

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

เว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล

**SOCIAL NETWORK WEBSITE FOR DATABASE DESIGNER**



T117324



นางสาวปัญญ์ณรี จันทรกระจ่าง

นางสาวปัทมา เลาหะวรรณันท์

เลขทะเบียน 117324  
วันเดือนปี 20 ก.ค. 2554

b. 117324  
i. ....

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ปีการศึกษา 2553  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**SOCIAL NETWORK WEBSITE FOR DATABASE DESIGNER**



**MISS PANNAREE JANTARAKRAJANG**

**MISS PATTAMA LAOHAWORANAN**

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIRMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE  
IN COMPUTER SCIENCE  
FACULTY OF SCIENCE**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ญาติเห็นว่าเบี่ยงประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่เอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ACADEMIC YEAR 2010**



หัวข้อโครงการพิเศษ	เว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล
ชื่อนักศึกษา	นางสาว ปัญญ์ณรี จันทระจ่าง 50050169
	นางสาว ปัทมา เลาหะวรรณันท์ 50050170
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2553
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ศรัณย์ อินทโกสุม

### บทคัดย่อ

การออกแบบฐานข้อมูลถือว่าเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบ อย่างไรก็ตามการออกแบบที่ดีนั้นจะต้องอาศัยทั้งเวลาและประสบการณ์ของนักออกแบบ ทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวคือการประยุกต์ใช้แนวคิดของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถแบ่งปันข้อมูลและทำงานร่วมกันได้ ปัญหาพิเศษฉบับนี้จึงได้พัฒนาเว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่มีจุดมุ่งหมายในการสร้างทรัพยากรที่เป็นประโยชน์สำหรับเครือข่ายสังคมของนักออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งเว็บไซต์นี้จะให้นักออกแบบฐานข้อมูลเข้ามาร่วมแบ่งปันการออกแบบ ศึกษา ปรับปรุง และร่วมกันอภิปรายถึงการออกแบบต่างๆ โดยที่เว็บไซต์จะจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับสร้างอาร์ทไดอะแกรมไว้ให้ นอกจากนี้ยังได้นำแนวคิดจากวิกิพีเดียในเรื่องการควบคุมเวอร์ชันมาศึกษาและประยุกต์ใช้บนเว็บไซต์อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	Social network for database designer
<b>Students</b>	Pannaree Jantarakrajang 50050169 Pattama Laohaworanan 50050170
<b>Degree</b>	Bachelor of Science
<b>Program</b>	Computer
<b>Academic Year</b>	2010
<b>Advisor</b>	Asst.Prof.Dr.Sarun Intakosum

### Abstract

Designing databases is one of the most important steps for system development. However, the good designs require times and experiences of developers. One way to solve the problem is to apply the idea of social networking websites that allow people to share information and work together. This research develops a social networking website that aims to create a useful resource for database designer communities. This website provides a place for designers to share their designs, study, improve, and make discussion on others designs. The tool for creating E-R diagrams has also been provided by the website. In addition, the control version system concept from Wikipedia has been studied and applied to the developed website.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำปัญหาพิเศษเรื่องเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับนักออกแบบฐานข้อมูลฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณบุคคลต่างๆ ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือตลอดมาอันได้แก่

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรันย์ อินทโกสุม ที่คอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะแนวทางในการทำงาน และช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ ตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้าตลอดการจัดทำปัญหาพิเศษนี้ด้วยความกรุณา และความอนุเคราะห์

บิดา มารดา ญาติมิตรที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา

คณาจารย์สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ คอยให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางต่างๆ ตลอดจนความห่วงใยที่มีให้ตลอดระยะที่ผ่านมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากปัญหาพิเศษฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ปัญญาณรี จันทระจ่าง  
ปัทมา เลาะห์วรรณัท

มีนาคม 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูปภาพ	VIII
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ	2
1.3 ข้อยกเว้นและขอบเขตของปัญหาพิเศษ	2
1.4 ขั้นตอนการทำปัญหาพิเศษ	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>4</b>
2.1 อีอาร์ไดอะแกรม	4
2.2 เครื่องข่ายสังคมออนไลน์	7
2.2.1 หมวดการติดต่อสื่อสาร	8
2.2.2 หมวดความร่วมมือ	14
2.2.3 หมวดสื่อประสม	19
2.2.4 หมวดคำถามและแสดงความคิดเห็น	19
2.2.5 หมวดความบันเทิง	23

**บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ** เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
เอกสารฉบับนี้เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตฟรีเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด 3.1 ข้อกำหนดและความต้องการของระบบ ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ 24 ใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 การวิเคราะห์ระบบ	25
3.3 การออกแบบระบบ	28
3.3.1 อีอาร์ไคอะแกรมแสดงการเก็บข้อมูลของระบบ	28
<b>บทที่ 4 ผลลัพธ์ของระบบ</b>	<b>31</b>
4.1 ส่วนสร้างบทความที่มีอีอาร์ไคอะแกรมโดยใช้เครื่องมือที่ระบบจัดเตรียมไว้	31
4.2 ส่วนแสดงความคิดเห็นบนบทความ	35
4.3 ส่วนแก้ไขบทความและการเก็บประวัติการแก้ไข	35
4.4 ส่วนสร้างโปรแกรมภาษาเอสควิแอลจากการออกแบบอีอาร์ไคอะแกรม	37
4.5 ส่วนจัดการบทความสำหรับมอเดอเรเตอร์	37
4.6 ส่วนการค้นหาบทความ	38
4.7 ส่วนเครือข่ายสังคมสำหรับผู้ใช้	39
4.7.1 ส่วนการติดตามความเคลื่อนไหวของผู้ใช้	39
4.7.2 ส่วนของหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้	40
4.7.3 ส่วนของการสนทนาออนไลน์แบบเรียลไทม์	40
4.7.4 ส่วนกระดานสนทนา	41
<b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>42</b>
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	42
5.2 ข้อเสนอแนะ	42
<b>ภาคผนวก ก. รายละเอียดเพิ่มเติมของการวิเคราะห์ระบบ</b>	<b>44</b>
ก.1 ยูสเคสของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล	45
ก.2 แอคทิวิตีไคอะแกรมแสดงขั้นตอนการเข้ามาสร้างบทความใหม่ของผู้ใช้	56
ก.3 แอคทิวิตีไคอะแกรมแสดงขั้นตอนการดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสควิแอล	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ก.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการแก้ไขบทความของผู้ใช้	58
ก.5 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการค้นหาคำบทความของผู้ใช้	59
ก.6 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการขอเป็นเพื่อนของผู้ใช้ในเว็บไซต์	60
ก.7 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการลบบทความของมอเดอเรเตอร์	61
<b>ภาคผนวก ข. รายละเอียดฐานข้อมูลของเว็บไซต์</b>	62
ข.1 ฐานข้อมูลของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล	63
<b>ภาคผนวก ค. การติดตั้งเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล</b>	70
ค.1 การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์	71
ค.2 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล	71
ค.3 การติดตั้งเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ก.1 แสดงคำอธิบายยูสเคส Create article	46
ก.2 แสดงคำอธิบายยูสเคส Generate SQL code	47
ก.3 แสดงคำอธิบายยูสเคส Edit article	48
ก.4 แสดงคำอธิบายยูสเคส View article history	49
ก.5 แสดงคำอธิบายยูสเคส Restore version	50
ก.6 แสดงคำอธิบายยูสเคส Comment article	51
ก.7 แสดงคำอธิบายยูสเคส Rating article	52
ก.8 แสดงคำอธิบายยูสเคส Search article	53
ก.9 แสดงคำอธิบายยูสเคส Add friend	54
ก.10 แสดงคำอธิบายยูสเคส Delete article	55
ข.1 แสดงตารางไดอะแกรม (diagram)	65
ข.2 แสดงตารางเวอร์ชัน (version)	65
ข.3 แสดงตารางคำอธิบายระบบ (description)	65
ข.4 แสดงตารางเอนทิตี (entity)	66
ข.5 แสดงตารางเวอร์ชันเอนทิตี (version_entity)	66
ข.6 แสดงตารางแอททริบิวต์ (attribute)	66
ข.7 แสดงตารางเวอร์ชันแอททริบิวต์ (version_attribute)	67
ข.8 แสดงตารางเวอร์ชันรีเลต (version_relate)	67
ข.9 แสดงตารางอาทิกิล (article)	68
ข.10 แสดงตารางอาทิกิลเรตติง (article_rating)	68
ข.11 แสดงตารางคอมเมนต์ (comment)	68
ข.12 แสดงตารางยูสเซอร์ (user)	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 เปรียบเทียบสัญลักษณ์ระหว่างเซน โมเดลและโครวส์ฟุตบอลโมเดล	6
2.2 อีอาร์ไออะแกรมแบบเซน โมเดล	7
2.3 อีอาร์ไออะแกรมแบบโครวส์ฟุตบอลโมเดล	7
2.4 หน้าโปรไฟล์ของผู้ใช้บนเว็บไซต์เฟซบุก	8
2.5 แถบแสดงความคิดเห็นบนสถานะของผู้ใช้บนเว็บไซต์เฟซบุก	9
2.6 แอปพลิเคชันเกมบนเว็บไซต์เฟซบุก	9
2.7 แสดงความสามารถที่ช่วยให้ผู้ใช้จัดแต่งบทความได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว	11
2.8 หน้าต่างเครื่องมือการออกแบบเทมเพลตของบล็อกเกอร์	11
2.9 ส่วนแสดงความคิดเห็นในบทความของบล็อกเกอร์	12
2.10 ลักษณะของบล็อกแบบกลุ่มโดยมีผู้ร่วมเขียนมากกว่าหนึ่งคน	12
2.11 หน้าหลักเว็บไซต์ดีบีฟอรัม	13
2.12 หน้ากระดานของเว็บไซต์ดีบีฟอรัม	13
2.13 รูปภาพอีอาร์ไออะแกรมบนเว็บฝากไฟล์	14
2.14 หน้าหลักเว็บไซต์วิกิพีเดียภาษาไทย	15
2.15 หน้าบทความบนเว็บไซต์วิกิพีเดีย	15
2.16 หน้าการแก้ไขบทความภายในวิกิพีเดีย	16
2.17 หน้าประวัติการแก้ไขของบทความ	16
2.18 หน้าเปรียบเทียบบทความระหว่างเวอร์ชัน	17
2.19 หน้าเพจที่แสดงบทความซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้อื่นเข้ามาร่วมแก้ไขได้	17
2.20 หน้าการเก็บประวัติการแก้ไขหน้าเพจและมีตัวเลือกในการเปรียบเทียบเวอร์ชัน	18
2.21 หน้าประวัติการแก้ไขหน้าเพจเมื่อเทียบกับเวอร์ชันอื่นๆ	18
2.22 หน้าส่วนแสดงความคิดเห็นในหน้าเพจที่ชื่อเทสวิกิ	19
2.23 แสดงหน้าเว็บไซต์ฟลิคเกอร์และยูทูป	19
2.24 หน้าหลักของกูเกิล กูรู	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
2.25 การ ใหวดคะแนนให้กับคำตอบของคำถาม 20  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปร่างภาพ(ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.26 หน้าหลักของเว็บสแต็ค โอเวอร์โพลว์	21
2.27 การสร้างบทความใหม่ของเว็บสแต็ค โอเวอร์โพลว์	21
2.28 บทความที่ผู้ใช้สร้างบนเว็บสแต็ค โอเวอร์โพลว์	22
2.29 ข้อความที่ผู้ใช้อื่นตอบบทความ	22
2.30 หน้าหลักเว็บไซท์เซคเคินไลฟ์	23
3.1 ยูสเคสของระบบ	25
3.2 ฐานข้อมูลของเว็บไซท์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล	28
4.1 หน้าการค้นหาคำขอบทความจากคำค้นก่อนการสร้างบทความ	31
4.2 หน้าการใส่รายละเอียดคำอธิบายระบบงาน	32
4.3 หน้าการจัดการเอนทิตี	32
4.4 หน้าการจัดการแอททริบิวต์	33
4.5 หน้าการออกแบบอีอาร์ไอโคะแกรม	34
4.6 หน้าแสดงบทความ	34
4.7 การแสดงความคิดเห็นบนบทความ	35
4.8 แสดงการแก้ไขบทความ	36
4.9 รายการประวัติการแก้ไขบทความ	36
4.10 แสดงการดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล	37
4.11 หน้าการจัดการบทความสำหรับมอดเดอเรเตอร์	38
4.12 ช่องการค้นหาคำขอบทความ	38
4.13 แสดงรายการบทความที่ได้จากการค้นหา	39
4.14 หน้าแสดงความคิดเห็นใหม่ของผู้ใช้	39
4.15 แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้	40
4.16 หน้าต่างการสนทนาแบบเรียลไทม์	41
4.17 กระดานสนทนา	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ก.1 แสดงยูสเคสเว็บไซท์เครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล 45  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.2 แอคทिवิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการสร้างบทความใหม่ของผู้ใช้	56
ก.3 แอคทिवิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสควิแอล	57
ก.4 แอคทिवิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการแก้ไขบทความของผู้ใช้	58
ก.5 แอคทिवิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการค้นหาบทความของผู้ใช้	59
ก.6 แอคทिवิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการขอเป็นเพื่อนของผู้ใช้ในเว็บไซต์	60
ก.7 แอคทिवิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการลบบทความของมอเดอเรเตอร์	61
ข.1 แสดงฐานข้อมูลเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล	63
ค.1 แสดงหน้าแรกของโปรแกรมพีเอชพีมายแอคมิน	71
ค.2 แสดงหน้าการอิมพอร์ตไฟล์ของโปรแกรมพีเอชพีมายแอคมิน	71
ค.3 แสดงฐานข้อมูลที่ได้หลังจากอิมพอร์ต	72
ค.4 แสดงไฟล์เตอร์ที่ใช้ในการเก็บเว็บไซต์เครือข่ายสังคม	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ

ในกระบวนการพัฒนาระบบใดระบบหนึ่งขึ้นมา นั้น ขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (conceptual schema design) ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างมาก โดยในขั้นตอนนี้นิยมใช้แบบจำลองที่เรียกว่า อีอาร์ไดอะแกรม แสดงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆและแอททริบิวต์ของแต่ละเอนทิตีซึ่งเป็นองค์ประกอบของฐานข้อมูล สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบงานเพื่อช่วยสื่อให้ทุกคนเข้าใจไปในแนวทางเดียวกัน ได้ซึ่งเปรียบเสมือนมุมมองในด้านความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยกระบวนการที่จะได้มาซึ่งอีอาร์ไดอะแกรม มาจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลและรวบรวมความต้องการใช้ข้อมูลของระบบงาน แต่เนื่องจากในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบงานนั้นเป็นส่วนที่จะต้องอาศัยความสามารถและประสบการณ์ของนักออกแบบในการวิเคราะห์กำหนดโครงสร้างต่างๆ เพื่อนำไปสู่กระบวนการเก็บข้อมูลและการเขียน โปรแกรมที่ดี ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ลดความขัดแย้งของข้อมูล หากมีการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์เพียงพอ ก็เกิดปัญหากับระบบงานที่สร้างขึ้นได้ เช่น ทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ เก็บข้อมูลได้ไม่ครบ เกิดความยุ่งยากในการคิวรีข้อมูล การดูแลรักษาและพัฒนาต่อทำได้ยาก หรืออาจจะทำให้ไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

วิธีที่จะแก้ไขปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้นวิธีหนึ่งก็คือนักออกแบบจะต้องมีการสื่อสารแลกเปลี่ยนทัศนะในการออกแบบ โครงสร้างฐานข้อมูลระดับแนวความคิดของระบบร่วมกับนักออกแบบคนอื่นๆ เพื่อให้เกิดความหลากหลายและแนวทางที่จะนำไปสู่การออกแบบฐานข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นซึ่งในปัจจุบันรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบเครือข่ายสังคม (Social Network) กำลังเป็นที่นิยมอย่างมากเนื่องจากสามารถสร้างเครือข่ายส่วนบุคคล เป็นที่พบปะแสดงความคิดเห็นกับกลุ่มเพื่อนหรือกลุ่มเครือข่ายที่มีความสนใจเหมือนกันได้ ดังนั้นเว็บไซต์เครือข่ายสังคมจึงเป็นช่องทางที่ให้นักออกแบบมาติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก แต่เว็บไซต์เครือข่ายสังคมในปัจจุบันนั้นยังไม่มีเครื่องมือที่จะสนับสนุนสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูลฉะนั้นผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูลขึ้นโดยให้มีเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างอีอาร์ไดอะแกรมจากการที่ผู้ใช้กำหนดรายละเอียดต่างๆของระบบงานเพื่อให้รองรับการแลกเปลี่ยนทัศนะการออกแบบของนักออกแบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ

พัฒนาเว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่มีเครื่องมือสร้างอีอาร์ไดอะแกรมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนทักษะในการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ นำไปสู่การพัฒนาฐานข้อมูลที่ดียิ่งขึ้น

## 1.3 ข้อจำกัดและขอบเขตของปัญหาพิเศษ

1. สร้างเว็บไซต์เครือข่ายสังคม ที่ผู้ใช้สามารถสร้างโปรไฟล์ของตนเอง ทำกิจกรรมทางเครือข่ายสังคม ได้แก่ ติดตามความเคลื่อนไหวของผู้ใช้บนเว็บไซต์ ดูโปรไฟล์ของผู้ใช้อื่น สนทนาแบบเรียลไทม์กับผู้ใช้อื่น
2. สร้างเครื่องมือสำหรับสร้างบทความที่มีอีอาร์ไดอะแกรมภายในเว็บไซต์เครือข่ายสังคม โดยที่ผู้ใช้สามารถกรอกคำอธิบายระบบงาน และสร้างอีอาร์ไดอะแกรมด้วยการกรอกรายละเอียดต่างๆของฐานข้อมูล ได้แก่ เอนทิตีต่างๆ แอททริบิวต์ของแต่ละเอนทิตี โครงสร้างลักษณะของแอททริบิวต์ รวมทั้งระบุประเภทความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี
3. บทความใหม่ที่สร้างขึ้นสามารถให้ผู้ใช้อื่นๆเข้ามาแสดงความเห็นบนบทความนั้นได้
4. ผู้ใช้สามารถแก้ไขเนื้อหาในบทความ ได้แก่ คำอธิบายระบบงานและอีอาร์ไดอะแกรม
5. มีการเก็บประวัติการแก้ไขเนื้อหาบทความไว้เป็นเวอร์ชัน ผู้ใช้สามารถดูเนื้อหาบทความย้อนหลังและแก้ไขเนื้อหาในแต่ละเวอร์ชันได้
6. เครื่องมือสามารถแปลงการออกแบบฐานข้อมูลของผู้ใช้ให้อยู่ในรูปแบบโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล (SQL) ของฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) เพื่อให้ผู้ใช้นำไปใช้ในการสร้างฐานข้อมูลได้

## 1.4 ขั้นตอนในการทำปัญหาพิเศษ

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์เครือข่ายสังคมและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอีอาร์ไดอะแกรม
2. ศึกษาเครื่องมือที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์เครือข่ายสังคม
3. กำหนดขอบเขต วัตถุประสงค์ และความต้องการของเว็บไซต์
4. วิเคราะห์และออกแบบเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล
5. พัฒนาเว็บไซต์ตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบ
6. ทดสอบการทำงานของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล
7. จัดทำรายงานคู่มือการทำปัญหาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดเครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูลเพื่อให้นักออกแบบฐานข้อมูลมีช่องทางในการสื่อสาร พบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันได้
2. ทำให้เกิดแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้สนใจในการพัฒนาระบบสามารถเข้ามาร่วมเครือข่ายและศึกษาอีอาร์ไคอะแกรมระบบจากนักออกแบบฐานข้อมูลได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้นำเสนอทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 2 ส่วน ได้แก่ อีอาร์ไดอะแกรม และ  
เครือข่ายสังคมออนไลน์ ดังต่อไปนี้

### 2.1 อีอาร์ไดอะแกรม

การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Database Design) เป็นการนำเอา  
ข้อมูลจากการรวบรวมความต้องการในการใช้ข้อมูลของระบบต่างๆที่เราจะพัฒนาออกมาเป็น  
ฐานข้อมูล ซึ่งอีอาร์ไดอะแกรม (Entity-Relationship Diagram) เป็นไดอะแกรมที่ใช้ในการช่วย  
ออกแบบในระดับแนวคิดในลักษณะจากบนมาล่าง คือเริ่มต้นจากการกำหนดเอนทิตีว่ามีเอนทิตี  
อะไรบ้างในระบบแล้วกำหนดรายละเอียดในแต่ละเอนทิตีที่ควรมีรวมไปถึงกำหนดความสัมพันธ์  
ต่างๆในแต่ละเอนทิตีด้วย

อีอาร์ไดอะแกรมคือแผนภาพที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบจำลองข้อมูลซึ่งจะ  
ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญหลักๆก็คือ เอนทิตี แอททริบิวต์ และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภายใน  
ระบบ

#### เอนทิตี (Entity)

เอนทิตีเป็นสิ่งที่เราสนใจในระบบซึ่งอาจจะเป็นรูปธรรมหรือนามธรรม (คน สิ่งของ อาชีพ  
สถานที่ ฯลฯ) ซึ่งเราสนใจและต้องการที่จะเก็บข้อมูลเหล่านี้ เช่น พนักงาน ลูกค้า สินค้า การจอง  
การสั่งซื้อ ฯลฯ

เอนทิตีแต่ละเอนทิตีจะมีคุณสมบัติที่บ่งบอกถึงลักษณะของเอนทิตีนั้นๆ เช่น เอนทิตีลูกค้า  
จะมีคุณสมบัติต่างๆคือ รหัสลูกค้า ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ ฯลฯ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้เรียกว่าแอททริบิวต์  
โดยที่จะมีแอททริบิวต์ในเอนทิตีที่สามารถทำหน้าที่เป็นคีย์ได้ทำให้สามารถแยกเอนทิตีนี้ออกจาก  
เอนทิตีอื่นได้ในกรณีเอนทิตีลูกค้าก็จะมีรหัสลูกค้าเป็นคีย์ซึ่งจะไม่ซ้ำกันโดยทั่วไปแล้วเอนทิตีจะ  
เป็นแบบสตรองเอนทิตี (Strong Entity) แต่ยังมีเอนทิตีอีกประเภทที่เรียกว่าวิกเอนทิตี (Weak  
Entity) ซึ่งวิกเอนทิตีจะไม่เกิดขึ้น หากไม่มีอีกเอนทิตีอยู่ทำให้วิกเอนทิตีไม่สามารถกำหนดคีย์ของ  
ตัวเองได้แต่จะต้องเอาแอททริบิวต์ของอีกเอนทิตีมาประกอบกันเป็นคีย์

#### แอททริบิวต์ (Attribute)

แอททริบิวต์คือคุณสมบัติต่างๆของสิ่งที่เราสนใจหรือที่เรียกว่าเอนทิตีเป็นการให้  
เอกสารรายละเอียดข้อมูลต่างๆของเอนทิตีโดยแบ่งออกได้ดังนี้ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แอททริบิวต์ที่ไม่สามารถแยกย่อยได้อีก (Simple Attribute) เช่น รหัสลูกค้า ฯลฯ
- แอททริบิวต์ผสม (Composite Attribute) สามารถแยกแอททริบิวต์นั้นย่อยลงไปได้อีก เช่น ที่อยู่สามารถแยกได้เป็นแอททริบิวต์ถนน แอททริบิวต์จังหวัด ได้
- แอททริบิวต์ที่เกิดจากการคำนวณ (Derived Attribute) แอททริบิวต์แบบนี้เกิดจากการที่นำเอาแอททริบิวต์อื่นๆมาคำนวณเช่น แอททริบิวต์อายุได้มาจากแอททริบิวต์วันที่ปัจจุบันลบด้วยแอททริบิวต์วันเกิด

### ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Relationship)

ในการออกแบบฐานข้อมูลด้วยอีอาร์โคออร์เดอรั่มจะต้องกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆของฐานข้อมูลซึ่งความสัมพันธ์เหล่านี้สามารถจะนำไปกำหนดคีย์นอกที่ใช้ในการอ้างอิงข้อมูลของเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน โดยลักษณะของความสัมพันธ์ตามจำนวนเอนทิตีที่สัมพันธ์กันแบ่งเป็นดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์กับเอนทิตีตนเอง (Recursive Relationship หรือ Unary Relationship)
- 2) ความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี (Binary Relationship)
- 3) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีมากกว่าสองเอนทิตี (Ternary Relationship)

นอกจากนี้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีจะต้องคำนึงถึงจำนวนข้อมูลระหว่างเอนทิตีที่สัมพันธ์กันซึ่งแบ่งได้ดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship)

ความสัมพันธ์แบบนี้เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลหนึ่งรายการในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลหนึ่งรายการของอีกเอนทิตี เช่น นักศึกษาแต่ละคนมีล็อกเกอร์เก็บของได้เพียงล็อกเกอร์เดียวและล็อกเกอร์แต่ละล็อกเกอร์ก็มีนักศึกษาคนเดียวเป็นเจ้าของ

- 2) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship)

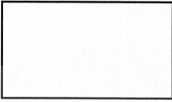
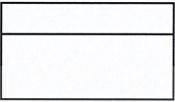


