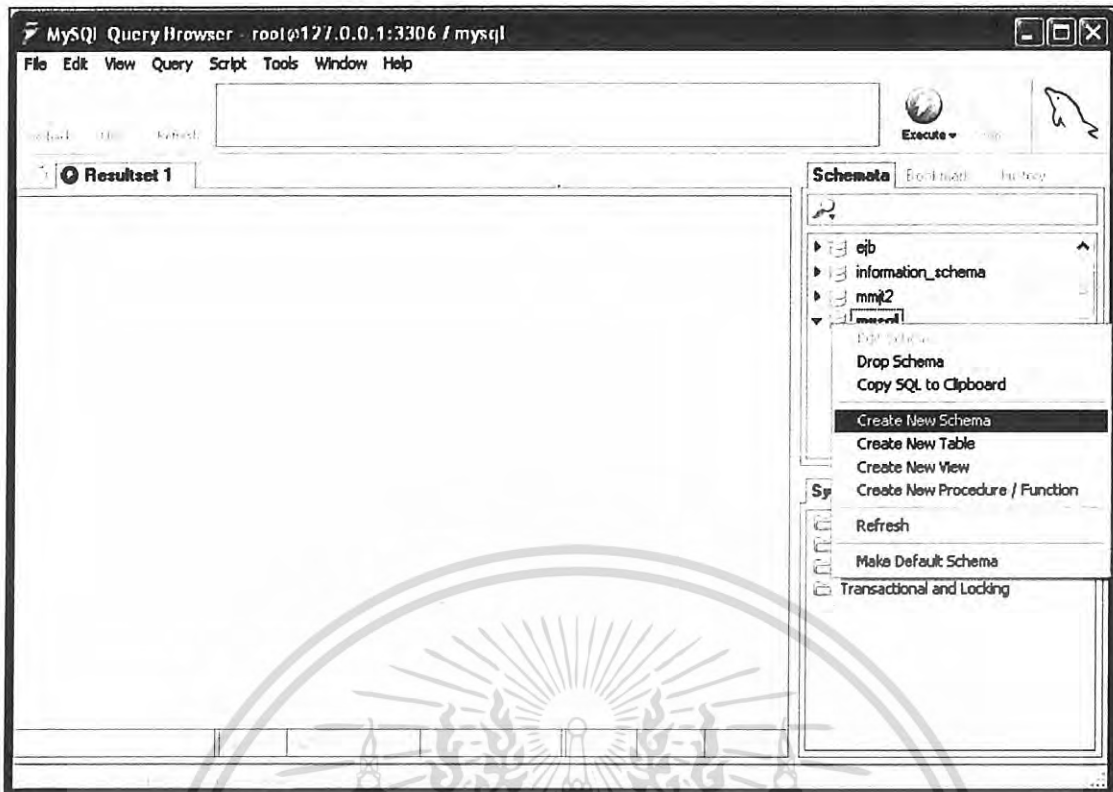
ขั้นที่ 3 เปิดโปรแกรม MySQL Query Browser โดยกรอกข้อมูลไอพีฐานข้อมูล พอร์ต ชื่อเจ้าของเว็บสถาบัน รหัสเจ้าของเว็บสถาบันและชื่อฐานข้อมูลในกรณีที่ยังไม่ทราบชื่อฐานข้อมูลให้ใส่ mysql



รูปที่ ก.1 แสดงหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม MySQL Query Browser

ขั้นที่ 4 เมื่อเข้าสู่โปรแกรม จะมีแถบบอกชื่อฐานข้อมูลอยู่ขวามือ ให้คลิกขวาที่ฐานข้อมูลใดก็ได้เลือก Create New Schema จะมีหน้าจอที่ให้กรอกชื่อฐานข้อมูลขึ้นมา ใส่ชื่อฐานข้อมูล traindata กดปุ่ม OK จะได้ฐานข้อมูล traindata ขึ้นมาที่แถบด้านขวามือของโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.2 แสดงหน้าจอโปรแกรม MySQL Query Browser

ขั้นที่ 5 ลงโปรแกรมให้บริการชื่อ Sun Application Server 9 กรอกชื่อเจ้าของเว็บสถาบัน และรหัสผ่านที่ต้องการ

ขั้นที่ 6 เมื่อลงโปรแกรมเสร็จสิ้น ทำการสั่งโปรแกรมให้บริการให้ทำงานโดยเลือก start menu -> programs -> Sun Microsystems -> Application Server PE 9 -> Start default server