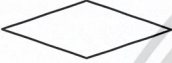

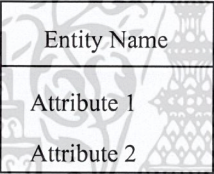
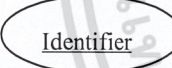
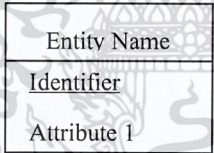
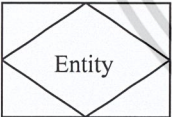

ความสัมพันธ์แบบนี้เป็นารแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลหนึ่งรายการในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายรายการในอีกเอนทิตี เช่น คณะแต่ละคณะมีนักศึกษาในสังกัดได้หลายคนแต่นักศึกษาแต่ละคนสามารถสังกัดอยู่ในคณะได้เพียงคณะเดียว

- 3) ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many)

ความสัมพันธ์แบบนี้เป็นารแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลหลายรายการในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายรายการในอีกเอนทิตี เช่น นักศึกษาแต่ละคนสามารถลงทะเบียนเรียนได้หลายรายวิชาแต่ละรายวิชามีนักศึกษาที่มกลงทะเบียนได้หลายคน

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในอีอาร์ไดอะแกรม

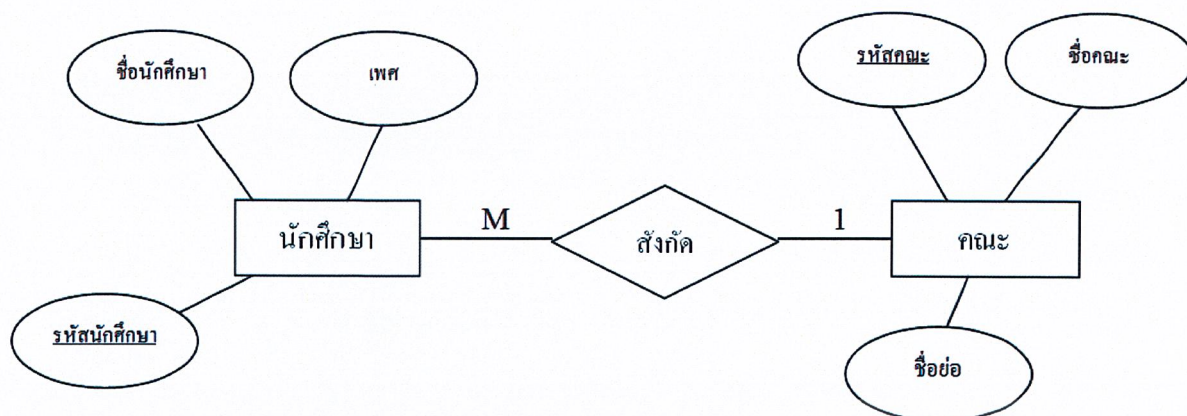
ในการออกแบบฐานข้อมูลด้วยอีอาร์ไดอะแกรมนั้นสัญลักษณ์ที่นิยมนำมาใช้ในการออกแบบจะมีอยู่ด้วยกันสองแบบคือ แบบเชนโมเดล (Chen Model) และ แบบโครวส์ฟุตโมเดล (Crow's Foot Model) ซึ่งจะแสดงให้เห็นดังนี้

Chen Model	Crow's Foot Model	ความหมาย
		ใช้แสดงเอนทิตี
		เส้นเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี
	ตัวอักษร	ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตี สำหรับ โครวส์ฟุตโมเดลใช้ตัวอักษรเขียนแสดงความสัมพันธ์
		ใช้แสดงแอททริบิวต์ ของเอนทิตี
		ใช้แสดงคีย์หลัก
		เอนทิตีที่เกิดจากความสัมพันธ์ (Associative Entity)

รูปที่ 2.1 เปรียบเทียบสัญลักษณ์ระหว่าง เชนโมเดล และ โครวส์ฟุตโมเดล

ตัวอย่างอีอาร์ไดอะแกรมแบบ เชนโมเดล และ โครวส์ฟุตโมเดลแสดงดังรูปที่ 2.2 และ 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 อีอาร์ไดอะแกรมแบบ เซนโมเดล



รูปที่ 2.3 อีอาร์ไดอะแกรมแบบ โควส์ฟุตโมเดล

ดังนั้นก่อนการออกแบบอีอาร์ไดอะแกรมนักออกแบบฐานข้อมูลจะต้องเลือกรูปแบบอีอาร์ไดอะแกรมที่ต้องการใช้ในการออกแบบโดยขึ้นอยู่กับความถนัดของนักออกแบบฐานข้อมูล

## 2.2 เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Online Social Network)

เครือข่ายสังคมออนไลน์หมายถึงการรวมตัวของกลุ่มบุคคลเป็นสังคมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งบุคคลจะมีปฏิสัมพันธ์กันบนเว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่เชื่อมโยงผู้คนไว้ด้วยกันโดยที่สมาชิกในเครือข่ายไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นเพียงแค่มีหัวข้อสนทนาหรือมีแนวความคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งร่วมกัน รูปแบบเว็บไซต์เครือข่ายสังคมมีการแผ่ขยายออกของสมาชิกออกไปเรื่อยๆเกิดเป็นชุมชนใหม่บนอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล ทำกิจกรรมต่างๆ ระหว่างบุคคลภายในเครือข่าย โดยเว็บไซต์เครือข่ายสังคมนี้ พัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 มีลักษณะเป็นไดนามิกเว็บ (Dynamic web) สนับสนุนให้ผู้ใช้เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้าง จัดการ เผยแพร่เนื้อหาบทความรวมทั้งกิจกรรมบนเว็บไซต์เพื่อแบ่งปันข้อมูลแก่ระดับบุคคลหรือกลุ่มด้วยตัวเอง ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับข้อมูลบนเว็บได้ จากแต่ก่อนที่เป็นเทคโนโลยีเว็บ 1.0 ซึ่งมีลักษณะเป็นสแตติกเว็บ (Static web) นำเสนอข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเดียว โดยจะมีเพียงผู้จัดทำเว็บไซต์ที่คอยสร้างเนื้อหาบนหน้าเว็บ ปัจจุบันเว็บไซต์เครือข่ายสังคมมีจำนวนมากซึ่งสามารถจัดแบ่งประเภทตามการใช้งานได้เป็น 5 หมวดหมู่ดังนี้

### 2.2.1 หมวดการติดต่อสื่อสาร (Communication Mode)

เว็บไซต์เครือข่ายสังคมประเภทนี้ ผู้ใช้สามารถแสดงตัวตนโดยเผยแพร่เรื่องราวของตนเองบนเว็บไซต์ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกับบุคคลในเครือข่าย ตัวอย่างเว็บไซต์เครือข่ายสังคมในหมวดนี้ เช่น เว็บไซต์เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ล็อกต่างๆ เว็บไซต์ฟอรัม เป็นต้น

#### เว็บไซต์เฟซบุ๊ก (Facebook)

เฟซบุ๊กเป็นเว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่ผู้ใช้สามารถเขียนอธิบายความสนใจส่วนตัว เล่าเรื่องราว ประสบการณ์ กิจกรรมที่ได้ทำ เชื่อมโยงกับความสนใจและกิจกรรมของผู้อื่น แสดงความรู้สึกนึกคิดหรือข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน สามารถแบ่งปันมัลติมีเดีย ได้แก่ รูปภาพ วิดีโอต่างๆ ที่เกิดจากการโพสต์ของผู้ใช้เองหรือพบเจอจากสื่ออื่นๆแล้วนำมาแบ่งปันให้กับผู้ที่อยู่ในเครือข่าย รวมทั้งการมีส่วนร่วมในกิจกรรมร่วมกับผู้ที่มีความสนใจเหมือนกัน มีลักษณะทำงานแบบเรียลไทม์โดยการขยายตัวของสังคมจะขยายตัวแบบเครือข่ายคือผู้ใช้สามารถสร้างเครือข่ายเพื่อนของตัวเองและเชื่อมโยงถึงเพื่อนของเพื่อน เป็นการรู้จักกันต่อไปเป็นทอดๆ เว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่มีลักษณะเดียวกับเฟซบุ๊ก ได้แก่ ไฮไฟว์ (Hi5), ทวิตเตอร์ (Twitter), มายสเปซ (Myspace) เป็นต้น ในการใช้งานเฟซบุ๊ก ผู้ใช้ต้องลงทะเบียนกับทางเว็บไซต์และสร้างโปรไฟล์ของตนเอง ได้แก่การเพิ่มรูปภาพ ข้อมูลส่วนตัว ความสนใจต่างๆ ซึ่งผู้ใช้อื่นๆที่อยู่ในเว็บไซต์เครือข่ายสังคมจะมองเห็นโปรไฟล์นี้และเพิ่มเพื่อนเข้าไปยังเครือข่ายของพวกเขาได้ ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 หน้าโปรไฟล์ของผู้ใช้บนเว็บไซต์เฟซบุ๊ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในเว็บไซต์เฟซบุ๊กผู้ใช้สามารถ แสดงสถานะต่างๆ หรือโพสต์รูปภาพ โดยผู้ใช้อื่นๆ สามารถแสดงความเห็นยัง รูปภาพ หรือสถานะนั้นๆ ได้ โดยเว็บไซต์จะทำการแจ้งเตือนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ใช้นั้นๆ ทำให้ผู้ใช้งานมองเห็นการเปลี่ยนแปลงล่าสุด ดังรูป 2.5



รูปที่ 2.5 แดบแสดงความคิดเห็นบนสถานะของผู้ใช้นเว็บไซต์เฟซบุ๊ก

นอกจากนี้บนเว็บไซต์เฟซบุ๊กยังมีแอปพลิเคชัน ให้ผู้ใช้งานในเครือข่ายมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น เกม แชน การแบ่งปันลิงก์หน้าเว็บอื่นๆ การเชื่อมต่อโทรศัพท์มือถือแสดงตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบัน เป็นต้น ดังรูปที่ 2.6 แสดงแอปพลิเคชันเกมบนเว็บไซต์เครือข่ายสังคมซึ่งจะมีการจัดลำดับคะแนนของผู้เล่นในเครือข่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 2.6 แอปพลิเคชันเกมบนเว็บไซต์เฟซบุ๊กให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

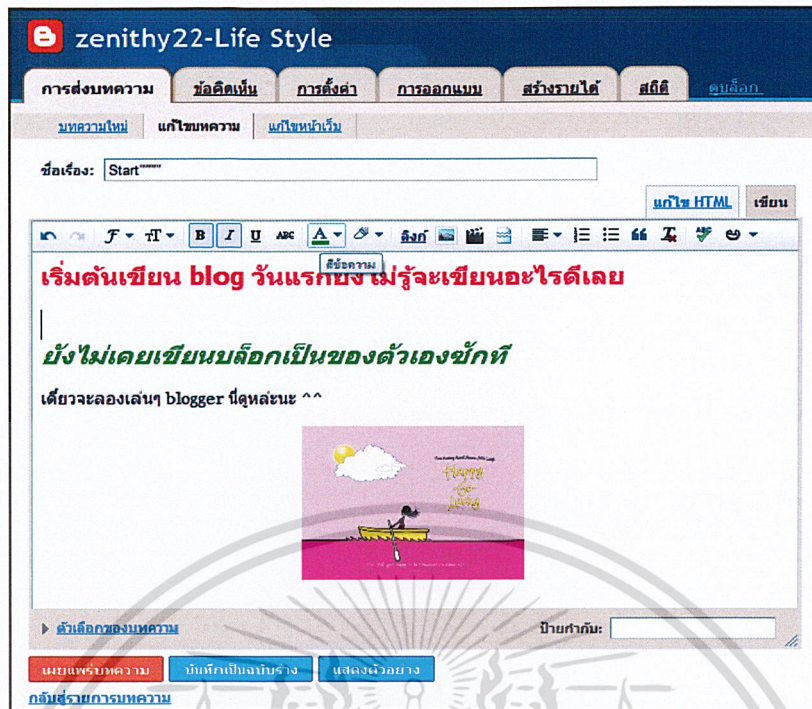
## เว็บล็อก (Weblog)

บล็อกมาจากคำว่าเว็บล็อก (Weblog) ซึ่งบล็อกหมายถึงเว็บไซต์ที่ผู้เขียนหรือเจ้าของบล็อกสามารถที่จะบันทึกบทความที่เขียนขึ้นมาเอง (Personal Journal) ได้ซึ่งเนื้อหาของบทความจะมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับความสนใจหรือความต้องการที่จะเขียนเก็บบันทึกลงไป ในบล็อกของคนที่ตัวอย่างเกี่ยวกับเนื้อหาของบทความเช่น บทความทางการศึกษา อาหาร สุขภาพ เรื่องส่วนตัว ธุรกิจ โฆษณาเชิญชวนผู้อ่าน ฯลฯ โดยที่ตัวเนื้อหาในบทความที่เขียนขึ้นมาสามารถนำเสนอได้ทั้งข้อความ รูปภาพ สื่อวีดิโอ มาประกอบกันเป็นเนื้อหาในบทความได้ ในปัจจุบันบล็อกถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายมากเหตุผลอย่างหนึ่งคือบล็อกเปรียบเสมือนกับเครื่องมือสื่อสารหนึ่งที่สามารถให้ผู้ที่เข้ามาอ่านภายในบล็อกของผู้เขียนสามารถที่จะร่วมแสดงความคิดเห็น ไปกับผู้เขียนบล็อก โดยการเขียนแสดงความคิดเห็นต่อท้ายบล็อกของผู้เขียน บล็อกจึงกลายเป็นเวทีที่ทำให้ผู้ที่สนใจในเรื่องเดียวกับผู้เขียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดี

ก่อนหน้านี้ผู้ที่ต้องการเขียนบล็อกเมื่อต้องการบันทึกบทความก็จะต้องทำการเขียนเว็บเพจขึ้นมาหนึ่งหน้าเพราะฉะนั้นหากต้องการเขียนบทความทั้งหมดฉบับบทความก็เท่ากับว่าจะต้องเขียนเว็บเพจขึ้นมาเองสลับหน้าแต่ในขณะนี้ได้มีผู้ให้บริการบล็อกมากมายทั้งแบบไม่เสียค่าใช้จ่ายและเสียค่าใช้จ่ายที่ช่วยให้ผู้ที่ต้องการเขียนบล็อกสามารถเขียนได้ง่ายขึ้นเนื่องจากผู้ให้บริการที่มีในปัจจุบันมีเครื่องมือที่จัดเตรียมไว้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากมายตัวอย่างเว็บผู้ให้บริการบล็อกได้แก่ เอ็กซ์ทีนบล็อก (Exteen Blog), บล็อกแก๊งค์ (Bloggang), บล็อกเกอร์ (Blogger) เป็นต้นซึ่งเมื่อต้องการที่จะเขียนบล็อกเพียงแค่เข้าเว็บเหล่านี้สมัครเป็นสมาชิกจากนั้นก็เริ่มเขียนบล็อกของตนเองได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางเอชทีเอ็มแอล(HTML)มากนัก

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างเว็บผู้ให้บริการบล็อกได้แก่ บล็อกเกอร์ โดยเมื่อผู้ใช้สมัครเข้าใช้บริการก็สามารถเขียนบทความของตนเองได้เลยอย่างรวดเร็วและในเว็บนี้ยังมีคุณสมบัติหลายอย่างในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่มาสร้างบล็อกในเว็บนี้ เช่น มีส่วนของการติดต่อที่ใช้งานง่ายช่วยให้ผู้ใช้เขียนบทความ จัดแต่งบทความช่วยให้ผู้ใช้กำหนดลักษณะบทความที่เขียนขึ้นได้อย่างง่ายดาย ดังแสดงในรูปที่ 2.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.7 แสดงความสามารถที่ช่วยให้ผู้ใช้จัดแต่งบทความได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว

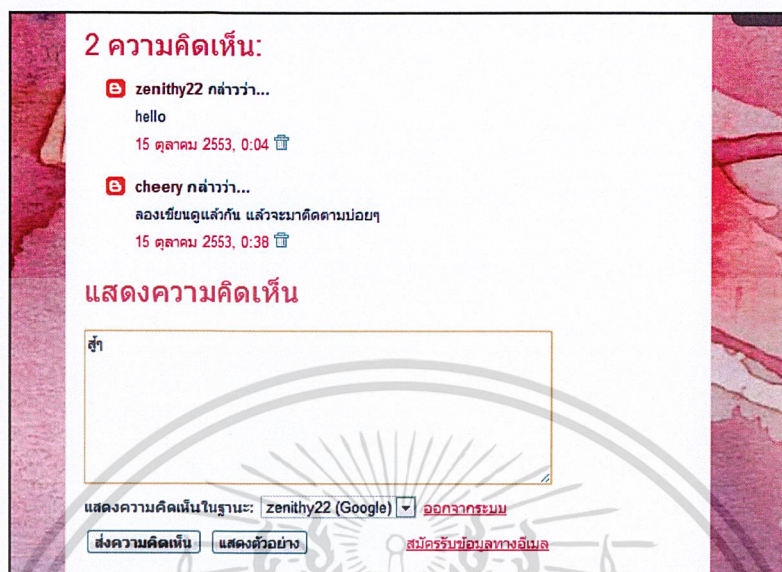
สามารถกำหนดหน้าตาบล็อกด้วยการเลือกเทมเพลตต่างๆที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ได้หรือหากผู้ใช้มีความรู้ทางด้านเอชทีเอ็มแอลและซีเอสเอส(CSS) ก็สามารที่จะเข้าไปแก้ไขได้เช่นกันทำให้หน้าตาของเว็บบล็อกของผู้ใช้ดูสวยงามตามความต้องการของผู้ใช้ แสดงในรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 หน้าต่างเครื่องมือการออกแบบเทมเพลตของบล็อกเกอร์

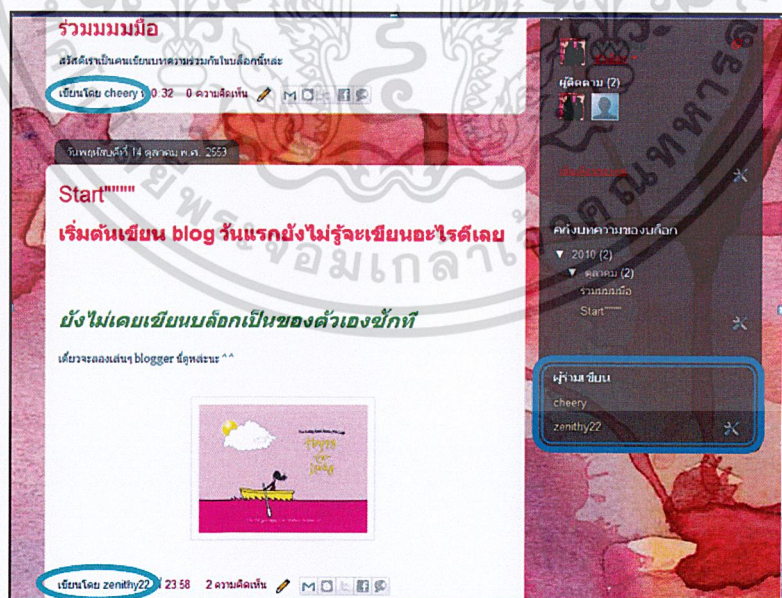
สามารถพัฒนาเป็นชุมชนบล็อกของตนเองได้คือเปิดให้ผู้ที่เข้ามาอ่านบล็อกของเราเข้ามาติดตามเพื่อรับข่าวสารจากบล็อกของเราได้ เปิดรับข้อเสนอแนะของผู้ที่เข้ามาอ่านบทความในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บล็อก ทำให้ผู้ใช้ได้รับความเห็นที่มีประโยชน์ โดยผู้อ่านสามารถแสดงความคิดเห็นไว้ด้านล่างของบทความดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 ส่วนแสดงความคิดเห็นในบทความของบล็อกเกอร์

อีกทั้งยังมีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถให้ผู้ใช้กำหนดสิทธิต่างๆในบล็อกได้ เช่น สิทธิของผู้เข้าอ่านบล็อกนี้ ความสามารถในการสร้างบล็อกเป็นกลุ่มช่วยให้ผู้เขียนบล็อกอื่นๆสามารถร่วมกันเขียนบล็อกเดียวกันได้ทำให้มีประโยชน์ในการทำงานแบบร่วมกัน แสดงดังรูป 2.10

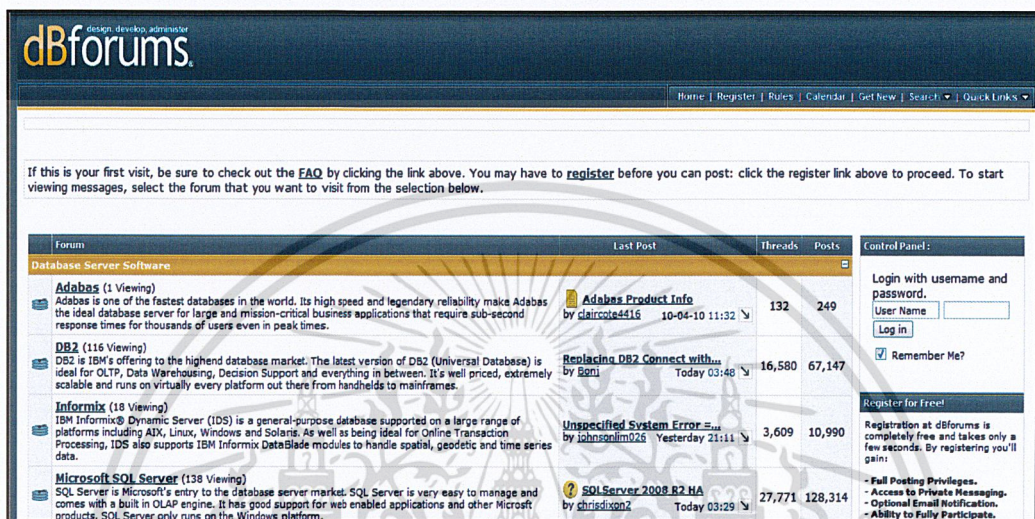


รูปที่ 2.10 ลักษณะของบล็อกแบบกลุ่มโดยมีผู้ร่วมเขียนมากกว่าหนึ่งคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

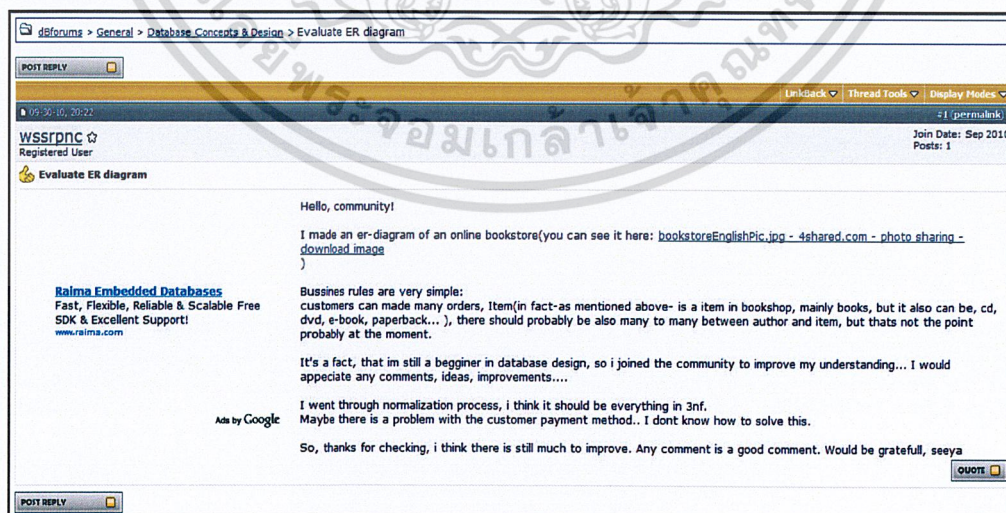
## เว็บฟอรัม (Web Forum)

เป็นเว็บไซต์ที่มีลักษณะเหมือนเว็บบอร์ดของกลุ่มคนที่มีความสนใจในเรื่องหนึ่งร่วมกัน ผู้ใช้สามารถตั้งกระทู้ถามให้ผู้ใช้อื่นๆเข้ามาแสดงความเห็น พูดคุยกัน มีการจัดหมวดหมู่ของกระทู้ต่างๆ ในที่นี้ขอยกตัวอย่างเว็บไซต์ดีบีฟอรัม (dbforums) ซึ่งเป็นคอมมูนิตี(Community) ของนักพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยจะแสดงหน้าหลักของเว็บไซต์ดังรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.11 หน้าหลักเว็บไซต์ดีบีฟอรัม

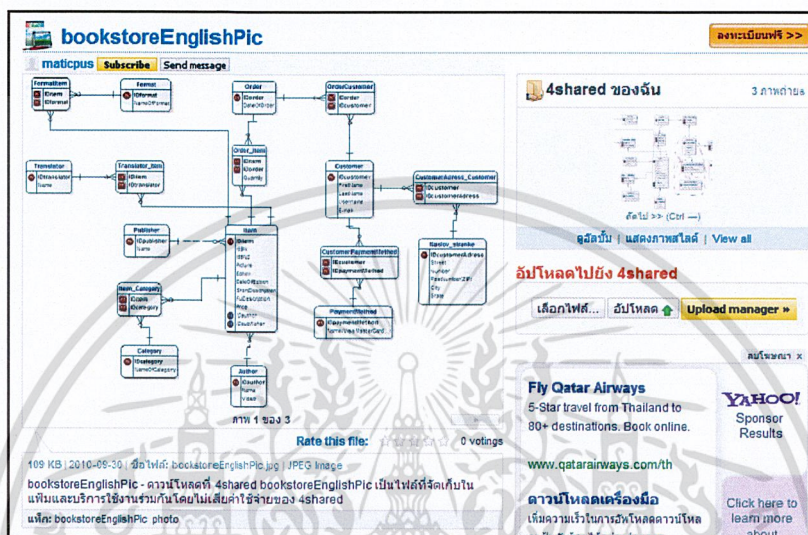
ภายในหน้าแรกจะแสดงหมวดหมู่ของกระทู้ โดยผู้ใช้สามารถเลือกหมวดหมู่ที่ต้องการ เมื่อเข้าไปในภายในหมวดหมู่แล้วก็จะแสดงรายชื่อกระทู้ต่างๆ ผู้ใช้สามารถเลือกดูหรือแสดงความเห็นตอบกระทู้เหล่านั้นได้ โดยจะแสดงหน้ากระทู้ของเว็บไซต์ดังรูปที่ 2.12



รูปที่ 2.12 หน้ากระทู้ของเว็บไซต์ดีบีฟอรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บไซต์ดีพอร์มเป็นเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักพัฒนาระบบฐานข้อมูล ซึ่งเนื้อหาที่จะเป็นการสอบถามปัญหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมฐานข้อมูล หรือปัญหาการออกแบบฐานข้อมูล โดยหากผู้ใช้ต้องการนำเสนอรูปอีอาร์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายระบบงานของตนเองหรือต้องการคำแนะนำในการออกแบบ จะต้องนำอีอาร์ไดอะแกรมไปอัปโหลดบนเว็บฝากไฟล์ต่างๆ และสร้างลิงก์ไปยังเว็บนั้นๆ ดังแสดงในรูปที่ 2.13



รูปที่ 2.13 รูปภาพอีอาร์ไดอะแกรมบนเว็บฝากไฟล์

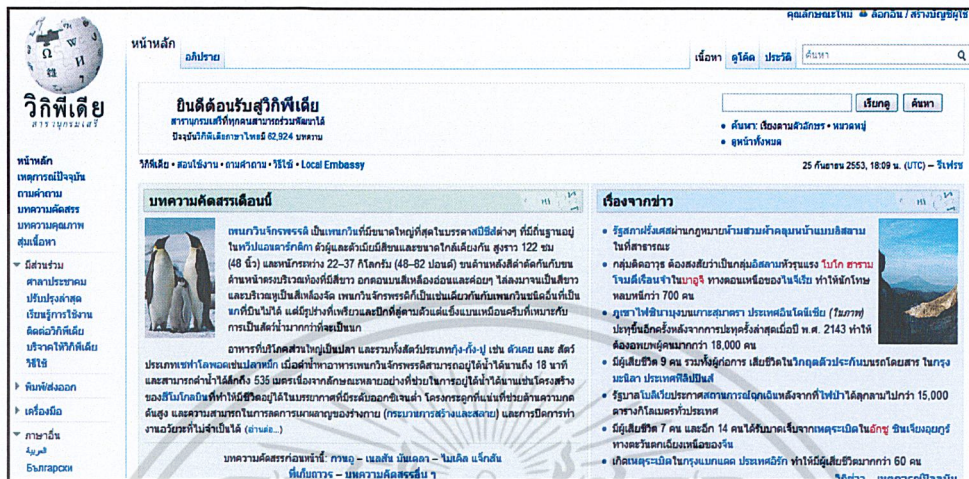
### 2.2.2 หมวดความร่วมมือ (Collaboration Mode)

ลักษณะของเว็บไซต์ประเภทนี้จะอนุญาตให้ผู้ใช้เข้ามาจัดการเนื้อหา แก้ไขเนื้อหาในเว็บไซต์ร่วมกัน ได้แก่ เว็บวิกิ โดยในการใช้งาน ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องทำการลงทะเบียน โดยมากแล้วเว็บวิกิจะนำไปใช้ในการเขียนบทความ และมีการแก้ไขบทความร่วมกัน ซึ่งเว็บวิกิมีข้อแตกต่างจากระบบการจัดการบทความตัวอื่นๆคือการได้ตอบสนองความเห็น โดยในเว็บวิกิจะอนุญาตให้ผู้ใช้แก้ไขบทความหลักได้ แต่ระบบจัดการบทความบนเว็บไซต์ตัวอื่นๆจะต้องทำการแสดงความคิดเห็นต่อท้ายบทความนั้นๆเท่านั้น สรุปความสามารถหลักๆของวิกิคือ อนุญาตให้ผู้ใช้เข้ามาแก้ไขบทความร่วมกัน มีการควบคุมเวอร์ชัน เป็นต้น

### วิกิพีเดีย (Wikipedia)

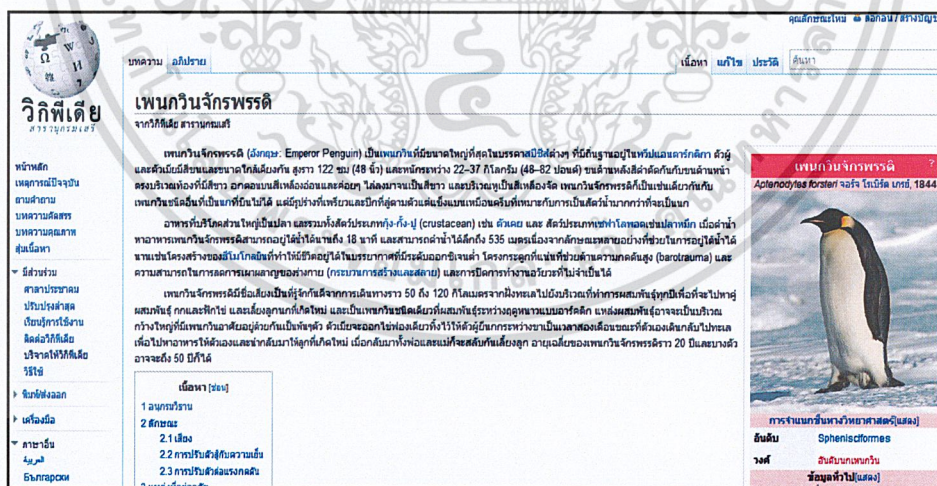
วิกิพีเดีย คือ สารานุกรมออนไลน์ที่ผู้อ่านมีส่วนร่วมกันสร้างขึ้น ถูกพัฒนาขึ้นจากซอฟต์แวร์มีเดียวิกิ มีลักษณะการทำงานคือเปิดกว้างให้ผู้ใช้สามารถร่วมกันแก้ไขปรับปรุงบทความที่มีอยู่ในวิกิพีเดียได้อย่างสม่ำเสมอและง่ายดาย บทความในวิกิพีเดียหมายถึง หน้าเพจที่มีข้อมูลรายชื่อ ตาราง หรือแผนภูมิที่มีเนื้อหาเป็นสารานุกรม ถูกจัดออกเป็นหมวดหมู่ต่างๆ และภายในแต่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า บทความความสามารถสร้างการเชื่อมต่อไปยังบทความอื่นๆ บทความจะมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในไม่ช้ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกครั้งของการแก้ไข ซึ่งการแก้ไขแต่ละครั้งจะถูกเก็บไว้ทั้งหมดในส่วนของประวัติ มีการควบคุมแต่ละเวอร์ชันของบทความ ผู้ใช้สามารถดูประวัติการแก้ไขของบทความได้ โดยจะแสดงหน้าหลักของเว็บไซต์วิกิพีเดียภาษาไทยดังรูปที่ 2.14



รูปที่ 2.14 หน้าหลักเว็บไซต์วิกิพีเดียภาษาไทย

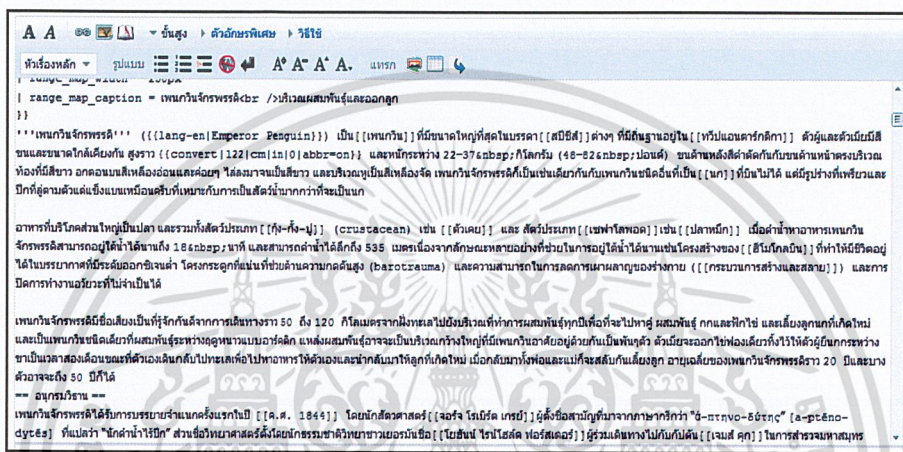
วิกิพีเดียมีการจัดหมวดหมู่ของบทความ และภายในหมวดหมู่นั้นก็จะแบ่งเป็นหมวดหมู่ย่อยลงไปอีก ผู้ใช้สามารถเข้าไปอ่านบทความ โดยภายในบทความจะมีข้อความหรือคำที่เชื่อมต่อไปยังบทความอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ดังรูปที่ 2.15



รูปที่ 2.15 หน้าบทความบนเว็บไซต์วิกิพีเดีย

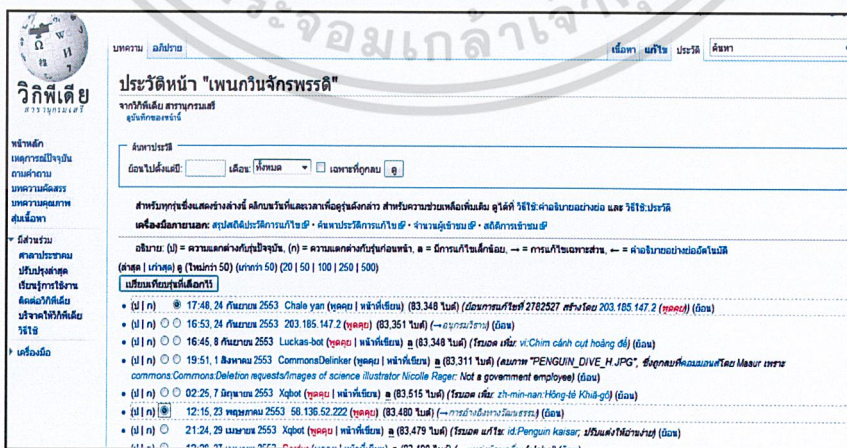
นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถแก้ไขบทความหรือเพิ่มเติมเนื้อหาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเข้าไปที่แถบแก้ไขของบทความ ซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขบทความในรูปแบบตัวอักษร โดยเว็บไซต์วิกิพีเดียจะแจกจ่ายเป็นเอกสารต้นแบบสำหรับการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้เรียกดูได้ง่ายขึ้น ไม่ปรากฏตัวตามการคัดเตรียมคำสั่งในการจัดรูปแบบบทความไว้ให้ผู้ใช้เรียกว่า วิกิมาสก์อัป (WikiMaskup) ซึ่งคัดแปลงไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาจาก ภาษาเอชทีเอ็มแอลและผู้ใช้สามารถนำภาษาเอชทีเอ็มแอลนอกเหนือจากวิกิมาส์กั๊ฟ มาใช้ ในการจัดรูปแบบใน วิกิพีเดียได้เช่นกัน ทำให้ใช้งานง่ายขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การใส่สี การสร้างตาราง ใส่รูปภาพ การจัดรูปแบบ รวมทั้งการสร้างลิงก์บนข้อความหรือคำเชื่อมต่อไปยังบทความอื่นๆ ภายในวิกิพีเดียหรือแหล่งข้อมูลภายนอก ได้แก่ เว็บไซต์ต่างๆ ซึ่งถือเป็นจุดเด่นของวิกิพีเดียอย่างหนึ่ง ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปอ่านบทความที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว การใช้งานวิกิพีเดีย ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับภาษาเอชทีเอ็มแอลแต่อย่างใด เนื่องจากวิกิพีเดียมีแถบเครื่องมือต่างๆ จัดเตรียมไว้ให้ เมื่อผู้ใช้แก้ไขบทความแล้วสามารถดูตัวอย่างก่อนบันทึกบทความได้ดังรูปที่ 2.16

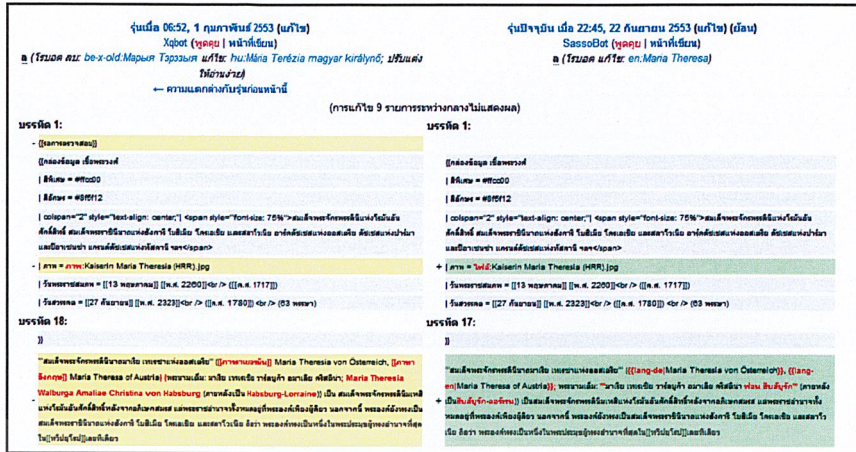


รูปที่ 2.16 หน้าการแก้ไขบทความภายในวิกิพีเดีย

เมื่อมีการแก้ไขบทความจากผู้ใช้แต่ละครั้ง บทความที่ถูกแก้ไขจะได้รับการเก็บประวัติไว้ เป็นเวอร์ชันเรียงตามวันที่ของการแก้ไข ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกอ่านบทความย้อนหลังได้ในทุกเวอร์ชันและเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงของการแก้ไขระหว่างแต่ละเวอร์ชันได้ ซึ่งจะแสดงดังรูปที่ 2.17 และ 2.18



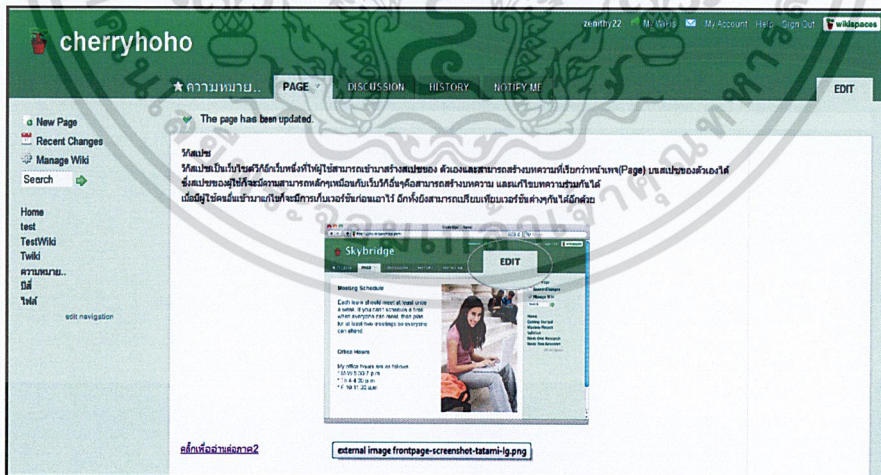
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 2.17 หน้าประวัติการแก้ไขของบทความ แต่หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.18 หน้าเปรียบเทียบบทความระหว่างเวอร์ชัน

วิกิสเปซ (WikiSpaces)

วิกิสเปซเป็นเว็บไซต์วิกิอีกเว็บหนึ่งที่ให้ผู้ใช้สามารถเข้ามาสร้างสเปซของตัวเองและสามารถสร้างบทความที่เรียกว่าหน้าเพจ(Page) บนสเปซของตัวเอง แต่ละเพจจะเชื่อมโยงถึงกันด้วยการลิงก์จากเพจหนึ่งสู่อีกเพจหนึ่งเปรียบเสมือนกับหนังสือที่ต้องเขียนขึ้นทีละหน้า โดยสเปซของผู้ใช้ก็จะมีคุณสมบัติคล้ายๆเหมือนกับเว็บวิกิอื่น ๆ คือสามารถสร้างบทความ และแก้ไขบทความร่วมกันได้ โดยเมื่อมีผู้ใช้คนอื่นเข้ามาแก้ไขก็จะมีการเก็บเวอร์ชันก่อนเอาไว้ อีกทั้งยังสามารถเปรียบเทียบเวอร์ชันต่างๆกันได้ และสามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึงหน้าเพจเพื่อความเป็นส่วนตัวได้อีกด้วย



รูปที่ 2.19 หน้าเพจแสดงบทความซึ่งอนุญาตให้ผู้อื่นเข้ามาร่วมแก้ไขได้

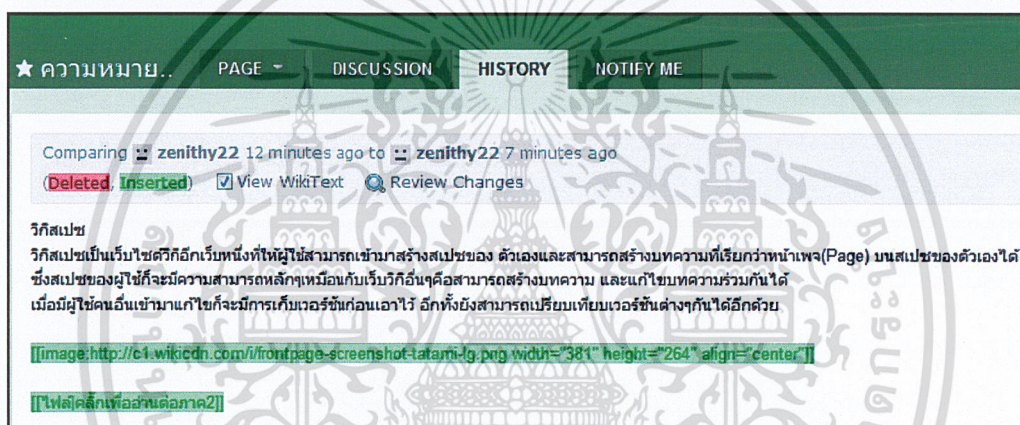
จากรูปที่ 2.19 จะเห็นได้ว่าผู้ใช้คนอื่นจะเข้ามาร่วมแก้ไขหน้าเพจนี้ได้ง่ายแค่คลิกปุ่มแก้ไข ในหน้านั้นเท่านั้น และวิกิสเปซจะทำการเก็บประวัติการแก้ไขเอาไว้เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบเวอร์ชันกันได้ดังรูปที่ 2.20

Date	Compare	Author	Comment
Oct 16, 2010 1:19 am	<a href="#">select</a>	cherryhoho	
Oct 16, 2010 1:18 am	<a href="#">select</a>	cherryhoho	
Oct 16, 2010 1:17 am	<a href="#">select</a>	zenithy22	
Oct 16, 2010 1:17 am	<a href="#">select</a>	zenithy22	

1 - 4 of 4

### รูป 2.20 หน้าการเก็บประวัติการแก้ไขหน้าเพจและมีตัวเลือกในการเปรียบเทียบเวอร์ชัน

เมื่อทำการเลือกเปรียบเทียบเวอร์ชันที่ต้องการแล้วหน้าประวัติก็จะแสดงการเปรียบเทียบให้ผู้ใช้ได้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงจากภาพจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเพิ่มในส่วนของแต่ละย่อหน้า หากส่วนไหนเป็นแถบสีแดงหมายถึงมีการลบในส่วนนั้นออกไป ดังรูป 2.21



### รูป 2.21 หน้าประวัติการแก้ไขหน้าเพจเมื่อเทียบกับเวอร์ชันอื่นๆ

นอกจากนี้อีกหนึ่งความสามารถของวิกิสนเทศก็มีส่วนแสดงความคิดเห็นของแต่ละเพจให้ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นร่วมกันได้แต่ละแตกต่างกันจะเว็บเขียนบทความอื่นทั่วไปที่โดยมากแล้วจะเป็นการเขียนแสดงความคิดเห็น ในส่วนท้ายของบทความแต่ในวิกิสนเทศจะมีอีกหน้าหนึ่งในการแสดงความคิดเห็นเหมือนมีเว็บบอร์ดเฉพาะหน้าเพจนั้นดังรูปที่ 2.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Subject	Author	Replies	Views	Last Message
อยากให้สมาชิกสามารถสร้างและแก้ไขบทความ...	zenithy22	0	1	just now by zenithy22
ถาม	cherryhoho	2	8	Today 12:46 am by cherryhoho

1 - 2 of 2

รูป 2.22 หน้าส่วนแสดงความคิดเห็นในหน้าเพจที่ชื่อเทสวิกิ (TestWiki)

วิกิสเปซนั้นยังมีความสามารถอีกมากมายเช่น การส่งข้อความ การจัดรูปแบบหน้าตาของสเปซของตัวเอง การเชิญบุคคลอื่นให้เข้าร่วมสเปซของตน และอื่นๆอีกมากมาย วิกิสเปซจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของคนที่ต้องการสร้างชุมชนออนไลน์เป็นของตัวเองเพื่อเปิดรับหรือเผยแพร่ความรู้ ความคิดเห็นจากบุคคลอื่นๆที่เข้าร่วมในชุมชนได้

### 2.2.3 หมวดสื่อประสม (Multimedia Mode)

เว็บเครือข่ายสังคมประเภทนี้ เป็นเว็บไซต์สำหรับผู้ให้ใช้ร่วมแบ่งปันมัลติมีเดียต่างๆ เช่น วิดีโอ รูปภาพ เพลง คนตรี เว็บที่มีการแชร์เพลงจากสถานีวิทยุ และให้ผู้ใช้อื่นๆเข้ามาแสดงความเห็นหรือมีส่วนร่วมบนมัลติมีเดียเหล่านั้นได้ ยกตัวอย่างเว็บไซต์ในหมวดนี้ได้แก่ ยูทูป (Youtube) เป็นเว็บไซต์สำหรับโพสต์และแบ่งปันวิดีโอ , ฟลิกเกอร์ (Flickr) เว็บไซต์แบ่งปันรูปภาพ , มาสเปซ มิวสิค (Myspace music) เว็บไซต์แบ่งปันมิวสิควิดีโอ เป็นต้น โดยจะแสดงรูปภาพตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ดังรูปที่ 2.23



รูปที่ 2.23 แสดงหน้าเว็บไซต์ฟลิกเกอร์และยูทูป

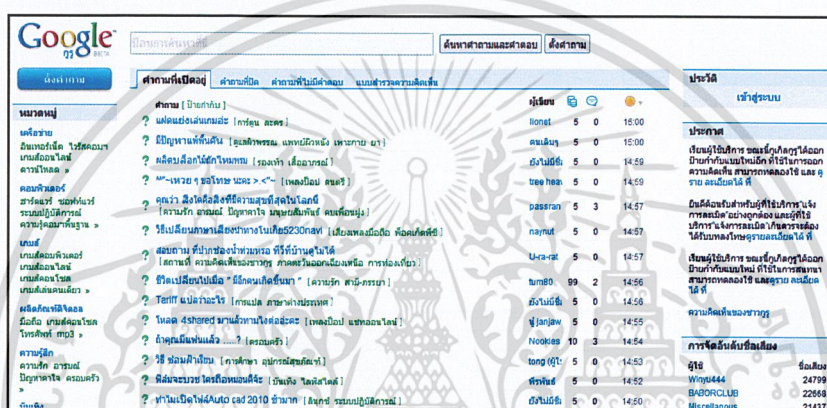
### 2.2.4 หมวดคำถามและแสดงความเห็น (Q&A Mode)

เว็บไซต์เครือข่ายสังคมประเภทนี้มีลักษณะคือผู้ใช้สามารถเข้ามาตั้งหัวข้อถามคำถามและให้ผู้ใช้อื่นๆเข้ามาตอบหรือแสดงความคิดเห็นได้ มีลักษณะคล้ายเว็บฟอรัม แต่ไม่ได้จำกัดอยู่ภายในแค่หัวข้อใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ได้แก่ กูเกิล กูรู (Google Guru) และ ยาฮู อานเซอร์ (Yahoo Answer) เป็นเว็บไซต์ที่ให้ผู้ใช้งานถามคำถามได้ในเรื่องต่างๆ ไป หรือ เว็บไซต์เด็ก โอเวอร์โฟลว์ (Stack Overflow) เป็นเว็บไซต์สำหรับถามคำถามของกลุ่มโปรแกรมเมอร์ เป็นต้น

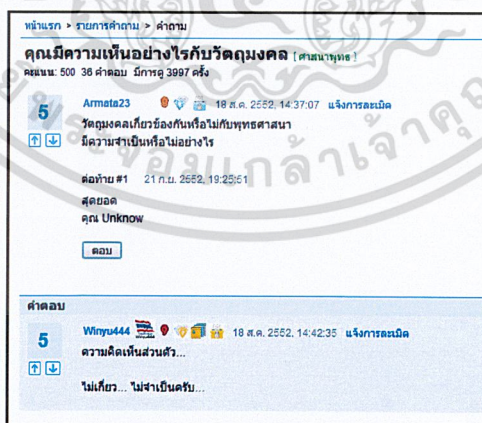
### กูเกิล กูรู (Google Guru)