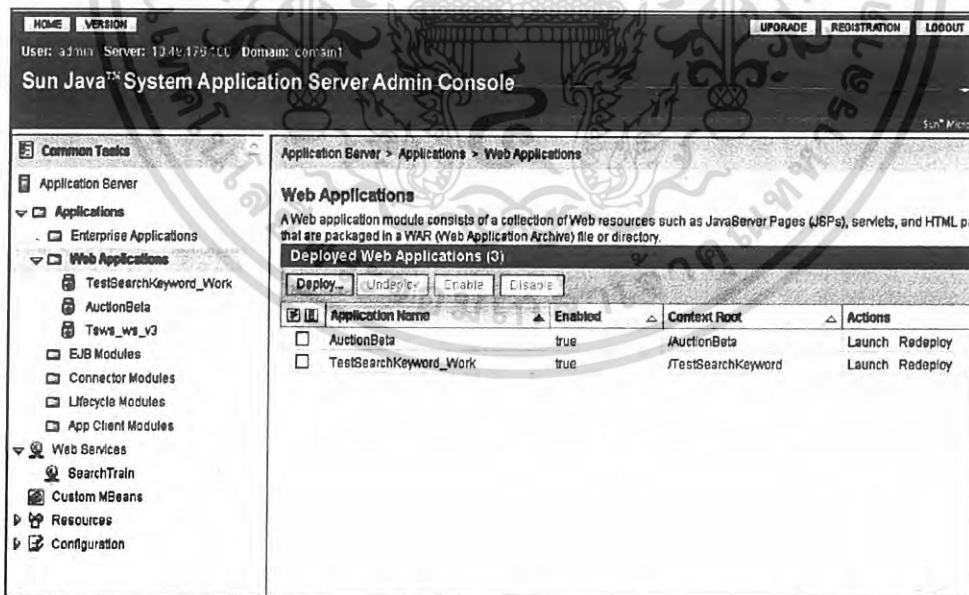
ขั้นที่ 7 เปิดเบราว์เซอร์พิมพ์ <http://<ไอพีเครื่องที่ลงโปรแกรมให้บริการ>:4848> กรอกชื่อเจ้าของเว็บสถาบันและรหัสผ่านที่ใส่ไว้ตอนติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.3 แสดงหน้าจอเข้าโปรแกรมให้บริการ Sun Application Server 9

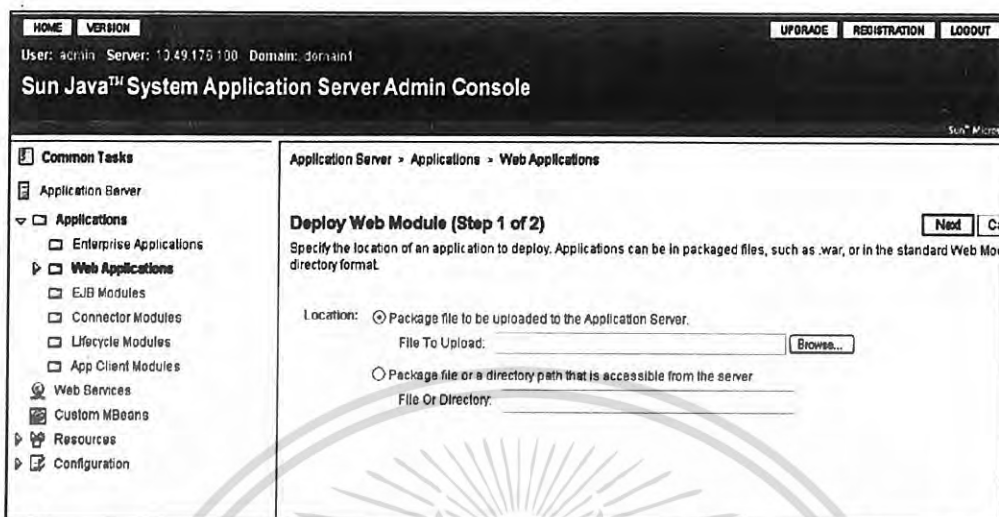
ขั้นที่ 8 เมื่อเข้าโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ที่แถบด้านซ้ายมือเลือก Web Applications จะขึ้นหน้าจอเกี่ยวกับเว็บแอปพลิเคชันที่ได้มีการติดตั้งไว้ที่ application server นี้