เป็นบริการหนึ่งของเว็บไซต์กูเกิล ซึ่งผู้ใช้งานสามารถตั้งคำถามได้ทุกเรื่อง โดยจะแบ่งประเภทของคำถามออกเป็นหมวดหมู่ ผู้ใช้คนอื่นๆสามารถเข้าไปร่วมตอบคำถามหรือโหวตให้กับคำถามนั้นได้ ภายในหน้าหลักของเว็บไซต์จะแสดงแถบรายการคำถามล่าสุด โดยแต่ละรายการจะแสดงจำนวนคำตอบ และคะแนนที่ได้รับโหวต ดังรูปที่ 2.24



รูปที่ 2.24 หน้าหลักของกูเกิล กูรู

นอกจากการโหวตให้กับคำถามแล้วผู้ใช้งานสามารถโหวตให้กับคำตอบได้อีกด้วย ดังรูป 2.25



รูปที่ 2.25 การโหวตคะแนนให้กับคำตอบของคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

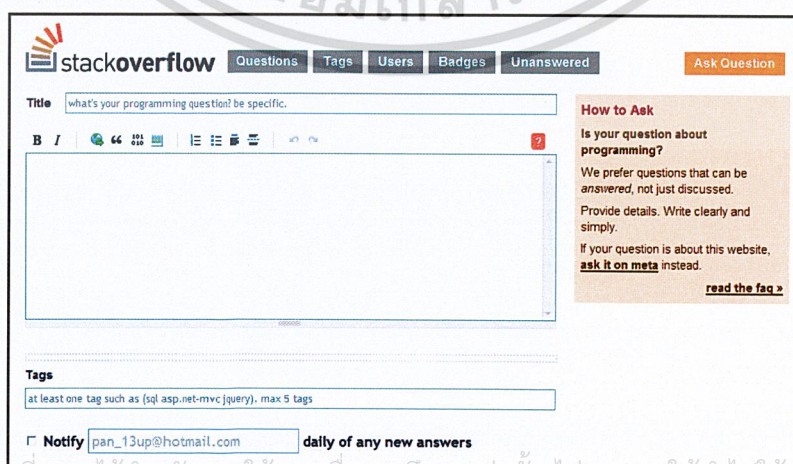
## เว็บสแต็ก โอเวอร์โฟลว์ (Stack Overflow)

เป็นชุมชนออนไลน์สำหรับให้นักพัฒนาระบบหรือโปรแกรมเมอร์ทุกภาษาเข้ามาแลกเปลี่ยนปัญหาที่เกิดจากการทำงานร่วมกับนักพัฒนาระบบคนอื่น ๆ ผู้ใช้สามารถเข้าไปสร้างบทความใหม่เพื่อถามคำถามโดยอธิบายถึงปัญหาในการทำงานของตนเองได้ ซึ่งในบทความนั้น ผู้ใช้สามารถระบุแท็ก คือชื่อเรื่อง หมวดหมู่บทความของผู้ใช้ ที่จะใช้สำหรับค้นหาบทความ และแสดงบทความตามหมวดหมู่ได้ง่าย รูปที่ 2.26 จะแสดงหน้าหลักของเว็บสแต็ก โอเวอร์โฟลว์



รูปที่ 2.26 หน้าหลักของเว็บสแต็ก โอเวอร์โฟลว์

ในหน้าหลักจะแสดงรายชื่อบทความต่างๆ โดยในแต่ละบทความจะแสดงแท็กหรือหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้องกับบทความ ให้ผู้อื่นสามารถกดเพื่อเชื่อมไปบทความในหมวดหมู่นั้นๆ และแสดงคะแนนที่ได้รับการโหวตจากผู้ใช้งาน รวมทั้งจำนวนคำตอบที่มีในบทความนั้น นอกจากนี้ ผู้ใช้สามารถค้นหาบทความจากช่องค้นหาได้อีกด้วย การสร้างบทความใหม่ของผู้ใช้จะแสดงในรูปที่ 2.27



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังระบบอัตโนมัติ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รูปภาพที่ 2.27 การสร้างบทความใหม่ของเว็บสแต็ก โอเวอร์โฟลว์

ผู้ใช้สามารถใส่หัวเรื่องและเขียนข้อความต่างๆ แทรกโค้ดเพื่อกำหนดรูปแบบของข้อความ สร้างลิงก์บนข้อความไปยังเว็บไซต์ภายนอก แทรกรูปภาพ รวมทั้งกำหนดแท็กหรือชื่อหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้องกับบทความนี้ จากนั้นบทความจะถูกสร้างขึ้นดังรูปที่ 2.28

**Database Design - Should one-to-one relationships be avoided? [closed]**

**Do you haz teh codez?** Get Programmers

(If you need to find programmers, we have a site for that) →

**5** **Possible Duplicate:**  
Is there ever a time where using a database 1:1 relationship makes sense?

For the sake of simplicity, I'll ask the question straight out. should one-to-one relationships in database design be avoided or this acceptable?

I know all of the attributes of this "item" can be all hosted in ONE table, but I feel when converting my database design into business objects via an ORM, it clutters the entity with unnecessary properties.

Via the UI, hopefully this will paint a better picture, I have a main form with all of the necessary attributes. I will have a button that will allow the user to click on it and it will bring up a new form to attach extra attributes. No more than 1 entry can be affiliated with the main form (entity), i.e. it is a 0..1 end relationship.

Any advice will be appreciated.

[database](#) [database-design](#) [orm](#)

link flag

tagged

[database](#) × 12868

[database-design](#) × 3606

[orm](#) × 2685

asked **today**

viewed **102 times**

latest activity **today**

asked 13 hours ago

**user118190**

217 ● 7

42% accept rate

### รูปที่ 2.28 บทความที่ผู้ใช้สร้างบนเว็บไซต์ โอเวอร์โฟลว์

ภายในบทความจะแสดงข้อความและหมวดหมู่ของบทความนั้น โดยที่ผู้ใช้คนอื่นๆ สามารถเข้ามาเขียนคำตอบ วิธีการแก้ปัญหาได้ หรือถ้าผู้ใช้คนอื่นๆ ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาหรือต้องการให้ผู้สร้างบทความขยายความของปัญหา ผู้สร้างบทความสามารถเข้ามาทำการแก้ไขบทความของตนเองได้ เพื่อให้ได้รับคำตอบที่กระจ่างมากขึ้น โดยข้อความที่ผู้ใช้คนอื่นๆ ตอบบทความจะแสดงดังรูปที่ 2.29

**5 Answers** oldest newest votes

**7** **7** **7**

**7** **7** **7**

**7** **7** **7**

No, a 1:1 relationship can totally make sense.

Imagine an entity that optionally has a bucket full of attributes - some of your entities have those, others don't.

You can either include all those attributes as columns into your entity table - but in that case, lots of columns would end up empty for a significant number of the entries.

Or: you can put those "optional" attributes into a separate table, set up a 1:1 (or rather: 0:1) relationship with the base entity table, and only store stuff in there if your entity in question really has those attributes.

The main criteria to decide whether to "outsource" some attributes into a separate table would be:

- how many attributes does this concern? If it's just one or two - don't go to lengths to put these in separate tables. But if you're talking about 8, 10, 15 - then consider it
- how many of the base entities might have those optional attributes? Again: if 95% of all entities will always have all those attributes anyway, then it doesn't make sense to do this extra step. If only half or less of your entities will have those attributes -> I would definitely consider such a table

link flag

answered 13 hours ago

**marc\_s**

86.7k ● 9 ● 38 ● 110

Thanks! My thinking is more in line with yours! Greatly appreciate your response! - [user118190](#) 13 hours ago

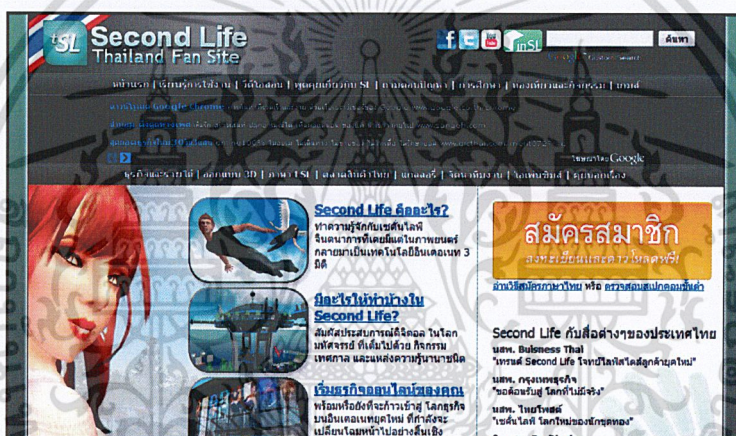
### รูปที่ 2.29 ข้อความที่ผู้ใช้ตอบบทความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้อื่นๆสามารถโหวตให้คะแนนกับข้อความที่เป็นคำตอบแต่ละข้อความได้ โดยข้อความที่คะแนนโหวตสูงสุดจะอยู่ในลำดับบนสุดของข้อความทั้งหมด ผู้ใช้ที่เป็นผู้เขียนคำตอบก็สามารถเข้าไปแก้ไขคำตอบของตนเองได้เช่นกัน และผู้ใช้ที่เป็นผู้สร้างบทความสามารถกำหนดให้ข้อความใดข้อความหนึ่งเป็น “คำตอบที่ยอมรับ” คือเป็นคำตอบที่อาจจะนำไปแก้ปัญหาได้จริง ทำให้ผู้ใช้อื่นๆทราบว่าคำตอบนี้เป็นคำตอบที่ดีที่สุด

### 2.2.5 หมวดความบันเทิง (Entertainment Mode)

เว็บเครือข่ายสังคมประเภทนี้จะเป็นพวกเกมออนไลน์ต่างๆ ที่ผู้ใช้สามารถพบปะ พูดคุย และเล่นเกมร่วมกันได้ เช่น เวิลด์ ออฟ วอร์คราฟ (World of Warcraft) , อีเวนท์เควส (EverQuest) เป็นต้น หรือเว็บไซต์แบ่งปันเกมส์ เช่น มินิคลิป (Miniclip) หรือเว็บไซต์เครือข่ายสังคมเสมือนจริงอย่างเว็บไซต์เซคเคิลไลฟ์ (SecondLife) ซึ่งจะแสดงตัวอย่างเว็บไซต์ดังรูปที่ 2.30



รูปที่ 2.30 หน้าหลักเว็บไซต์เซคเคิลไลฟ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

เว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูลนั้นใช้แนวคิดจากการศึกษาทฤษฎีใน บทที่ 2 ในเรื่องเครือข่ายสังคมออนไลน์ซึ่งมีอยู่หลากหลายประเภทในการพัฒนา โดยการให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการสร้างบทความที่มีเนื้อหาเป็นอีอาร์ไออะแกรมและคำอธิบายระบบงานสามารถแทรกที่อยู่ไฟล์ลิตติมเดียวเพื่อแสดงรูปภาพ หรือ ไฟล์สกุล์แฟลช (Flash file) ซึ่งมีลักษณะเหมือนเว็บล็อกที่ผู้ใช้เผยแพร่บทความ และให้ผู้ใช้อื่นๆ ร่วมแสดงความคิดเห็นได้ โดยบทความที่สร้างขึ้นนี้อาจเป็นการถาม-ตอบปัญหาหรือเผยแพร่ความรู้ ลักษณะเดียวกับเว็บไซต์ฟอรัมและเว็บไซต์กูรู และยังให้มีการร่วมปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาบทความในส่วนคำอธิบายระบบรวมทั้งอีอาร์ไออะแกรม ซึ่งจะมีลักษณะการเก็บข้อมูลเป็นเวอร์ชัน สามารถเรียกดูย้อนหลังได้เหมือนวิกิพีเดีย นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถสร้างการติดต่อเป็นเพื่อนกับผู้ใช้คนอื่นเพื่อติดตามความเคลื่อนไหวบนเว็บไซต์เครือข่ายสังคมได้อีกด้วย

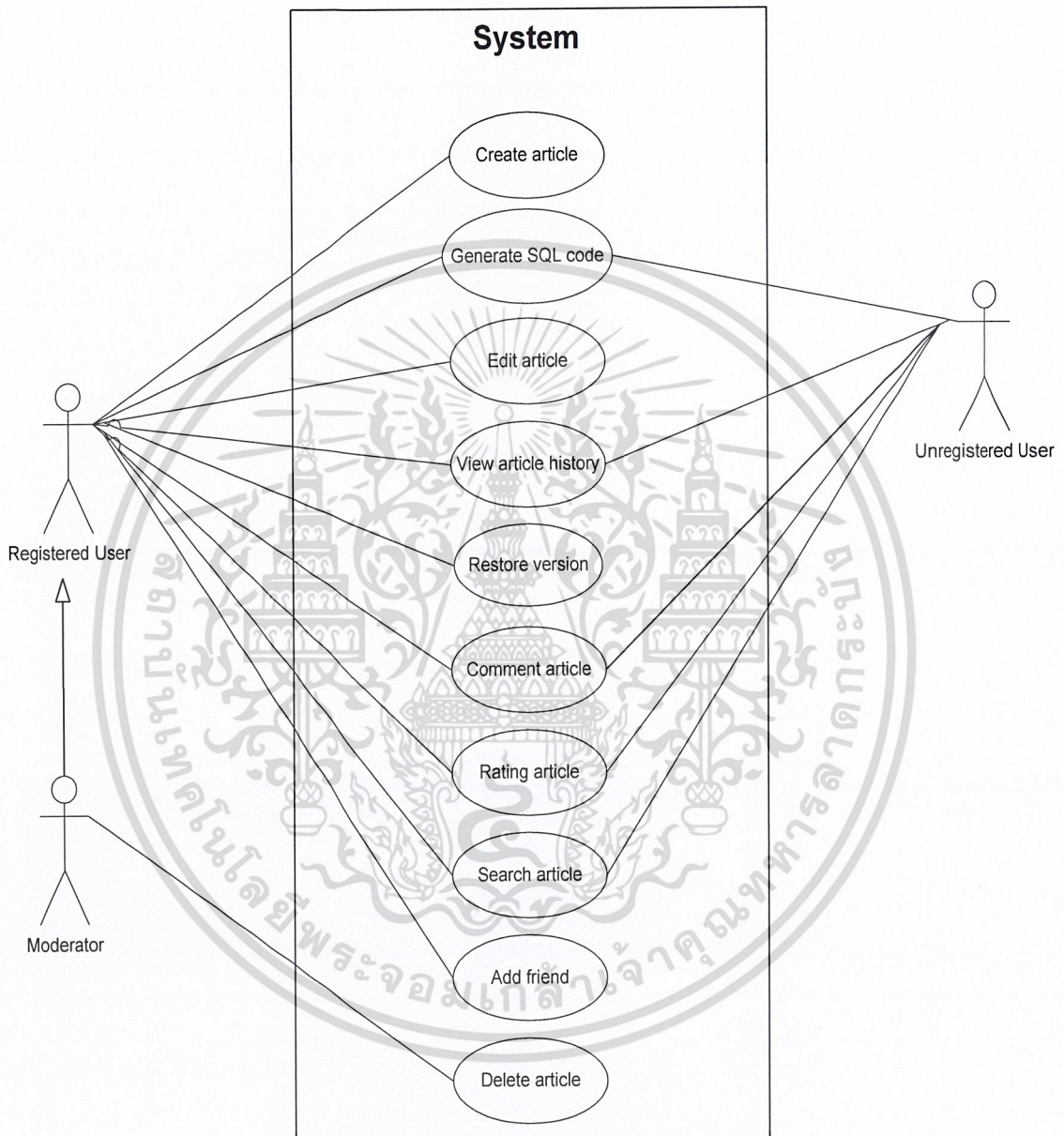
#### 3.1 ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (Requirement Specification)

1. ผู้ใช้สามารถสร้างบทความที่มีคำอธิบายรายละเอียดของระบบงาน ซึ่งจะมีหรือไม่มีอีอาร์ไออะแกรมก็ได้ โดยที่บทความต้องไม่ซ้ำกับชื่อที่มีอยู่แล้วในระบบ
2. ในการสร้างอีอาร์ไออะแกรมภายในบทความ ผู้ใช้จะต้องกรอกรายชื่อเอนทิตีและแอททริบิวต์รวมทั้งระบุประเภทความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่มเพื่อสร้างเส้นความสัมพันธ์
3. ผู้ใช้สามารถแก้ไขบทความได้ โดยสามารถแก้ไขทั้งคำอธิบายรายละเอียดของระบบงานและอีอาร์ไออะแกรม
4. ในการแก้ไขบทความของผู้ใช้แต่ละครั้ง จะมีการเก็บประวัติเนื้อหาไว้เป็นเวอร์ชันและจะแสดงเวอร์ชันล่าสุดไว้บนหน้าบทความเท่านั้น
5. ผู้ใช้สามารถดูประวัติการแก้ไขเนื้อหาบทความในเวอร์ชันก่อนและเลือกนำมาแสดงบนหน้าบทความแทนเวอร์ชันล่าสุดได้
6. ผู้ใช้สามารถค้นหาบทความภายในระบบได้
7. ผู้ใช้สามารถสร้างการติดต่อเป็นเพื่อนกับผู้ใช้คนอื่นบนเว็บไซต์และสนทนาแบบเรียลไทม์ได้
8. ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นบนบทความได้
9. ผู้ใช้สามารถดูและดาวน์โหลดโปรแกรมภาษา SQL ที่ได้จากการออกแบบอีอาร์ไออะแกรมแต่ละเวอร์ชันของบทความได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับของงานวิจัยที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

จากความต้องการของระบบในข้อ 3.1 สามารถวิเคราะห์เป็นยูสเคส (Use Case) ได้ดังรูป 3.1



รูปที่ 3.1 ยูสเคสของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 3.1 ซึ่งเป็นยูสเคสของระบบสามารถอธิบายได้ดังนี้

#### 1. Create article

เป็นการสร้างหน้าบทความใหม่ของผู้ใช้ สามารถเขียนข้อความเป็นคำอธิบาย รายละเอียดของระบบงาน แทรกรูปภาพประกอบ ซึ่งจะมีหรือไม่มีอีอาร์ไออะแกรมก็ได้ โดยชื่อของบทความจะต้องไม่ซ้ำกับชื่อที่มีอยู่แล้วในระบบ หากผู้ใช้ต้องการสร้างอีอาร์ไออะแกรมภายในบทความจะต้องทำการกรอกรายละเอียดของฐานข้อมูลที่ต้องการสร้างบนเครื่องมือที่จัดเตรียมไว้ให้ ได้แก่ รายชื่อเอนทิตี แอททริบิวต์ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วผู้ใช้จะเลือกประเภทความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเพื่อสร้างเส้นความสัมพันธ์ และจัดตำแหน่งเอนทิตีบนหน้าตาการออกแบบได้ ในการสร้างบทความต้องเป็นผู้ที่ลงทะเบียนเท่านั้นที่จะมีสิทธิในการสร้าง

#### 2. Generate SQL code

เป็นการแปลงการออกแบบอีอาร์ไออะแกรมบนบทความให้อยู่ในรูปแบบโปรแกรมภาษา เอสคิวแอลเมื่อผู้ใช้สร้างบทความที่มีอีอาร์ไออะแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถดูและดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลจากหน้าบทความไปใช้สร้างฐานข้อมูล โดยสามารถดาวน์โหลดได้ทั้งผู้ใช้ที่ลงทะเบียนและผู้ใช้คนอื่นๆที่ไม่ได้ลงทะเบียน

#### 3. Edit article

เป็นการแก้ไขบทความ ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ทั้งเนื้อหาที่เป็นคำอธิบายระบบงานและอีอาร์ไออะแกรม ในส่วนของอีอาร์ไออะแกรม ผู้ใช้จะต้องแก้ไขจากการกรอกรายละเอียดข้อมูล ไออะแกรมที่เป็นของเวอร์ชันก่อนเวอร์ชันใดก็ได้ที่ผู้ใช้ได้ทำการเลือก เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วจะเก็บประวัติการแก้ไขเนื้อหาเดิมไว้เป็นเวอร์ชัน และแสดงการแก้ไขเวอร์ชันล่าสุดไว้บนหน้าบทความ สิทธิการแก้ไขบทความต้องเป็นผู้ที่ลงทะเบียนเท่านั้น

#### 4. View article history

เป็นการดูเนื้อหาของบทความในเวอร์ชันต่างๆก่อนหน้าเวอร์ชันล่าสุดที่แสดงอยู่บนหน้าบทความ ซึ่งจะแสดงเป็นรายการประวัติการแก้ไขเรียงตามเวอร์ชัน ผู้ใช้สามารถเลือกดูเนื้อหาของบทความแต่ละเวอร์ชันได้ สิทธิในการดูประวัติการแก้ไขบทความ สามารถดูได้ทั้งผู้ใช้ที่ลงทะเบียนและผู้ใช้คนอื่นๆที่ไม่ได้ลงทะเบียน

#### 5. Restore version

เป็นการนำเนื้อหาของบทความในเวอร์ชันต่างๆ กลับขึ้นมาแสดงบนหน้าบทความแทนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารเวอร์ชันปัจจุบัน ซึ่งเนื้อหาของบทความในเวอร์ชันที่ถูกเลือกนั้นก็จะกลับขึ้นมาเป็นการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวอร์ชันล่าสุดด้วย ผู้ใช้สามารถเลือกเนื้อหาเวอร์ชันใดก็ได้จากรายการประวัติการแก้ไขบทความ โดยต้องเป็นผู้ใช้ที่ลงทะเบียนเท่านั้น

**6. Comment article**

เป็นการเขียนแสดงความคิดเห็นบนหน้าบทความ โดยผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาทุกเวอร์ชันบนหน้าบทความเท่านั้น และผู้ใช้เป็นผู้ใช้ที่ลงทะเบียนหรือไม่ลงทะเบียนก็ได้

**7. Rating article**

เป็นการให้คะแนนบทความ ผู้ใช้สามารถให้คะแนนกับบทความต่างๆ ได้ โดยคะแนนจะแบ่งเป็น 5 ระดับ ผู้ใช้หนึ่งคนไม่สามารถให้คะแนนติดต่อกันมากกว่า 1 ครั้งใน 1 บทความ การให้คะแนนบทความสามารถทำได้ทั้งผู้ใช้ที่ลงทะเบียนและผู้ใช้ที่ไม่ได้ลงทะเบียน

**8. Search article**

เป็นการค้นหาบทความ โดยผู้ใช้สามารถค้นหาบทความจากชื่อบทความ ชื่อเอ็นทิตี คำอธิบายระบบงาน หรือคอมเมนต์ ซึ่งจะแสดงรายการบทความทั้งหมดที่ตรงกับคำค้น มีการเรียงลำดับตามความต้องการของผู้ใช้

**9. Add friend**

เป็นการสร้างการติดต่อระหว่างผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถเข้าชมหน้าโปรไฟล์ของผู้ใช้อื่นๆ และร้องขอการเป็นเพื่อนได้ เมื่อผู้ใช้อื่นยอมรับการเป็นเพื่อนแล้ว ผู้ใช้ทั้งสองฝ่ายจะสามารถเห็นความเคลื่อนไหวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการบทความ ได้แก่ การสร้างบทความใหม่หรือแก้ไขบทความหรือการแก้ไขโปรไฟล์ของเพื่อนบนเว็บไซต์ได้

**10. Delete article**

เป็นการลบบทความ โดยผู้ใช้ที่สามารถลบบทความได้ต้องมีสิทธิเป็นมอดเรเตอร์ (Moderator) เท่านั้น ซึ่งจะสามารถลบบทความที่มีเนื้อหาไม่เกี่ยวข้องหรือไม่เหมาะสมกับเว็บไซต์

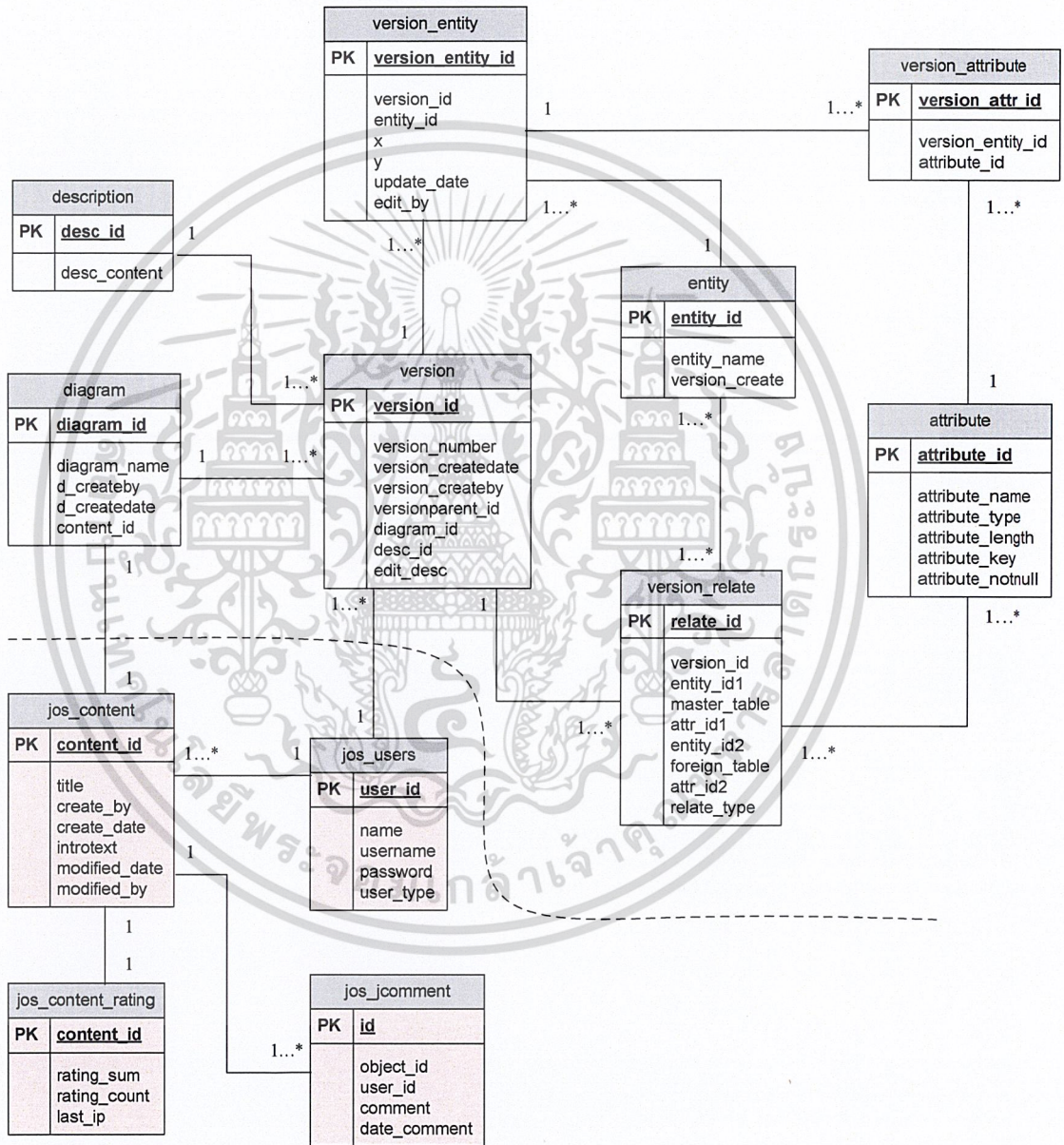
รายละเอียดเพิ่มเติมของการวิเคราะห์ระบบจะแสดงในภาคผนวก ก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การออกแบบระบบ (System Design)

จากการวิเคราะห์ระบบในข้อ 3.2 สามารถออกแบบฐานข้อมูลเพื่อรองรับการเก็บข้อมูลของระบบ โดยจะแสดงตารางและความสัมพันธ์หลักๆ ได้ดังนี้

#### 3.3.1 อีอาร์ไดอะแกรมแสดงการเก็บข้อมูลของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล



รูปที่ 3.2 ฐานข้อมูลของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล

จากรูปที่ 3.2 แสดงฐานข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลภายในระบบ ซึ่งฐานข้อมูลที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่เป็นของจoomla (joomla) และส่วนที่ผู้พัฒนาได้สร้างขึ้นเพิ่มเติมเป็นส่วนจัดการ

ไจอะแกรม เนื่องจากผู้พัฒนาใช้จูลาในการสร้างโครงร่างของเว็บไซต์รวมทั้งส่วนจัดการบทความ และจัดการผู้ใช้ ดังนั้นฐานข้อมูลในส่วนจูลาจะประกอบด้วยตารางคอนเทนท์ซึ่งเป็นตารางที่เก็บข้อมูลบทความ มีการเชื่อมโยงกับตารางผู้ใช้เพื่อระบุถึงผู้สร้างบทความ ตารางเรตติ้งและตารางคอมเมนต์ และฐานข้อมูลในส่วนจัดการไจอะแกรมจะเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับไจอะแกรม ได้แก่ ตารางไจอะแกรม ตารางเวอร์ชันเก็บข้อมูลเวอร์ชันของไจอะแกรม ตารางเอนทิตี ตารางแอททริบิวต์ ตารางเวอร์ชันเอนทิตีเก็บข้อมูลเอนทิตีที่อยู่ในแต่ละเวอร์ชัน ตารางเวอร์ชันแอททริบิวต์เก็บข้อมูลแอททริบิวต์ที่อยู่ในเอนทิตีแต่ละเวอร์ชัน ตารางคำอธิบายระบบงานของไจอะแกรม และตารางเวอร์ชันรีเลต

จากการวิเคราะห์ระบบในข้อ 3.2 การสร้างบทความแต่ละบทความจะมีไจอะแกรมอยู่ในบทความได้ 1 ไจอะแกรม ซึ่งตารางไจอะแกรมจะเก็บข้อมูลไจอะแกรมที่อยู่บนบทความนั้นๆ โดยระบบอนุญาตให้มีการแก้ไขเนื้อหาได้ ดังนั้นแต่ละไจอะแกรมจะมีได้หลายเวอร์ชัน ในแต่ละเวอร์ชันจะมีคำอธิบายระบบที่เหมือนหรือแตกต่างกันก็ได้คือ คำอธิบายระบบหนึ่งรายการสามารถอยู่ได้ในหลายเวอร์ชัน แต่ละเวอร์ชันมีคำอธิบายระบบได้หนึ่งรายการ และในแต่ละเวอร์ชันสามารถมีเอนทิตีได้หลายเอนทิตี ซึ่งแต่ละเอนทิตีก็อยู่ได้ในหลายเวอร์ชันเช่นกัน ดังนั้นจึงมีตารางเวอร์ชันเอนทิตีไว้เพื่อเก็บข้อมูลว่าแต่ละเวอร์ชันมีเอนทิตีอะไรบ้าง ซึ่งจะเก็บค่าตำแหน่งแกนเอ็กซ์และวายของเอนทิตีในเวอร์ชันด้วย เนื่องจากเอนทิตีเดียวกันในแต่ละเวอร์ชันอาจจะถูกแก้ไขเปลี่ยนตำแหน่งบนหน้าตาการออกแบบได้ และภายในเอนทิตีแต่ละเวอร์ชันจะสามารถมีแอททริบิวต์ได้หลายตัว แอททริบิวต์แต่ละตัวก็สามารถอยู่ได้ในหลายเวอร์ชันของเอนทิตี ดังนั้นจึงมีตารางเวอร์ชันแอททริบิวต์ไว้เพื่อเก็บข้อมูลว่าแต่ละเวอร์ชันของเอนทิตีมีแอททริบิวต์อะไรบ้าง ส่วนตารางเวอร์ชันรีเลตนั้นจะเก็บข้อมูลความสัมพันธ์ของแต่ละเวอร์ชัน โดยเก็บแอททริบิวต์และเอนทิตีต้นทางรวมทั้งแอททริบิวต์และเอนทิตีปลายทาง โดยเก็บประเภทความสัมพันธ์ด้วยว่าเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่ม

โดยจะแสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลของแต่ละตารางดังนี้

- ตารางคอนเทนท์ (jos\_content) เก็บข้อมูลของบทความ ได้แก่รหัสบทความ ชื่อบทความ
- ตารางเรตติ้ง (jos\_rating) เก็บข้อมูลคะแนนของบทความที่ได้รับจากผู้ใช้
- ตารางคอมเมนต์ (jos\_jcomments) เก็บข้อมูลการแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อบทความ
- ตารางผู้ใช้ (jos\_users) เก็บข้อมูลผู้ใช้ในระบบ โดยเก็บยูสเซอร์เนม พาสเวิร์ด และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตารางไดอะแกรม (diagram) เก็บข้อมูลไดอะแกรม โดยเก็บชื่อบทความ ผู้สร้าง วันที่สร้าง และรหัสบทความเพื่อระบุว่าไดอะแกรมนี้อยู่ในบทความใด
- ตารางเวอร์ชัน (version) เก็บข้อมูลเวอร์ชันของแต่ละไดอะแกรม โดยเก็บเลขเวอร์ชัน เก็บรหัสเวอร์ชันก่อนหน้าเพื่อแสดงในรายการประวัติการแก้ไข เก็บรหัสไดอะแกรมเพื่อระบุไดอะแกรม เก็บรหัสคำอธิบายระบบงานของเวอร์ชัน รวมทั้งเก็บข้อมูลเหตุผลของการแก้ไขเวอร์ชันจากการกรอกของผู้ใช้
- ตารางคำอธิบาย (description) เก็บข้อมูลคำอธิบายระบบงานซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังตารางเวอร์ชัน
- ตารางเอนทิตี (entity) เก็บข้อมูลเอนทิตี ได้แก่ ชื่อเอนทิตี รหัสเวอร์ชันที่สร้างซึ่งจะใช้ตรวจสอบในกรณีที่มีการลบเอนทิตี
- ตารางเวอร์ชันเอนทิตี (version\_entity) เก็บข้อมูลเอนทิตีที่อยู่ในแต่ละเวอร์ชัน โดยเก็บรหัสเวอร์ชันและรหัสเอนทิตี
- ตารางแอททริบิวต์ (attribute) เก็บข้อมูลแอททริบิวต์
- ตารางเวอร์ชันแอททริบิวต์ (version\_attribute) เก็บข้อมูลแอททริบิวต์ที่อยู่ในเอนทิตีแต่ละเวอร์ชัน โดยเก็บรหัสเวอร์ชันเอนทิตีและรหัสแอททริบิวต์
- ตารางเวอร์ชันรีเลต (version\_relate) เก็บข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในแต่ละเวอร์ชัน โดยเก็บข้อมูลแอททริบิวต์กับเอนทิตีดั้งทางและแอททริบิวต์กับเอนทิตีปลายทาง รวมทั้งเก็บประเภทความสัมพันธ์

รายละเอียดฐานข้อมูลของระบบจะแสดงในภาคผนวก ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

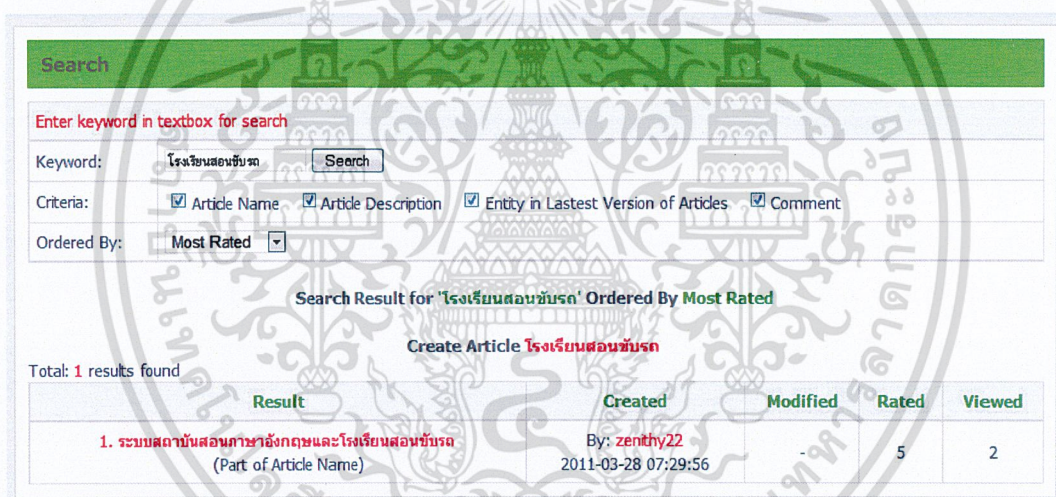
## บทที่ 4

### ผลลัพธ์ของระบบ

เว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูลที่ได้พัฒนาขึ้นมานี้มีคุณสมบัติหลักในการใช้งานดังนี้

#### 4.1 ส่วนสร้างบทความที่มีอีอาร์ไออะแกรมโดยใช้เครื่องมือที่ระบบจัดเตรียมไว้

ในการสร้างบทความจะให้สิทธิ์กับผู้ใช้ที่ลงทะเบียนแล้วเท่านั้น ผู้ใช้คนอื่นๆไม่สามารถใช้งานในส่วนนี้ได้ เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าสร้างบทความใหม่ระบบจะแสดงหน้าต่างการค้นหาค้นหา ก่อนเนื่องจากระบบไม่อนุญาตให้มีการสร้างข้อความซ้ำกัน โดยผู้ใช้จะต้องใส่ข้อความที่ต้องการสร้างในช่องการค้นหา ระบบจะแสดงผลลัพธ์เป็นรายการบทความที่มีชื่อตรงกับคำค้น หากชื่อที่ต้องการยังไม่มีในระบบ ผู้ใช้สามารถเลือกสร้างบทความในชื่อนั้นได้ ดังรูปที่ 4.1



Search

Enter keyword in textbox for search

Keyword:

Criteria:  Article Name  Article Description  Entry in Lastest Version of Articles  Comment

Ordered By:

Search Result for 'โรงเรียนสอนขับรถ' Ordered By Most Rated

Create Article [โรงเรียนสอนขับรถ](#)

Total: 1 results found

Result	Created	Modified	Rated	Viewed
1. ระบบสถาบันสอนภาษาอังกฤษและโรงเรียนสอนขับรถ (Part of Article Name)	By: zenthly22 2011-03-28 07:29:56	-	5	2

รูปที่ 4.1 หน้าการค้นหาข้อความจากคำค้นก่อนการสร้างบทความ

เมื่อผู้ใช้เลือกสร้างบทความใหม่แล้ว จะแสดงหน้าต่างสร้างบทความให้ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดคำอธิบายระบบงานในพื้นที่ที่กำหนดซึ่งจะมีเครื่องมือที่ช่วยในการตกแต่งรูปแบบตัวอักษรหรือแทรกรูปภาพลงในบทความ ฯลฯ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานดังรูปที่ 4.2

นอกจากผู้ใช้จะสามารถเขียนคำอธิบายระบบงานแล้วยังสามารถสร้างอีอาร์ไออะแกรมบนบทความได้โดยเลือกเมนูเพิ่มเอนทิตีในรูปที่ 4.2 ซึ่งจะแสดงหน้าต่างการจัดการเอนทิตีที่ผู้ใช้สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายชื่อเอนทิตีที่ต้องการได้ ดังรูปที่ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Create Article**

Enter Title:  
โรงเรียนสอนขับรถ

Enter Description :

เมื่อมีผู้เรียนเข้ามาสมัครเรียนขับรถแล้วผู้ใช้งานจะให้แบบฟอร์มการรับสมัครแก่ผู้เรียนโดยผู้เรียนจะต้องกรอกชื่อ,นามสกุล,วันเกิด,อายุ,ที่อยู่,เบอร์โทรศัพท์และหมายเลขประจำตัวประชาชน

รหัสนักเรียน	ชื่อ-นามสกุล
001	ปัทมา เล้าพระนันท
002	วิญญูณีร์ จันทร์กระจ่าง

body p img

Create Relation

Add Entity Import Entity

รูปที่ 4.2 หน้าการใส่รายละเอียดคำอธิบายระบบงาน









**Manage Entity**

Enter entity name in textbox

Entity Name: พลิกสูตร

Add Update Clear

<---- Your Entity List ---->

Entity Name	Add Attribute	Edit Name	Delete
รายละเอียดใบสมัคร			<input type="checkbox"/>
ตารางเรียน			<input type="checkbox"/>
นักเรียน			<input type="checkbox"/>
ใบสมัครเรียน			<input type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>

Finish

รูปที่ 4.3 หน้าการจัดการเอนทิตี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

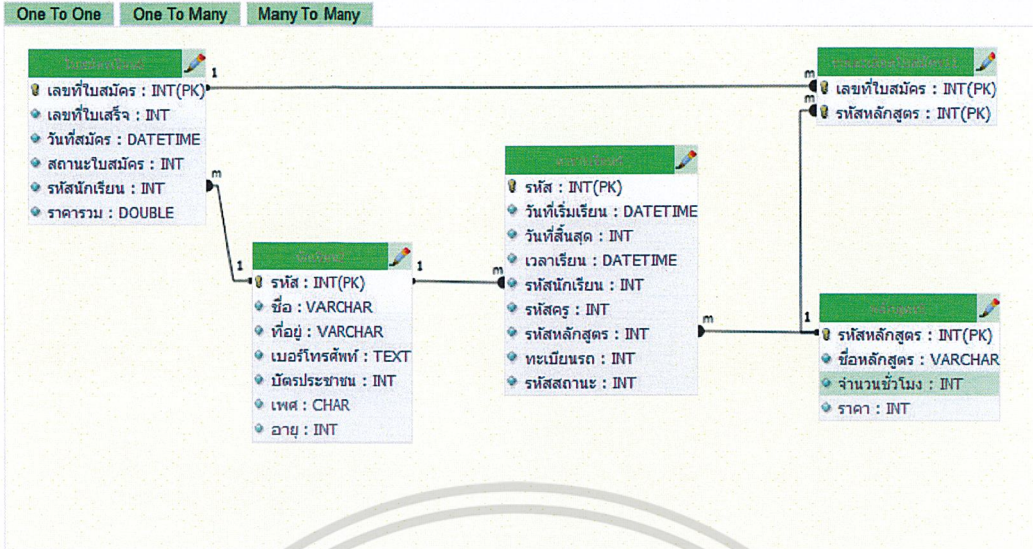
เมื่อผู้ใช้สร้างเอนทิตีแล้ว สามารถเพิ่มแอททริบิวต์ภายในเอนทิตีได้โดยเลือกเมนูเพิ่มแอททริบิวต์ในเอนทิตีที่ต้องการในรูปที่ 4.3 ซึ่งจะแสดงหน้าต่างการจัดการแอททริบิวต์ของเอนทิตีนั้นๆ ผู้ใช้สามารถเพิ่มแอททริบิวต์โดยการกำหนดคุณสมบัติต่างๆ รวมทั้งแก้ไขและลบแอททริบิวต์ได้ โดยจะแสดงดังรูป 4.4

Attribute Name	Attribute Type	Foreign Key	Edit	Delete
รหัสนักเรียน (PK)	INT(4) NOTNULL	-		<input type="checkbox"/>
ชื่อ	TEXT	-		<input type="checkbox"/>
นามสกุล	TEXT	-		<input type="checkbox"/>
				<input checked="" type="checkbox"/>

รูปที่ 4.4 หน้าการจัดการแอททริบิวต์

ระบบจะแสดงเอนทิตีและแอททริบิวต์ที่ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วบนหน้าต่างการออกแบบ ผู้ใช้สามารถจัดตำแหน่งเอนทิตีต่างๆ ได้ ซึ่งหากผู้ใช้ต้องการแก้ไขรายละเอียดเอนทิตีหรือแอททริบิวต์ทั้งหมดสามารถเข้าไปยังเมนูในรูปที่ 4.1 หรือหากต้องการแก้ไขแอททริบิวต์ในแต่ละเอนทิตีโดยตรงสามารถกดที่สัญลักษณ์มุมขวาบนของแต่ละเอนทิตี และผู้ใช้ยังสามารถสร้างเส้นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีได้โดยเลือกประเภทความสัมพันธ์ รวมทั้งเลือกแอททริบิวต์ต้นทางและแอททริบิวต์ปลายทางจะปรากฏเส้นความสัมพันธ์ตามประเภทความสัมพันธ์ที่ผู้ใช้เลือกขึ้น ซึ่งผู้ใช้สามารถลบเส้นความสัมพันธ์ที่สร้างขึ้นได้โดยกดที่รูปครึ่งวงกลมที่อยู่ด้านแอททริบิวต์ปลายทางบนเส้นจะปรากฏหน้าต่างยืนยันการลบขึ้น โดยจะแสดงหน้าต่างการออกแบบไดอะแกรมดังรูปที่ 4.5 และเมื่อผู้ใช้ใส่เนื้อหาของบทความเรียบร้อยแล้วจะให้ผลลัพธ์เป็นหน้าบทความใหม่แสดงดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 หน้าการออกแบบอ็อบเจกต์ไดอะแกรม

The screenshot shows a web application interface with the following elements:

- News Article:**
  - Title: ระบบโรงเรียนสอนขับรถยนต์
  - Author: Written by zany/22
  - Date: Monday, 29 March 2011 15:06
  - Content: เนื้อหาเกี่ยวกับนักเรียนที่เรียนขับรถ... (Content partially obscured by watermark)
  - Image: A student driving a car with a "STUDENT DRIVER" sign.
  - Table:

รหัส	ชื่อ-สกุล
001	ชานาภา เกษมสมบูรณ์
002	ณัฐพงศ์ สัมฤทธิ์ธรรม
- ER Diagram:**
  - โรงเรียน (School):**
    - Primary Key: รหัสนักเรียน (INT)
    - Attributes: ชื่อ (TEXT), นามสกุล (TEXT), เบอร์โทร (TEXT), มีटरประมาณ (INT)
  - รถโรงเรียน (School Bus):**
    - Primary Key: รหัส (INT)
    - Attributes: วันที่เริ่มเรียน (DATETIME), วันที่สิ้นสุด (DATETIME), เวลาเรียน (DATETIME), รหัสนักเรียน (INT), รหัสหลักสูตร (INT), ทะเบียนรถ (INT), รหัสสถานะ (INT)
  - รถโดยสาร (Bus):**
    - Primary Key: เลขที่ใบสมัคร (INT)
    - Attributes: เลขที่ใบเสร็จ (INT), วันที่สมัคร (DATETIME), สถานะใบสมัคร (INT), รหัสนักเรียน (INT)
  - รถโรงเรียน (School Bus):**
    - Primary Key: ทะเบียนรถ (INT)
    - Attributes: สี (TEXT), ยี่ห้อ (TEXT)
  - รถโรงเรียน (School Bus):**
    - Primary Key: รหัสสถานะ (INT)
    - Attributes: ชื่อสถานะ (VARCHAR)

Buttons at the bottom: Edit, Delete This Article, History, SQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดทอนรูปที่ 4.6 หน้าแสดงบทความเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ส่วนแสดงความคิดเห็นบนบทความ

ในส่วนนี้สามารถใช้งานได้ทั้งผู้ใช้ที่ลงทะเบียนและผู้ใช้ที่ไม่ได้ลงทะเบียน โดยผู้ใช้สามารถร่วมแสดงความคิดเห็นบนบทความซึ่งอาจมีเนื้อหาเป็นการถาม-ตอบปัญหา หรือร่วมกันอภิปรายการออกแบบอีอาร์ไดอะแกรมบนบทความ โดยผู้ใช้สามารถให้คะแนนกับความเห็นได้แสดงดังรูปที่ 4.7

Comments

# apple 2011-03-14 21:53 +1  
ช่วยกันคิดระบบโรงแรมน้อยคะ ถ้าเราได้โครงการเก็บข้อมูลของระบบโรงแรมน่าจะเอาไปใช้ประโยชน์ได้เยอะนะคะ  
Reply | Reply with quote | Quote

# wow 2011-03-14 22:01 +1  
Quoting apple:  
ช่วยกันคิดระบบโรงแรมน้อยคะ ถ้าเราได้โครงการเก็บข้อมูลของระบบโรงแรมน่าจะเอาไปใช้ประโยชน์ได้เยอะนะคะ  
ช่วยได้เท่านั้นคะ เต๋ยวรดอนนี่มาเพิ่มเต็มคะ  
Reply | Reply with quote | Quote

Add comment

Notify me of follow-up comments

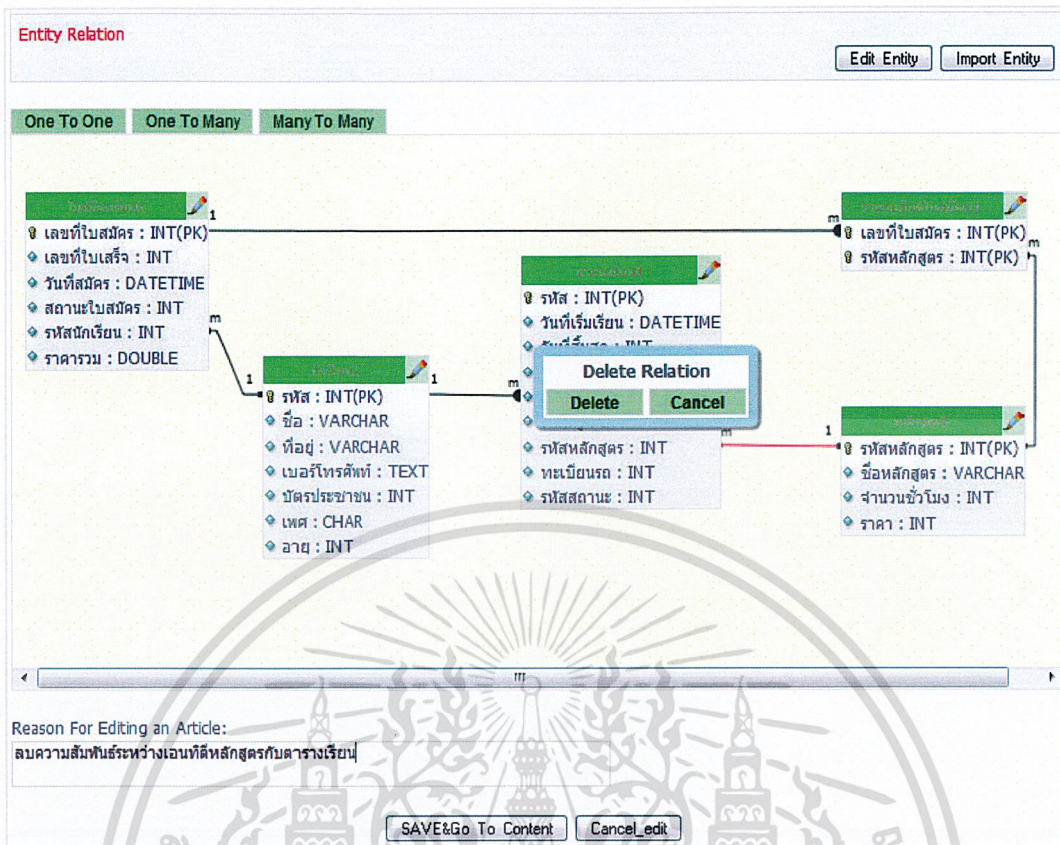
Send

รูปที่ 4.7 การแสดงความคิดเห็นบนบทความ

## 4.3 ส่วนแก้ไขบทความและการเก็บประวัติการแก้ไข

ผู้ใช้สามารถแก้ไขเนื้อหาในบทความต่างๆ ได้ทั้งส่วนคำอธิบายระบบงานและอีอาร์ไดอะแกรมโดยการเพิ่ม ลบ แก้ไขเอนทิตีและแอททริบิวต์ต่างๆ ได้ อีกทั้งยังสามารถลบเส้นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีได้อีกด้วย เมื่อผู้ใช้แก้ไขบทความแล้ว ระบบจะเก็บเนื้อหาที่แก้ไขล่าสุดเป็นเวอร์ชันใหม่ และแสดงเนื้อหานั้นไว้บนหน้าบทความ โดยผู้ใช้สามารถใส่เหตุผลของการแก้ไขได้ แสดงในรูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 แสดงการแก้ไขบทความ