รูปที่ ก.4 แสดงหน้าจอโปรแกรมให้บริการในส่วนบอกโปรแกรมเว็บที่มีการติดตั้งไว้

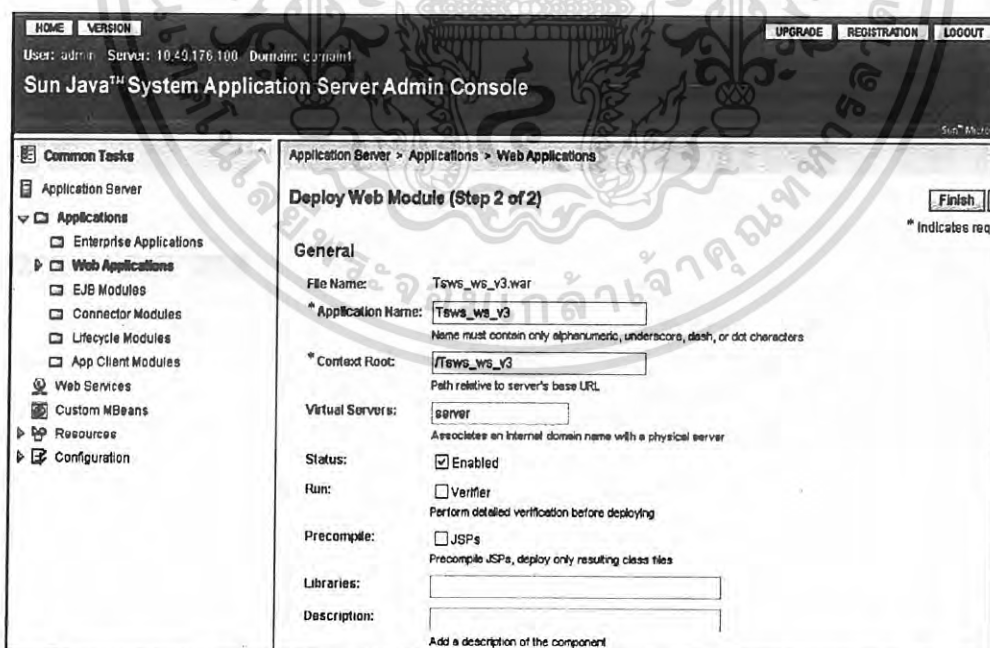
ขั้นที่ 9 ที่หน้าจอตรงกลางเลือกปุ่ม Deploy... เพื่อติดตั้งเว็บเซอร์วิส เมื่อคลิกปุ่มจะเป็นหน้าจอสำหรับติดตั้งโปรแกรมเว็บใหม่ โดยเลือกตัวเลือกที่เขียนว่า Package file to be uploaded to เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

the Application Server. แล้วกดปุ่ม Browse... เลือกไฟล์ชื่อ Tsws_ws_v3.war เป็นไฟล์โปรแกรมเว็บเซอร์วิสซึ่งได้จากเว็บศูนย์กลาง เมื่อเลือกเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Next



รูปที่ ก.5 แสดงหน้าจอโปรแกรมให้บริการในขั้นการเลือกโปรแกรมเว็บสำหรับการติดตั้ง

ขั้นที่ 10 จะขึ้นหน้าข้อมูลให้กรอกรายละเอียดของโปรแกรมเว็บ สามารถกด Finish ได้โดย
โดยใช้ข้อมูลที่กำหนดมาให้แล้ว เมื่อการติดตั้งเสร็จ จะกลับมาที่หน้าจอโปรแกรมให้บริการใน
ส่วนบอกโปรแกรมเว็บที่มีการติดตั้งไว้ โดยมีชื่อโปรแกรมเว็บที่เราติดตั้ง



รูปที่ ก.6 แสดงหน้าจอโปรแกรมให้บริการในขั้นรายละเอียดของโปรแกรมเว็บที่ติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ-นามสกุล นายคงคุณ เศตะพราหมณ์
 วัน เดือน ปีเกิด 31 ตุลาคม 2527 จังหวัดกรุงเทพมหานคร
 ที่อยู่ 4/1132 ม.สหกรณ์ ถ.เสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240 โทรศัพท์ 086-5444-917
 อีเมล k_yook@hotmail.com
 ประวัติการศึกษา 2549 วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ชื่อ-นามสกุล นางสาวชมนาท กาญจนอังกูร
 วัน เดือน ปีเกิด 24 พฤษภาคม 2528 จังหวัดกรุงเทพมหานคร
 ที่อยู่ 161 หมู่บ้านบางนาวิถีด้า ซอยบางนา-ตราด 16 ถนนบางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260 โทรศัพท์ 02-398-1434
 อีเมล ca_k85@yahoo.com
 ประวัติการศึกษา 2549 วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ชื่อ-นามสกุล นายณัฐพงศ์ กรรมมารางกูร
 วัน เดือน ปีเกิด 4 กุมภาพันธ์ 2528 จังหวัดกรุงเทพมหานคร
 ที่อยู่ 154/12 หมู่ 3 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 โทรศัพท์ 02-729-4638
 อีเมล nutt_art@yahoo.com
 ประวัติการศึกษา 2549 วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้