ส่วนเนื้อหาเดิมจะมีการเก็บไว้เป็นประวัติของการแก้ไข มีการเก็บข้อมูลวันที่แก้ไข ผู้แก้ไข โดยผู้ใช้สามารถเลือกดูเนื้อหาย้อนหลังหรือแก้ไขเนื้อหาบทความจากเวอร์ชันใดก็ได้ในรายการ ประวัติการแก้ไข ซึ่งจะแสดงผลของแก้ไขในแต่ละเวอร์ชันด้วย ดังรูปที่ 4.9

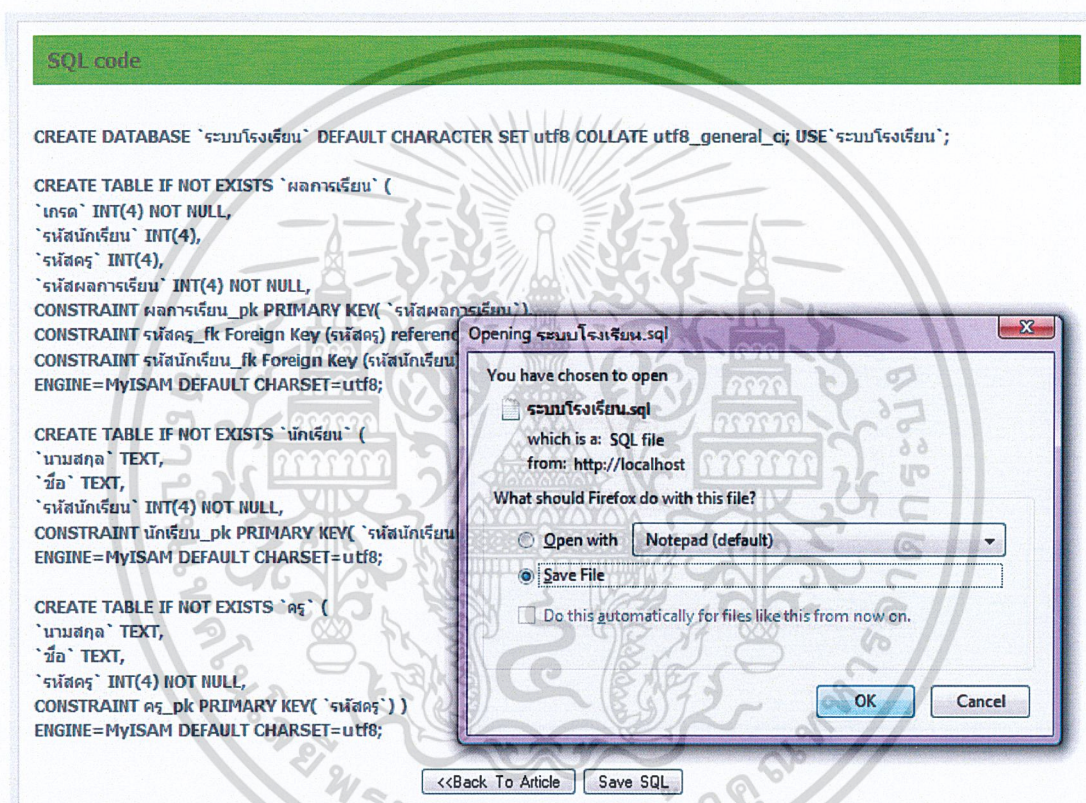
Version	Parent Version	Edit Date	Edit by	Reason of Editing	View Article
6	5	2011-03-14 17:35:18	pround	เพิ่มเอนท์ดี ulynd ประภทรยนต์ เพิ่มความสัมพันธ์	<a href="#">View</a>
5	4	2011-03-14 17:25:34	pround	เพิ่มรายละเอียด	<a href="#">View</a>
4	3	2011-03-14 17:17:04	cherry	สร้างความสัมพันธ์	<a href="#">View</a>
3	1	2011-03-14 17:02:42	admin	เพิ่มเอนท์ดี ใบสมัคร, ตารางเรียน, หลักสูตร, นักเรียน และ ครู	<a href="#">View</a>
2	1	2011-03-14 16:24:51	admin	จัดหน้าตาให้ดีขึ้น	<a href="#">View</a>
1	-	2011-03-14 16:22:21	admin	-	<a href="#">View</a>

<< Back To Article

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามรูปที่ 4.9 รายการประวัติการแก้ไขบทความ เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 ส่วนสร้างโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลจากการออกแบบอีอาร์ไออะแกรม

ผู้ใช้งานสามารถดูโครงสร้างโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลของการออกแบบอีอาร์ไออะแกรมในบทความเวอร์ชันต่างๆได้ โดยระบบจะสร้างโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลจากข้อมูลอีอาร์ไออะแกรมในเวอร์ชันของบทความที่ผู้ใช้งานเลือก ซึ่งในโครงสร้างเอสคิวแอลจะประกอบด้วย คำสั่งสร้างฐานข้อมูล คำสั่งสร้างตาราง กำหนดฟิลด์ของตาราง รวมทั้งระบุฟิลด์ที่มีความสัมพันธ์ นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลไปใช้งานต่อหรือนำไปปรับปรุงเพิ่มตามความต้องการได้ ซึ่งจะแสดงผลดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แสดงการดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล

#### 4.5 ส่วนจัดการบทความสำหรับมอเดอเรเตอร์

ผู้ใช้งานที่มีสิทธิมอเดอเรเตอร์จะสามารถทำการลบบทความได้ โดยสามารถค้นหาบทความที่ต้องการลบจากชื่อบทความ หรือชื่อผู้สร้างบทความ ซึ่งจะมีการเรียงลำดับตามต้องการของผู้ใช้งาน การลบบทความนั้นจะลบเนื้อหาทุกเวอร์ชันของบทความด้วย โดยกดที่ปุ่มลบด้านท้ายตาราง ดังรูปที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**My Articles**

Please Fill The Article Name In Textbox for Search

Article Name:

Author Name:

Ordered by:

**Search Result for 'โรง'  
Ordered By Most Rated**

Total: 4 results found

Article Name	Created by	Date Created	Modified by	Date Modified	Rate	View	Delete
ระบบโรงเรียน	zenithy22	2011-03-14 18:30:57	cherry	2011-03-14 18:57:10	5	6	✘
ระบบโรงเรียนสอนขับรถยนต์	admin	2011-03-14 09:22:21	better	2011-03-14 11:54:09	5	133	✘
ระบบโรงเรียนสอนขับรถยนต์และสถาบัน สอนภาษา	cherry	2011-03-14 10:05:36	better	2011-03-14 12:03:43	4	6	✘
ระบบโรงแรม	apple	2011-03-14 14:52:52	wow	2011-03-14 15:01:16	3.3333333333333	8	✘

รูปที่ 4.11 หน้าการจัดการบทความสำหรับมอเตอร์

#### 4.6 ส่วนการค้นหาบทความ

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาบทความที่ต้องการได้ โดยใส่คำค้นลงในช่องการค้นหาที่มีมุมขวามือของหน้าเว็บไซต์ ดังรูปที่ 4.12

HOME MY PROFILE CREATE ARTICLE MY ARTICLES FORUM FAQ

DBDesign community

Hi, zenithy22 Logout

รูปที่ 4.12 ช่องการค้นหาบทความ

ผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา จะแสดงรายการบทความที่มีส่วนตรงกับคำค้น โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดประเภทการค้นหาได้ว่าต้องการค้นหาจาก ชื่อบทความ รายละเอียดเนื้อหาในบทความ ชื่อเอนทิตีที่อยู่ในเวอร์ชันล่าสุดของบทความ หรือคอมเมนต์ ซึ่งจะการเรียงลำดับตามความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ เรียงตามคะแนนของบทความ เรียงตามจำนวนผู้เข้าชมบทความ เรียงตามวันที่แก้ไขบทความล่าสุด และเรียงตามวันที่สร้างบทความล่าสุด หากคำค้นที่ผู้ใช้งานยังไม่ตรงกับชื่อบทความที่มีอยู่ในระบบ ผู้ใช้งานสามารถเลือกสร้างบทความใหม่ในชื่อคำค้นนั้นได้ แสดงดังรูปที่ 4.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Search

Enter keyword in textbox for search

Keyword:

Criteria:  Article Name  Article Description  Entity in Latest Version  Comment

Ordered By: **Most Rated** (dropdown menu with options: Most Rated, Most Viewed, Last Modified, Last Created)

Search Result for "โรงเรียน" Ordered By Most Rated

Create Article [โรงเรียน](#)

Total: 3 results found

Result	Created	Modified	Rated	Viewed
1. ระบบสถาบันสอนภาษาอังกฤษและโรงเรียนสอนขับรถ (Part of Article Name)	By: zenithy22 2011-03-28 07:29:56	-	5	2
2. โรงเรียนสอนขับรถ (Part of Article Name)	By: zenithy22 2011-03-28 08:06:49	-	5	1
3. ระบบโรงเรียน (Part of Article Name)	By: zenithy22 2011-03-28 07:30:52	-	5	1

### รูปที่ 4.13 แสดงรายการบทความที่ได้จากการค้นหา

#### 4.7 ส่วนเครือข่ายสังคมสำหรับผู้ใช้

ในส่วนนี้จะเป็นช่องทางที่ให้ผู้ใช้ในเว็บไซต์สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ ซึ่งจะมีทั้งส่วนที่อนุญาตให้เฉพาะผู้ใช้ที่ลงทะเบียนเข้าใช้ และส่วนที่อนุญาตให้ผู้ใช้ทั้งหมดสามารถใช้งานได้

##### 4.7.1 ส่วนการติดตามความเคลื่อนไหวของผู้ใช้

ในหน้าแรกของผู้ใช้ที่ลงทะเบียน จะมีตัวเลือกให้แสดงรายการความเคลื่อนไหวที่เกิดจากการจัดการกับบทความหรือโปรไฟล์ของผู้ใช้อื่นๆ ที่ได้มีการติดต่อเป็นเพื่อนกับผู้ใช้ ซึ่งจะแสดงดังรูปที่ 4.14

Social Network for DB Designer

Last Articles 
  Last Modified 
  Most Rated 
  Most Viewed 
  Recent Activities 
  My Connections 
  Community Members

- zenithy22 Edit Content [บริษัทเช่ารถ](#) - 2011-03-28 13:18:54
- zenithy22 Edit Content [ระบบโรงเรียนสอนขับรถ](#) - 2011-03-21 01:43:41
- cherry Uploaded new photo - 2011-03-21 00:27:35
- proud and bobo are now friends - 2011-03-21 00:23:29
- zenithy22 Edit Content [ระบบจำหน่ายยา](#) - 2011-03-21 00:13:57
- prang and zenithy22 are now friends - 2011-03-20 02:57:41
- zenithy22 and prang are now friends - 2011-03-20 02:57:41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้า **รูปที่ 4.14 หน้าแสดงความเคลื่อนไหวของผู้ใช้** เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.7.2 ส่วนของหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้

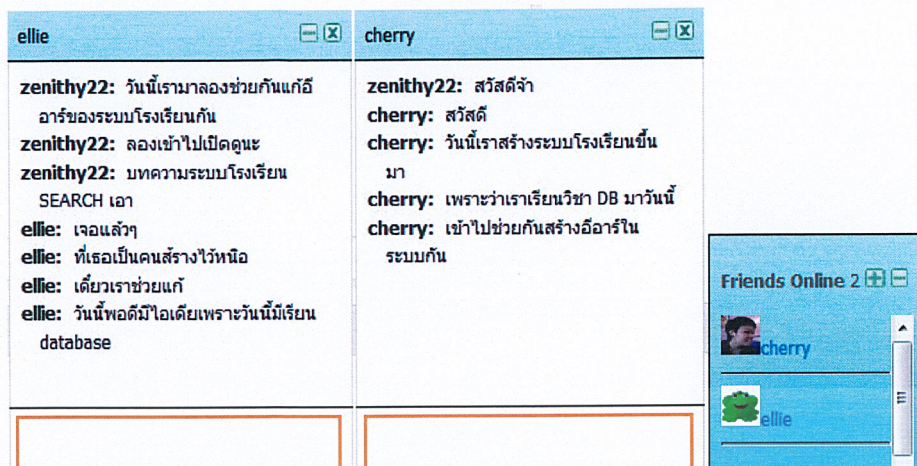
ผู้ใช้ที่ได้ทำการลงทะเบียนแล้วจะมีหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการกับประวัติของตนเองได้ อีกทั้งยังอนุญาตให้ผู้ใช้ที่ได้ทำการลงทะเบียนอื่นๆ เข้าชม ซึ่งในหน้าข้อมูลส่วนตัวจะมีตัวเลือกให้ผู้ใช้ลงทะเบียนอื่นๆ ขอติดต่อกับผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของหน้าข้อมูลส่วนตัวนั้นๆ ได้อีกด้วย ซึ่งจะแสดงดังรูปที่ 4.15

รูปที่ 4.15 แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้

#### 4.7.3 ส่วนของการสนทนาออนไลน์แบบเรียลไทม์ (Real Time)

เป็นส่วนที่ให้ผู้ลงทะเบียนสามารถสนทนากับผู้ใช้อื่นที่มีการติดต่อกันได้ทันที โดยจะแสดงรายชื่อเพื่อนที่ออนไลน์บนเว็บไซต์ในเวลานั้น ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกสนทนาเป็นรายบุคคลได้เพื่อความเป็นส่วนตัว และเกิดความรวดเร็วในการสื่อสารระหว่างกัน ดังรูปที่ 4.16

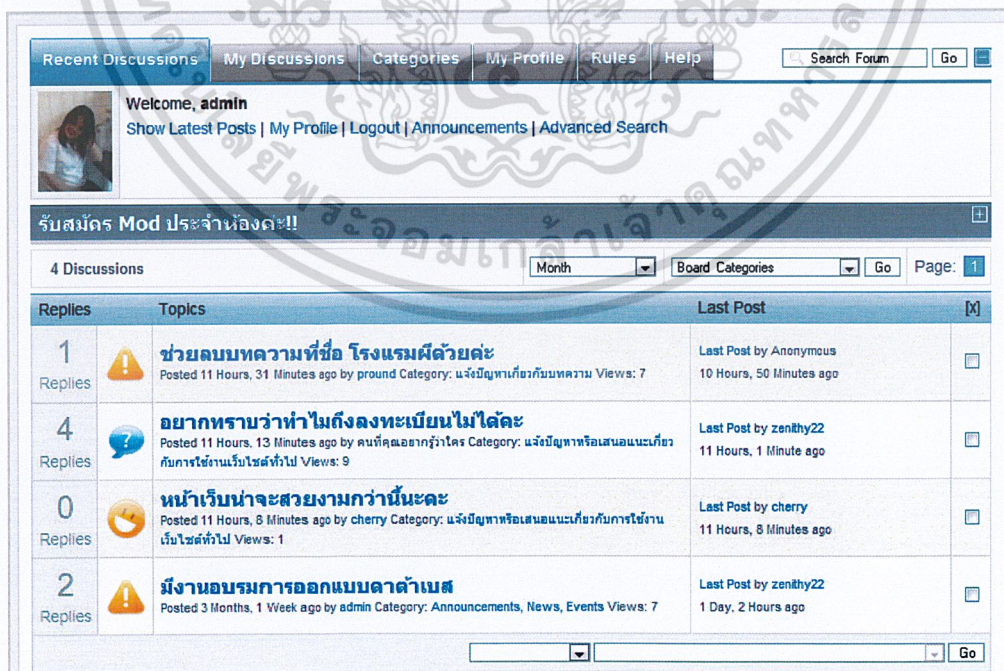
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 หน้าต่างการสนทนาแบบเรียลไทม์

#### 4.7.4 ส่วนกระดานสนทนา

ในส่วนนี้ออนุญาตให้ผู้ใช้ที่อยู่ในระบบทั้งที่ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนและผู้ใช้ที่ไม่ได้ลงทะเบียนเข้าใช้งานได้ โดยสามารถสร้างหัวข้อการสนทนาและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อต่างๆที่มีผู้ใช้อื่นๆสร้างเอาไว้ ในการสร้างหัวข้อการสนทนาและแสดงความคิดเห็นสามารถแทรกรูปภาพหรือไฟล์วิดีโอเพื่อประกอบคำบรรยายได้ ซึ่งหัวข้อในกระดานสนทนาจะเกี่ยวข้องกับ ปัญหาการออกแบบฐานข้อมูล แนะนำฐานข้อมูลใหม่ๆหรือข่าวเกี่ยวกับวงการฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้สามารถแจ้งปัญหาการใช้งานเว็บไซต์บนกระดานสนทนาได้อีกด้วย โดยแสดงกระดานสนทนาในรูปที่ 4.17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 4.17 กระดานสนทนา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ปัญหาพิเศษนี้จัดทำขึ้นเพื่อสร้างเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งช่วยให้เกิดแหล่งพบปะแลกเปลี่ยนความเห็น ถาม-ตอบปัญหาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบฐานข้อมูล หรือเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้สนใจเข้ามาศึกษาดูการออกแบบฐานข้อมูลจากนักออกแบบ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีเว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่รองรับการสร้างอาร์ทไดอะแกรมโดยตรงบนเว็บ ดังนั้นปัญหาพิเศษฉบับนี้จึงช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการสร้างบทความที่สามารถใส่คำอธิบายรายละเอียดของระบบงาน และอาร์ทไดอะแกรม ซึ่งจะแสดงผลเป็นภาพกราฟฟิกด้วยการกำหนดเอนทิตี แอททริบิวต์ของเอนทิตี และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเป็นแบบ หนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่ม ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขเนื้อหาในบทความที่อาจจะยังไม่สมบูรณ์ให้เป็นเวอร์ชันใหม่ได้ทั้งในส่วนคำอธิบายระบบและอาร์ทไดอะแกรม โดยการเพิ่ม ลบ แก้ไข เอนทิตี หรือแอตทริบิวต์ของเอนทิตี และยังสามารถแปลงการออกแบบอาร์ทไดอะแกรมบนบทความให้เป็นโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลให้ผู้ใช้สามารถศึกษาโครงสร้างและนำไปใช้สร้างฐานข้อมูลได้ นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นๆ ได้บนเว็บไซต์เครือข่ายสังคม ซึ่งจะติดตามความเคลื่อนไหวหากผู้ใช้ที่มีการติดต่อเป็นเพื่อนได้สร้างบทความใหม่หรือมีการแก้ไขบทความ และยังสามารถสนทนาแบบเรียลไทม์เป็นรายบุคคลกับผู้ใช้ที่มีการติดต่อเป็นเพื่อนได้

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

เว็บไซต์ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ครอบคลุมพื้นฐานของการทำงานในส่วนหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นจึงได้เสนอแนะแนวทางไว้เพื่อให้พิจารณาดังต่อไปนี้

1. ในการแปลงการออกแบบอาร์ทไดอะแกรมให้เป็น โปรแกรมภาษาเอสคิวแอลนั้น ผู้พัฒนาได้พัฒนาตามรูปแบบโครงสร้างเอสคิวแอลของฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) เท่านั้น ซึ่งยังไม่ครอบคลุมถึงฐานข้อมูลอื่นๆ ดังนั้นจึงอาจเป็นแนวทางในการพัฒนาให้สามารถเลือกสร้างเอสคิวแอลในฐานข้อมูลประเภทอื่นๆ ได้
2. ผู้พัฒนาได้พัฒนาเว็บไซต์บนเบราว์เซอร์มอซิลลาไฟร์ฟอกซ์ (Mozilla Firefox) เป็นหลัก ดังนั้น เบราว์เซอร์อื่นๆ อาจให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างออกไป จึงเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อให้สามารถทำงานได้ทุกเบราว์เซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของเนื้อหาระหว่างเวอร์ชัน สามารถพัฒนาต่อโดยการนำข้อมูลที่เก็บไว้ในแต่ละเวอร์ชันมาแสดงเพื่อเปรียบเทียบกันทั้งส่วนที่เป็นคำอธิบายระบบ และอีอาร์ไดอะแกรม
4. ในส่วนของมอดเรเตอร์ สามารถจัดการลบบทความได้เพียงอย่างเดียว ซึ่งสามารถพัฒนาต่อให้มอดเรเตอร์สามารถตัดสิทธิของผู้ใช้ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับเว็บไซต์มากขึ้น
5. ในส่วนของบทความ สามารถพัฒนาในเรื่องการจำกัดการแก้ไข คือไม่อนุญาตให้มีการแก้บทความ เนื่องจากผู้สร้างบทความอาจมีจุดประสงค์ที่ต้องการเผยแพร่ข้อมูลที่ดีอยู่แล้ว ไม่ต้องการให้ผู้ใช้อื่นเข้ามาแก้ไขอีก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- [1] กอบเกียรติ สระอุบล, สร้างเว็บเพจ โมดูล และ คอมโพเนนท์ สำหรับ Mambo และ Joomla, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อินเตอร์มีเดีย, 2553
- [2] ศิรส สุภาวิตา, พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย Ajax (ภาคปฏิบัติ), กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2551
- [3] [Online].Available : <http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>
- [4] [Online].Available : <http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>
- [5] [Online].Available : <http://extensions.joomla.org/extensions>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

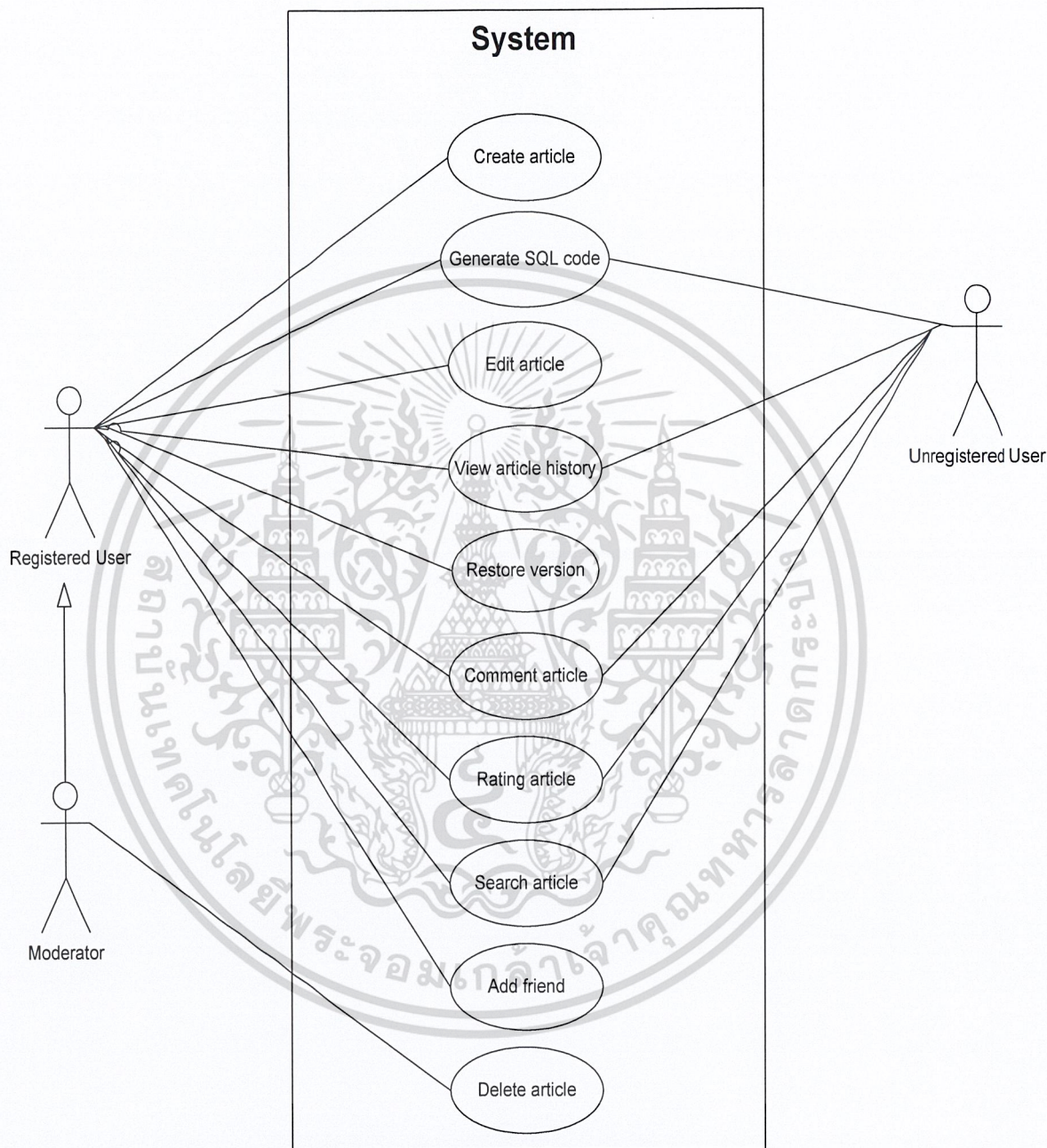


ภาคผนวก ก.

รายละเอียดเพิ่มเติมของการวิเคราะห์ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก.1 ยูสเคสของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล



รูปที่ ก.1 แสดงยูสเคสเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ก.1 แสดงยูสเคสของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล โดยจะแสดงคำอธิบายแต่ละยูสเคสดังนี้

ตารางที่ ก.1 แสดงคำอธิบายยูสเคส Create article

<b>Use Case Name</b>	Create article	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้สร้างบทความ	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้ต้องการสร้างบทความใหม่ที่มีหรือไม่มีอีอาร์ไออะแกรม	
<b>Brief Description</b>	ผู้ใช้ทำการใส่รายละเอียดคำอธิบายระบบงานแทรกรูปภาพ และใส่ข้อมูลอีอาร์ไออะแกรมที่ต้องการสร้างบนเครื่องมือที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยการเพิ่ม แก๊ซ ดบ เอนทิตี แอททริบิวต์ รวมทั้งสร้างเส้นความสัมพันธ์โดยการระบุประเภทความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ซึ่งจะให้ผลลัพธ์เป็นบทความที่มีอีอาร์ไออะแกรมจากรายละเอียดที่กำหนดไว้	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้ที่ลงทะเบียน	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้เข้าสู่หน้าสร้างบทความใหม่	
<b>Postconditions</b>	แสดงบทความที่มีอีอาร์ไออะแกรม	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	<p>1. ค้นหาชื่อบทความที่ต้องการสร้าง</p> <p>3. เข้าไปหน้าสร้างบทความใหม่ ใส่คำอธิบายระบบ และรายละเอียดอีอาร์ไออะแกรม ได้แก่ เอนทิตี แอททริบิวต์ ประเภทความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี และจัดตำแหน่งเอนทิตี</p>	<p>2. แสดงผลลัพธ์การค้นหา</p> <p>2.1 ถ้าชื่อบทความซ้ำ แสดงลิงก์ไปหน้าบทความชื่อนั้น</p> <p>2.2 ถ้าชื่อบทความยังไม่มีในระบบ แสดงลิงก์ไปยังหน้าสร้างบทความใหม่</p> <p>4. ระบบแสดงบทความใหม่ที่มีอีอาร์ไออะแกรม</p>
<b>Alternative flow</b>	ไม่ว่ากรณีใดๆ หากผู้ใช้คลิกที่ห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการคัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ตารางที่ ก.2 แสดงคำอธิบายยูสเคส Generate SQL code

<b>Use Case Name</b>	Generate SQL code	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้แปลงการออกแบบอีอาร์ไดอะแกรมให้เป็นโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้ต้องการแปลงการออกแบบฐานข้อมูลเป็นโค้ดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล	
<b>Brief Description</b>	เป็นการแปลงการออกแบบอีอาร์ไดอะแกรมภายในบทความให้เป็นโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล ซึ่งผู้ใช้สามารถดูหรือดาวน์โหลดเพื่อนำไปสร้างฐานข้อมูลได้	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนหรือผู้ใช้ทั่วไป	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้เข้าสู่หน้าบทความ	
<b>Postconditions</b>	แสดงหน้าต่างโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลให้ผู้ใช้ดูหรือดาวน์โหลด	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	1. ร้องขอการสร้างโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล	2. แสดงหน้าต่างที่มีโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล
	3. เลือกดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล	4. แสดงหน้าต่างขอยกให้ผู้ใช้ทำการเลือกไฟล์เดสก์ทอปที่ผู้ใช้ต้องการเก็บเอกสารเอสคิวแอล
<b>Alternative flow</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.3 แสดงคำอธิบายยูสเคส Edit article

<b>Use Case Name</b>	Edit article	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้แก้ไขบทความ	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขเนื้อหาภายในบทความ	
<b>Brief Description</b>	ผู้ใช้แก้ไขเนื้อหาภายในบทความ ได้แก่ คำอธิบายระบบและอีอาร์ไดอะแกรม แต่ส่วนอีอาร์ไดอะแกรม จะต้องแก้ไขผ่านการกรอกรายละเอียดข้อมูลที่เป็นของอีอาร์ไดอะแกรมในเวอร์ชันก่อนเวอร์ชันใดก็ได้ที่ผู้ใช้เลือกแก้ไข โดยระบบจะบันทึกการแก้ไขเป็นเวอร์ชันใหม่แสดงบนหน้าบทความ และเก็บการเนื้อหาเดิมไว้เป็นเวอร์ชันประวัติการแก้ไข	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้ที่ลงทะเบียน	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้เข้าสู่หน้าบทความ	
<b>Postconditions</b>	แสดงบทความในเวอร์ชันใหม่	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ร้องขอการแก้ไขบทความ</li> <li>3. แก้ไขเนื้อหาของบทความโดยใส่รายละเอียดใหม่ที่ต้องการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. แสดงรายละเอียดเนื้อหาบทความทั้งส่วนที่เป็นคำอธิบายระบบและอีอาร์ไดอะแกรมของเวอร์ชันที่ร้องขอ</li> <li>4. เก็บข้อมูลเนื้อหาที่แก้ไขแล้วเป็นเวอร์ชันใหม่แสดงบนหน้าบทความ</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.4 แสดงคำอธิบายยูสเคส View article history

<b>Use Case Name</b>	View article history	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้ดูเนื้อหาบทความในแต่ละเวอร์ชัน	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้ต้องการดูเนื้อหาบทความในเวอร์ชันต่างๆก่อนหน้าเวอร์ชันล่าสุด	
<b>Brief Description</b>	ผู้ใช้ดูเนื้อหาบทความในเวอร์ชันต่างๆก่อนหน้าเวอร์ชันล่าสุด โดยจะแสดงเป็นตารางประวัติการแก้ไขเวอร์ชันให้ผู้ใช้เลือกดู	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนหรือผู้ใช้ทั่วไป	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้เข้าสู่หน้าบทความ	
<b>Postconditions</b>	แสดงเนื้อหาบทความในเวอร์ชันที่ผู้ใช้เลือก	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ร้องขอดูประวัติการแก้ไขบทความ</li> <li>3. เลือกเวอร์ชันการแก้ไขที่ต้องการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. แสดงตารางประวัติการแก้ไขบทความเรียงตามวันที่แก้ไขล่าสุด</li> <li>4. แสดงเนื้อหาบทความในเวอร์ชันที่ผู้ใช้เลือก</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.5 แสดงคำอธิบายยูสเคส Restore version

<b>Use Case Name</b>	Restore version	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้ย้อนเวอร์ชันเนื้อหาบทความ	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้ต้องการย้อนเวอร์ชันเนื้อหาบทความไปยังเวอร์ชันต่างๆก่อนหน้าเวอร์ชันล่าสุด	
<b>Brief Description</b>	ผู้ใช้เลือกนำเนื้อหาบทความในเวอร์ชันต่างๆก่อนหน้าเวอร์ชันล่าสุด กลับขึ้นมาแสดงบนหน้าบทความ โดยเนื้อหาเวอร์ชันที่ผู้ใช้เลือกนั้น จะกลับขึ้นมาเป็นเวอร์ชันล่าสุดแทน	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้ลงทะเบียน	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้เข้าสู่หน้าบทความ	
<b>Postconditions</b>	แสดงบทความในเวอร์ชันใหม่ที่ผู้ใช้เลือก	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ร้องขอดูประวัติการแก้ไขบทความ</li> <li>3. เลือกแก้ไขเวอร์ชันที่ต้องการย้อน</li> <li>5. ร้องขอการบันทึกข้อมูล</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. แสดงตารางประวัติการแก้ไขบทความเรียงตามวันที่แก้ไขล่าสุด</li> <li>4. แสดงเนื้อหาบทความในเวอร์ชันที่ผู้ใช้เลือก</li> <li>6. บันทึกข้อมูลเนื้อหาเป็นเวอร์ชันใหม่ และแสดงเนื้อหานั้นบนหน้าบทความ</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.6 แสดงคำอธิบายยูสเคส Comment article

<b>Use Case Name</b>	Comment article	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้แสดงความคิดเห็นบนบทความ	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้ต้องการแสดงความคิดเห็นบนบทความ	
<b>Brief Description</b>	ผู้ใช้แสดงความคิดเห็นต่อบทความ โดยส่วนแสดงความเห็นนี้จะอยู่บนหน้าบทความที่เป็นเวอร์ชันล่าสุดเท่านั้น ซึ่งผู้ใช้จะอภิปรายถึงเนื้อหาทุกเวอร์ชันรวมกันในส่วนนี้	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนและผู้ใช้ที่ไม่ได้ลงทะเบียน	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้เข้าสู่หน้าบทความ	
<b>Postconditions</b>	แสดงข้อความที่ผู้ใช้แสดงความคิดเห็นบนหน้าบทความ	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	1. กรอกข้อความแสดงความคิดเห็นบนส่วนแสดงความคิดเห็นในหน้าบทความ	2. บันทึกข้อมูลและแสดงข้อความที่ผู้ใช้แสดงความเห็น
<b>Alternative flow</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.7 แสดงคำอธิบายยูสเคส Rating article

<b>Use Case Name</b>	Rating article	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้ให้คะแนนบทความ	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้ต้องการให้คะแนนกับบทความ	
<b>Brief Description</b>	ผู้ใช้ให้คะแนนกับบทความต่างๆ โดยคะแนนจะแบ่งเป็น 5 ระดับ คะแนนเหล่านี้จะนำไปใช้ในการจัดอันดับบทความเพื่อใช้ในการค้นหา	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนหรือผู้ใช้ทั่วไป	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้เข้าสู่หน้าบทความ	
<b>Postconditions</b>	แสดงคะแนนเฉลี่ยที่บทความได้รับ	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	1. เลือกระดับคะแนนที่ต้องการให้กับบทความ	2. บันทึกข้อมูลและแสดงคะแนนเฉลี่ยใหม่ที่บทความได้รับ
<b>Alternative flow</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.8 แสดงคำอธิบายยูสเคส Search article

<b>Use Case Name</b>	Search article	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้งานค้นหาบทความ	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้งานต้องการค้นหาบทความ	
<b>Brief Description</b>	ผู้ใช้งานค้นหาบทความโดยใส่คำค้นที่ต้องการในช่องค้นหาเพื่อค้นหาบทความที่มีส่วนตรงกับคำค้นดังกล่าว โดยสามารถค้นหาจากชื่อบทความ ชื่อเอ็นทีดี คำอธิบายระบบงาน และคอมเมนต์ ซึ่งสามารถเรียงลำดับผลลัพธ์รายการบทความตามความต้องการของผู้ใช้ได้	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้งานลงทะเบียนหรือผู้ใช้งานทั่วไป	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้งานเข้าสู่หน้าหลักเว็บไซต์	
<b>Postconditions</b>	แสดงรายการบทความที่ได้จากการค้นหา	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>กรอกคำค้นที่ต้องการในช่องการค้นหา</li> <li>กำหนดประเภทการค้นหาหรือประเภทการเรียงลำดับ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>แสดงรายการบทความที่ตรงกับคำค้น</li> <li>แสดงรายการบทความตามการกำหนดของผู้ใช้</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.9 แสดงคำอธิบายยูสเคส Add friend

<b>Use Case Name</b>	Add friend	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้สร้างการติดต่อเป็นเพื่อนกับผู้อื่น	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้ต้องการสร้างการติดต่อเป็นเพื่อนกับผู้อื่น	
<b>Brief Description</b>	ผู้ใช้สามารถสร้างการติดต่อโดยการร้องขอเป็นเพื่อนกับผู้อื่นๆ ในเว็บไซต์ได้โดยจะต้องได้รับการยืนยันการเป็นเพื่อนจากผู้อื่นฝ่าย โดยการเป็นเพื่อนนี้จะทำให้ผู้ใช้ทั้งสองสามารถติดตามการเคลื่อนไหวระหว่างกัน และสนทนากันแบบเรียลไทม์ได้	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้ที่ลงทะเบียน	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้เข้าหน้าโปรไฟล์ของผู้อื่นๆ	
<b>Postconditions</b>	แสดงความเคลื่อนไหวของเพื่อนบนเว็บไซต์และสนทนาแบบเรียลไทม์	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	<p>1. ร้องขอการเป็นเพื่อนบนหน้าโปรไฟล์ผู้อื่นๆ</p> <p>3. ผู้ใช้ที่ได้รับการร้องขอตอบรับการเป็นเพื่อนจากผู้อื่นฝ่าย</p>	<p>2. แสดงการร้องขอเป็นเพื่อนไปยังผู้ใช้ที่ได้รับการร้องขอเป็นเพื่อน</p> <p>4. บันทึกข้อมูลการเป็นเพื่อนระหว่างผู้ใช้สองฝ่าย</p>
<b>Alternative flow</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

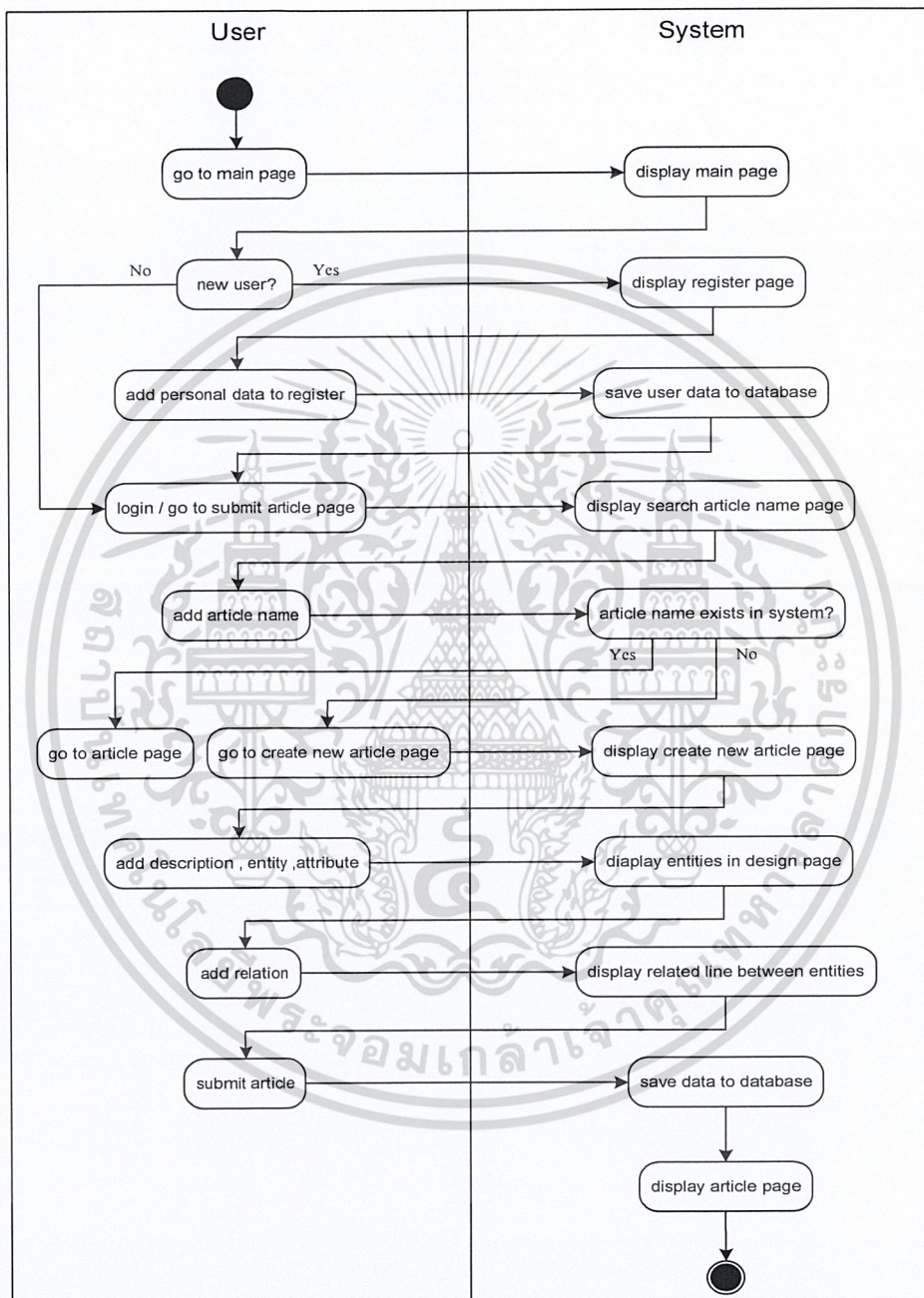
ตารางที่ ก.10 แสดงคำอธิบายยูสเคส Delete article

<b>Use Case Name</b>	Delete article	
<b>Scenario</b>	ผู้ใช้ลบบทความ	
<b>Triggering Event</b>	เมื่อผู้ใช้ต้องการลบบทความ	
<b>Brief Description</b>	ผู้ใช้สามารถเลือกลบบทความที่ไม่ต้องการได้ โดยค้นหาเฉพาะบทความของผู้ใช้คนใดคนหนึ่ง หรือ ค้นหาจากชื่อบทความ สามารถเรียงลำดับรายการบทความตามความต้องการได้	
<b>Actors</b>	ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนและมีสิทธิเป็นมอดเดอเรเตอร์	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจัดการบทความ	
<b>Postconditions</b>	บทความที่ถูกลบหายไปจากระบบ	
<b>Flow of Events</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าสู่หน้าจัดการบทความ</li> <li>3. กำหนดประเภทการค้นหาหรือประเภทการเรียงลำดับ</li> <li>5. เลือกลบบทความ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. แสดงรายการบทความที่อยู่ในระบบตามวันที่แก้ไขล่าสุด</li> <li>4. แสดงรายการบทความตามการกำหนดของผู้ใช้</li> <li>6. ลบข้อมูลบทความนั้น</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ระบบได้เป็นยูสเคสข้างต้นสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานของเว็บไซต์ได้ดังแผนภาพต่อไปนี้

## ก.2 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการเข้ามาสร้างบทความใหม่ของผู้ใช้

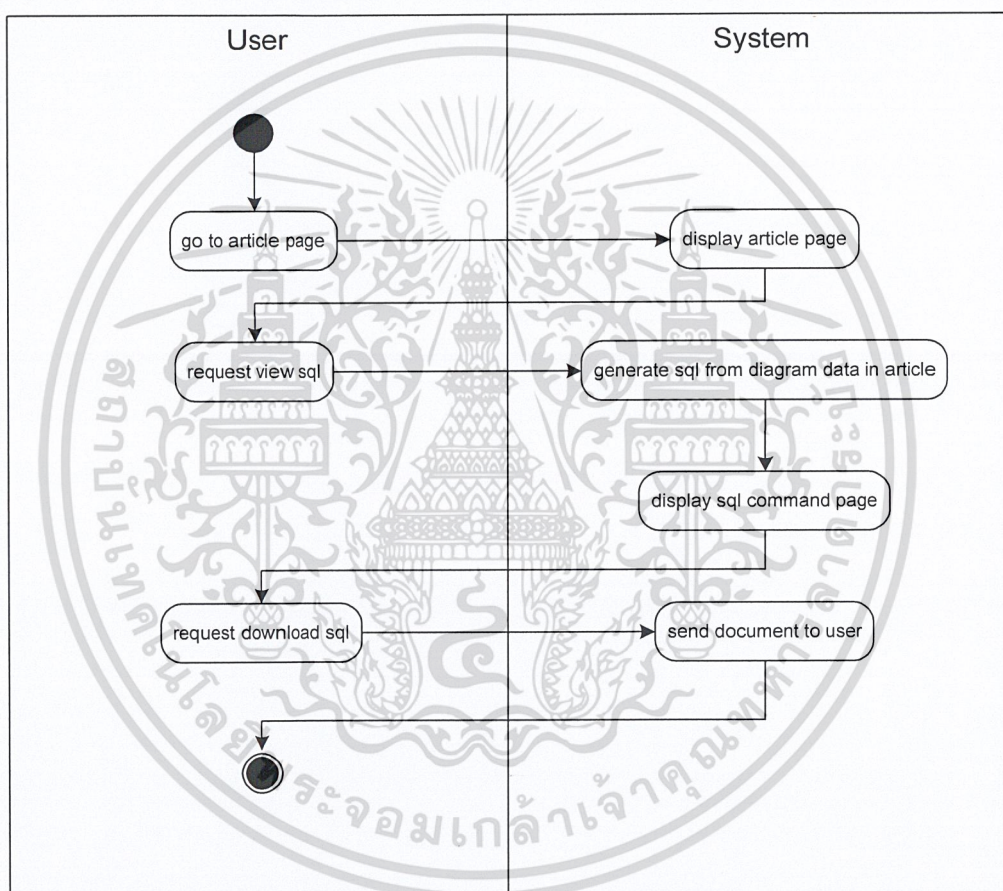


รูปที่ ก.2 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงการสร้างบทความใหม่ในระบบ

จากรูปที่ ก.2 แสดงขั้นตอนการสร้างบทความความของผู้ใช้ โดยเริ่มต้นผู้ใช้จะต้องลงทะเบียนเป็นสมาชิกกับระบบก่อนจึงจะมีสิทธิในการสร้างบทความใหม่ได้ เมื่อผู้ลงทะเบียนแล้ว ไปที่หน้าสร้างบทความใหม่จะแสดงหน้าต่างค้นหาข้อความ เพื่อให้ผู้ใช้ใส่ข้อความที่

ต้องการสร้างลงไป หากในระบบมีชื่อบทความนั้นอยู่แล้วผู้ใช้ไม่สามารถสร้างบทความซ้ำซ้ำได้อีก แต่สามารถเข้าไปยังหน้าบทความนั้นเพื่อแก้ไขเนื้อหาให้เป็นเวอร์ชันใหม่ หากยังไม่มีชื่อบทความซ้ำในระบบ ผู้ใช้สามารถเลือกสร้างบทความในชื่อใหม่ได้ โดยในการสร้าง สามารถใส่รายละเอียดของระบบงาน เพิ่ม แก้ไข ลบ เอนทิตี แอททริบิวต์ เมื่อใส่ข้อมูลเอนทิตีและแอททริบิวต์แล้ว ผู้ใช้จะสามารถสร้างเส้นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีได้ ซึ่งระบบจะเก็บข้อมูลทั้งหมดและแสดงผลหน้าบทความใหม่

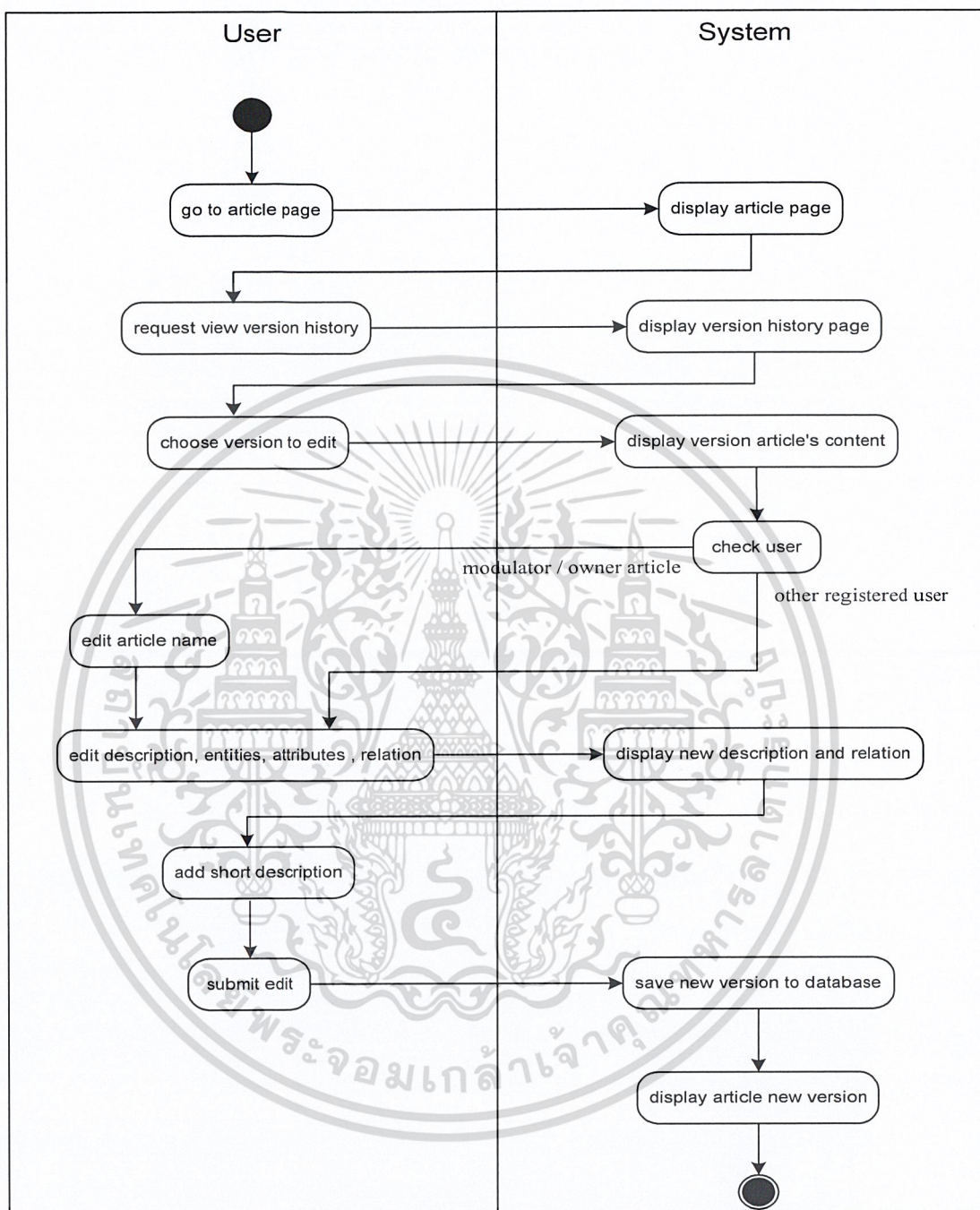
### ก.3 แอกทिवิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล



รูปที่ ก.3 แอกทिवิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอล

จากรูปที่ ก.3 แสดงขั้นตอนการดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลของผู้ใช้ โดยผู้ใช้จะต้องเข้าไปยังหน้าบทความที่ต้องการก่อน และกดปุ่มดูเอสคิวแอล ระบบจะสร้างโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลจากข้อมูลของอีอาร์ไดอะแกรมบนหน้าบทความนั้น และแสดงผลลัพธ์โปรแกรมภาษาเอสคิวแอลที่ได้ในหน้าต่างใหม่ ซึ่งผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดไปใช้ได้ ผู้ใช้สามารถดูและดาวน์โหลดโปรแกรมภาษาเอสคิวแอลจากอีอาร์ไดอะแกรมในเวอร์ชันอื่นๆของบทความได้ โดยเข้าไปดาวน์โหลดเอกสารไฟล์ได้จากหน้าประวัติการแก้ไขบทความแต่ละเวอร์ชันเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ก.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการแก้ไขบทความของผู้ใช้

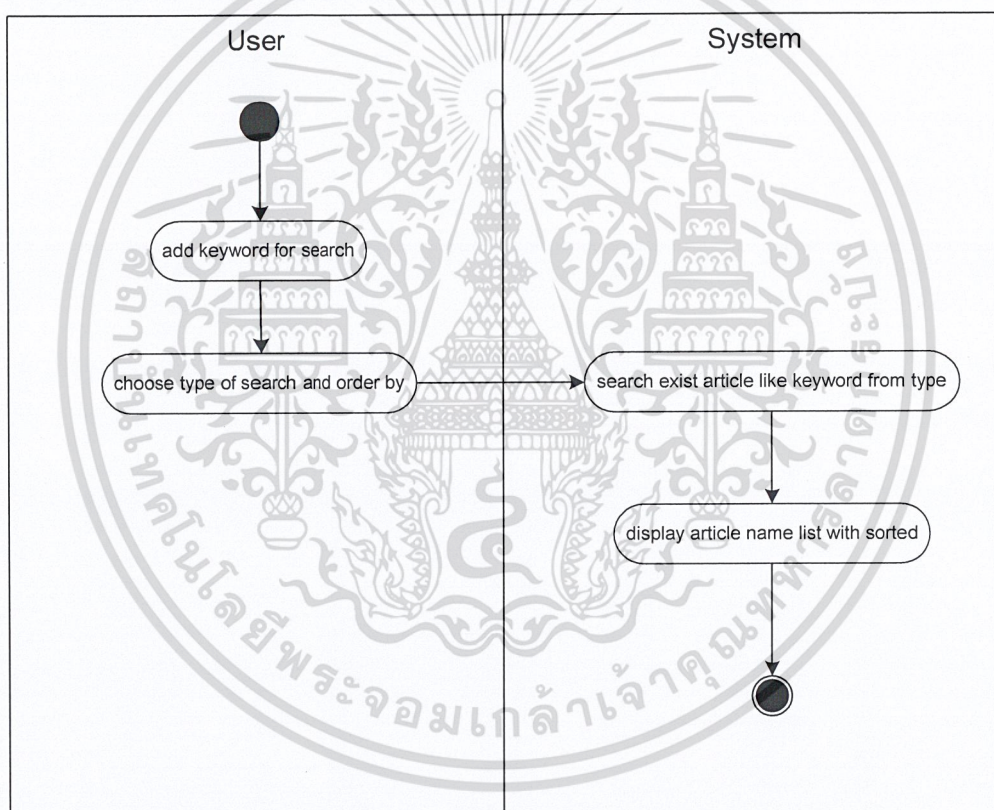


รูปที่ ก.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการแก้ไขบทความของผู้ใช้

จากรูปที่ ก.4 แสดงขั้นตอนการแก้ไขบทความของผู้ใช้ เริ่มต้นจากผู้ใช้เข้าไปยังหน้าบทความที่ต้องการและร้องขอดูหน้ารายการประวัติการแก้ไขบทความ จะปรากฏหน้าต่างแสดงตารางรายการแก้ไขบทความแต่ละเวอร์ชันเรียงตามวันที่แก้ไขล่าสุดซึ่งผู้ใช้สามารถกดเข้าไปดูเนื้อหาแต่ละเวอร์ชันและทำการแก้ไขได้ โดยระบบจะดึงข้อมูลเนื้อหาทั้งหมดที่เป็นรายละเอียดระบบงานและอีเอกสารเป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าอาร์ไดอะแกรมของเวอร์ชันนั้นขึ้นมาแสดง และมีการตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้หากผู้ใช้เป็นเจ้าของไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเบื้องเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทความหรือเป็นผู้สร้างบทความคนแรกหรือมีสิทธิเป็นมอเดอเรเตอร์จะสามารถแก้ไขชื่อบทความได้ ส่วนผู้อื่นจะแก้ไขได้เพียงเนื้อหาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขเนื้อหาทั้งหมดของคำอธิบายระบบงานและอีอาร์ไออะแกรมเรียบร้อยแล้ว สามารถใส่เหตุผลของการแก้ไขเวอร์ชันว่าผู้ใช้ได้แก้ไขอะไรไปบ้าง ระบบจะเก็บข้อมูลเนื้อหาที่แก้ไขล่าสุดนี้เป็นเวอร์ชันใหม่แสดงบนหน้าบทความ ส่วนเวอร์ชันก่อนหน้าก็จะเก็บเป็นไว้เป็นประวัติการแก้ไข ในส่วนของการรีสตอร์เวอร์ชันหรือการนำเวอร์ชันก่อนหน้าขึ้นมาแสดงบนบทความแทนที่เวอร์ชันล่าสุดจะทำลักษณะเดียวกับการแก้ไข คือผู้ใช้จะต้องเลือกแก้ไขเวอร์ชันที่ต้องการ แต่ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงเนื้อหาในเวอร์ชันนั้น เมื่อกดบันทึกข้อมูล เนื้อหาในเวอร์ชันนั้นจะขึ้นมาเป็นเวอร์ชันล่าสุดแทน

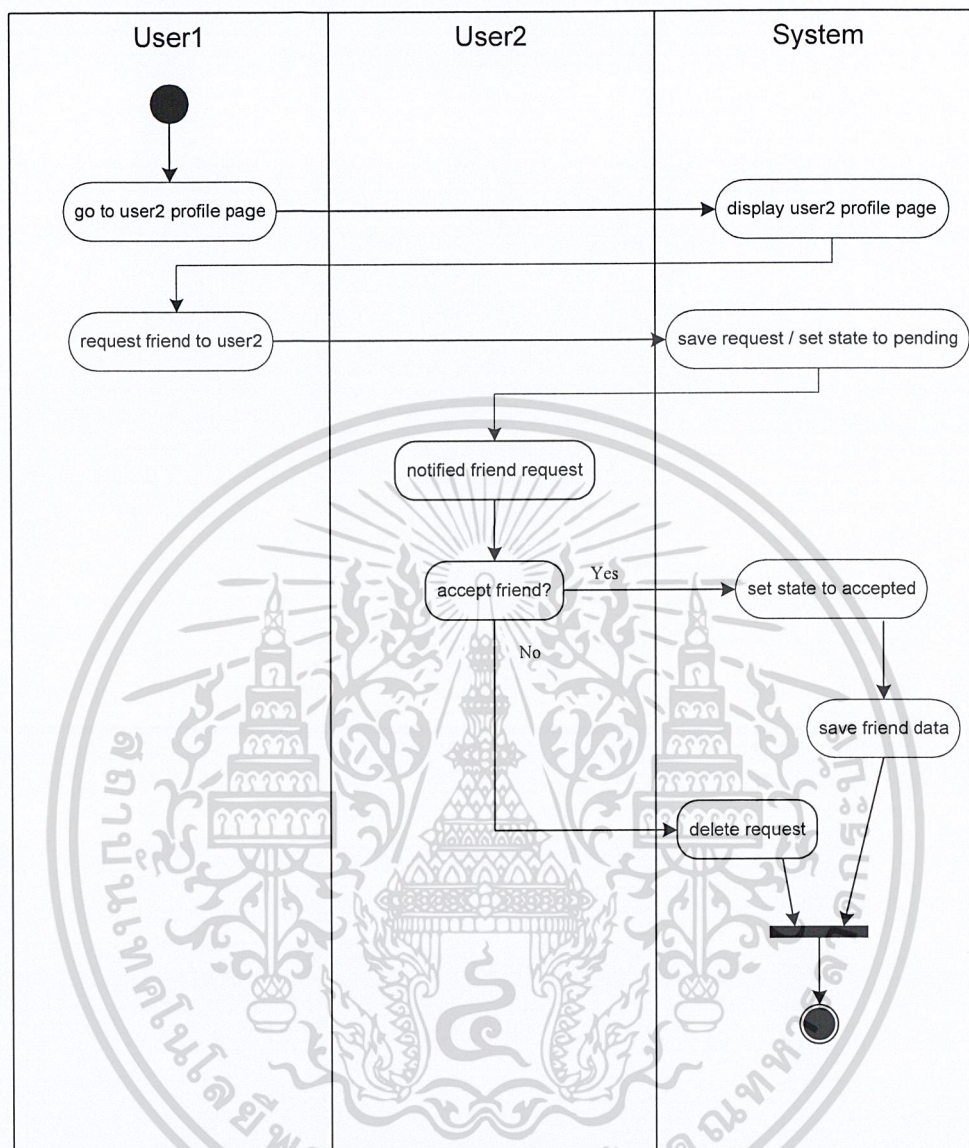
#### ก.5 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการค้นหาคำหาบทความของผู้ใช้



รูปที่ ก.5 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการค้นหาคำหาบทความของผู้ใช้

จากรูปที่ ก.5 แสดงขั้นตอนการค้นหาคำหาบทความของผู้ใช้ โดยผู้ใช้ใส่คำค้นที่ต้องการลงในช่องค้นหาคำหา ผู้ใช้สามารถกำหนดให้ระบบค้นหาจากชื่อบทความ คำอธิบายระบบงาน ชื่อเอนทิตีหรือคอมเมนต์ที่ตรงกับคำค้น และกำหนดประเภทการเรียงลำดับได้ ระบบจะทำการค้นหาและแสดงรายการบทความตามประเภทการค้นหาและการเรียงลำดับที่ผู้ใช้กำหนด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก.6 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการเป็นเพื่อนของผู้ใช้ในเว็บไซต์

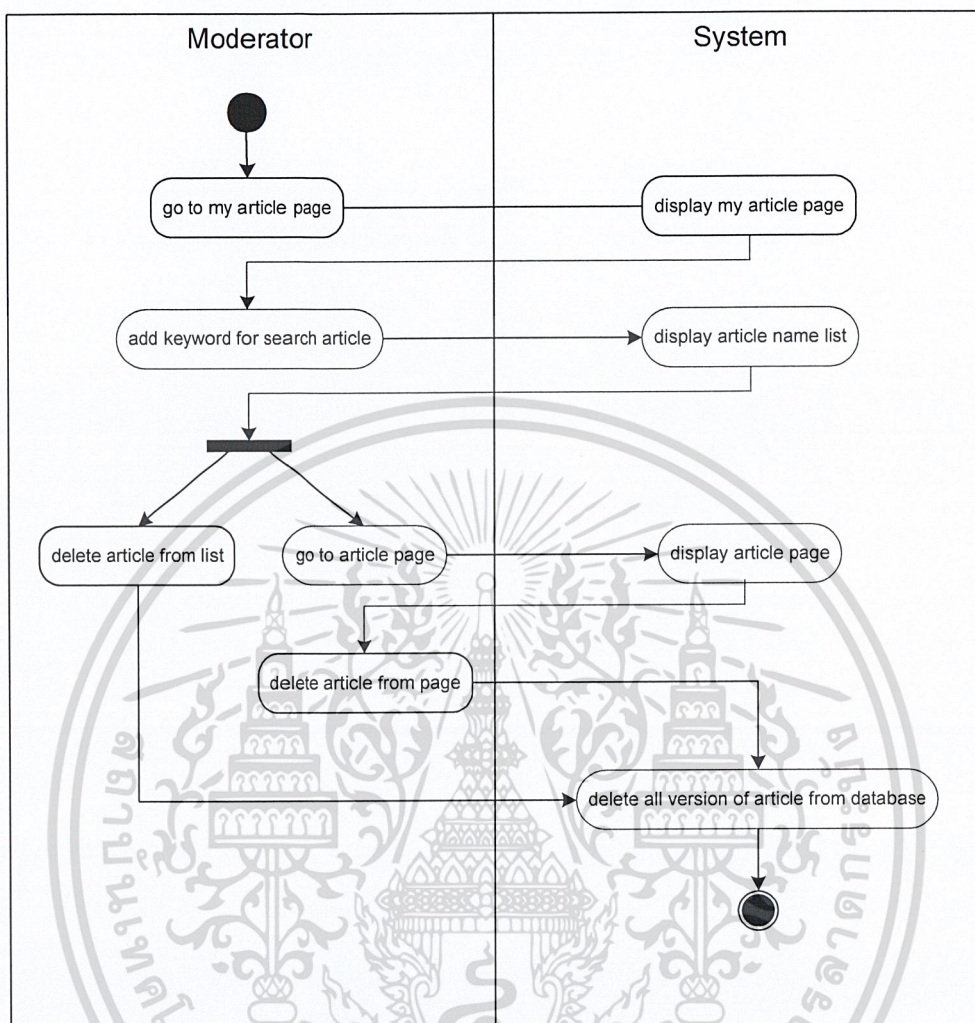


รูปที่ ก.6 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการเป็นเพื่อนของผู้ใช้ภายในเว็บไซต์

จากรูปที่ ก.6 แสดงขั้นตอนการเป็นเพื่อนของผู้ใช้ในเว็บไซต์ โดยผู้ใช้จะเข้าไปยังหน้าโปรไฟล์ของผู้ใช้อื่นที่ต้องการและทำการร้องขอเป็นเพื่อนระบบจะเก็บข้อมูลการร้องขอนั้นไว้และแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้อีกฝ่ายว่ามีกรร้องขอการเป็นเพื่อนหากผู้ใช้อีกฝ่ายยอมรับการเป็นเพื่อนแล้วระบบจะเก็บข้อมูลว่าผู้ใช้ทั้งสองฝ่ายเป็นเพื่อนกันแล้วซึ่งจะเห็นความเคลื่อนไหวบนเว็บไซต์ของกันและกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก.7 แอคทีวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการลบบทความของผู้ใช้ที่เป็นมอดเรเตอร์



รูปที่ ก.7 แอคทีวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการลบบทความของมอดเรเตอร์

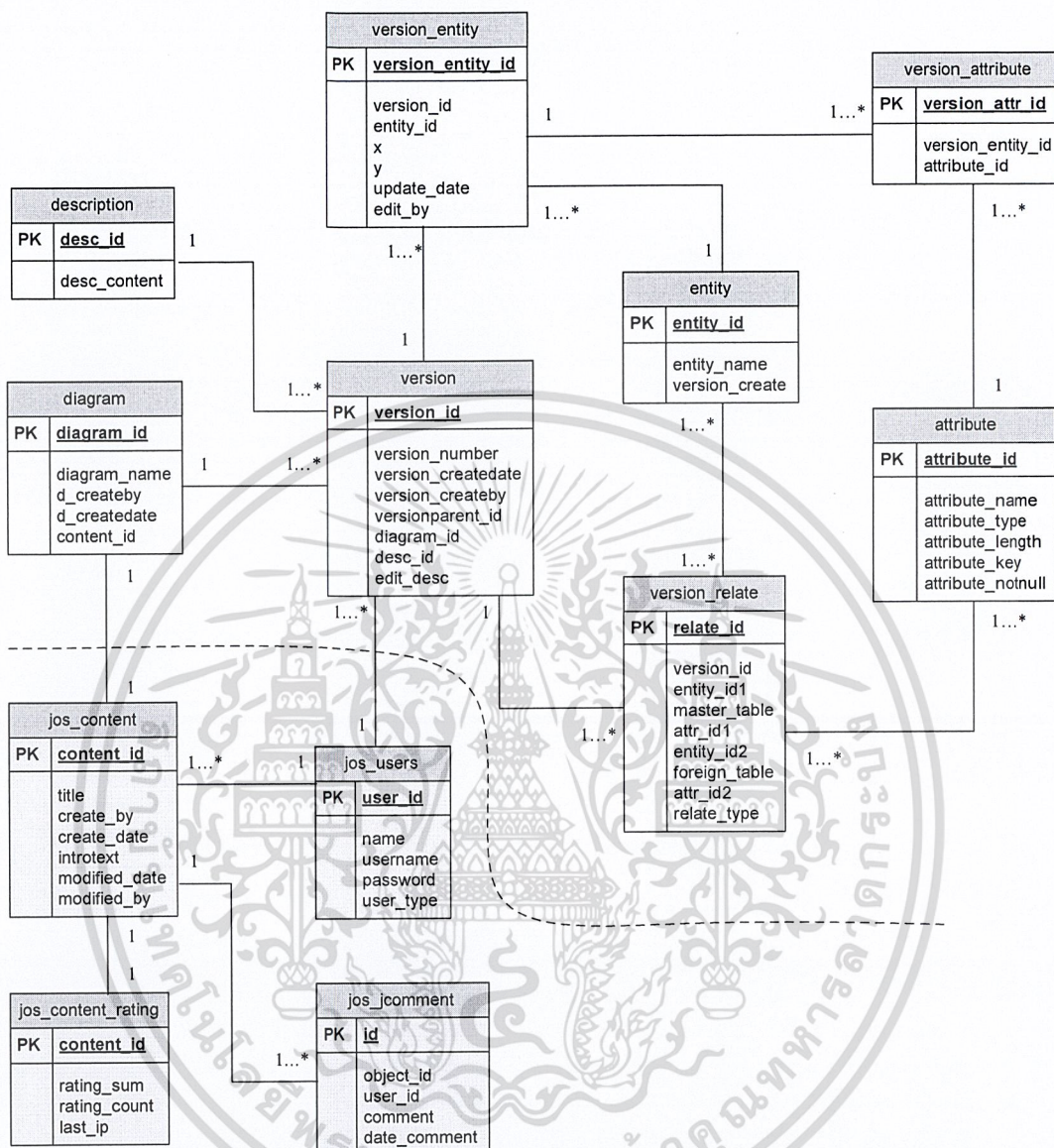
จากรูปที่ ก.7 แสดงขั้นตอนการลบบทความของมอดเรเตอร์ โดยมอดเรเตอร์จะเข้าไปที่หน้าจัดการบทความซึ่งจะแสดงรายการบทความทั้งหมดที่มีในระบบเรียงตามลำดับบทความที่มีการแก้ไขล่าสุด โดยจะแสดงบทความที่มอดเรเตอร์สร้างไว้บนสุดก่อน ซึ่งมอดเรเตอร์สามารถเลือกค้นหาบทความจากชื่อบทความหรือชื่อผู้สร้างบทความก็ได้ และสามารถเลือกการเรียงลำดับได้ตามต้องการ มอดเรเตอร์สามารถลบบทความจากรายการบทความได้ทันทีหรือเข้าไปลบในหน้าบทความ ซึ่งระบบจะลบข้อมูลเวอร์ชันทั้งหมดของบทความนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข.1 ฐานข้อมูลของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล



รูปที่ ข.1 แสดงฐานข้อมูลเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล

จากรูป ข.1 แสดงฐานข้อมูลของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล โดยมีการเก็บข้อมูลดังนี้

1. ตารางไดอะแกรม ประกอบด้วย รหัสไดอะแกรม ชื่อไดอะแกรมซึ่งเป็นชื่อเดียวกับบทความ รหัสผู้สร้าง วันที่สร้าง รหัสบทความเพื่อระบุว่าไดอะแกรมนี้อยู่ในบทความใด
2. ตารางเวอร์ชัน ประกอบด้วย รหัสเวอร์ชัน เลขเวอร์ชันที่บ่งบอกว่าเป็นเวอร์ชันที่เท่าไรของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้วยประการใด ๆ  
 ใ้เอกสารนั้น วันเวลาที่สร้างเวอร์ชัน รหัสผู้สร้างเวอร์ชัน รหัสเวอร์ชันก่อนหน้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสไดอะแกรมเพื่อระบุว่าเวอร์ชันนี้เป็นของไดอะแกรมใด รหัสคำอธิบายระบบเพื่อระบุว่าคำอธิบายระบบใดเป็นของเวอร์ชันนี้ และ เหตุผลของการแก้ไขเวอร์ชัน

3. ตารางคำอธิบายระบบ ประกอบด้วย รหัสคำอธิบาย และเนื้อหาคำอธิบายระบบ
4. ตารางเอนทิตี ประกอบด้วย รหัสเอนทิตี ชื่อเอนทิตี รหัสเวอร์ชันที่สร้างเอนทิตี
5. ตารางเวอร์ชันเอนทิตี ประกอบด้วย รหัสเวอร์ชันเอนทิตี รหัสเวอร์ชัน รหัสเอนทิตีเพื่อระบุว่าเอนทิตีใดอยู่ในเวอร์ชันนี้ ตำแหน่งแนวแกนเอ็กซ์ของเอนทิตี ตำแหน่งแนวแกนวายของเอนทิตี วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขเอนทิตีในเวอร์ชัน
6. ตารางแอททริบิวต์ ประกอบด้วย รหัสแอททริบิวต์ ชื่อแอททริบิวต์ ประเภทแอททริบิวต์ ความยาวแอททริบิวต์ ประเภทคีย์แอททริบิวต์ และค่าว่างของแอททริบิวต์
7. ตารางเวอร์ชันแอททริบิวต์ ประกอบด้วย รหัสเวอร์ชันแอททริบิวต์ รหัสเวอร์ชันเอนทิตี รหัสแอททริบิวต์เพื่อระบุว่าแอททริบิวต์ใดอยู่ในเอนทิตีเวอร์ชันนี้
8. ตารางเวอร์ชันรีเลต ประกอบด้วย รหัสรีเลต รหัสแอททริบิวต์ต้นทางและปลายทางที่มีความสัมพันธ์กัน รหัสและชื่อเอนทิตีของแอททริบิวต์ที่มีความสัมพันธ์ และประเภทความสัมพันธ์
9. ตารางเจโอเอสคอนเทนท์ เป็นตัวเชื่อมระหว่างจุมลาและไดอะแกรมซึ่งตารางนี้ประกอบด้วย รหัสบทความ ชื่อบทความ รหัสผู้สร้าง(เป็นผู้สร้างเดียวกันกับผู้สร้างไดอะแกรมเวอร์ชันแรก) วันเวลาที่สร้าง(วันเวลาที่สร้างไดอะแกรมเวอร์ชันแรก) เนื้อหาคำอธิบายระบบ(คำอธิบายระบบจากตารางคอนเทนท์ และ เอนทิตีที่ประกอบด้วยแอททริบิวต์ต่างๆของเวอร์ชันปัจจุบันสร้างเป็นอ็อบเจกต์ไดอะแกรม)ซึ่งจะเก็บเวอร์ชันล่าสุดเท่านั้น รหัสผู้แก้ไขล่าสุด วันที่แก้ไขล่าสุด
10. ตารางเจโอเอสคอนเทนท์เรตติ้ง ประกอบด้วย รหัสบทความ คะแนนที่ได้ จำนวนผู้ให้คะแนน โดยในการแสดงคะแนนของบทความจะนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยจากจำนวนผู้ให้คะแนนเป็นคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน นอกจากนี้ยังเก็บไอพีแอดเดรสล่าสุดที่ให้คะแนนในบทความเพื่อเป็นการกำหนดให้ไอพีแอดเดรสเดียวกันไม่สามารถให้คะแนนบทความติดต่อกันได้
11. ตารางเจโอเอสคอมเมนต์ ประกอบด้วย รหัสคอมเมนต์ รหัสบทความ รหัสผู้คอมเมนต์ วันที่คอมเมนต์บทความ
12. ตารางเจโอเอสยูสเซอร์ ประกอบด้วย รหัสผู้ใช้(เป็นรหัสที่ให้แอททริบิวต์รหัสผู้สร้างในตารางเวอร์ชันและเจโอเอสคอนเทนท์อ้างอิง) ชื่อผู้ใช้ ยูสเซอร์เนม พาสเวิร์ด และ ประเภทของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณี (Registered คือผู้ใช้ที่ทำการลงทะเบียนและ Publisher คือผู้ใช้ที่เป็นมอดูเรเตอร์) ที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 แสดงตารางไดอะแกรม (diagram)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
diagram_id	int(11)	รหัสไดอะแกรม	PK
diagram_name	varchar(50)	ชื่อไดอะแกรม	
d_createby	int(11)	รหัสผู้สร้าง	FK
d_createdate	datetime	วันที่สร้าง	
content_id	int(11)	รหัสบทความ	FK

ตารางที่ ข.2 แสดงตารางเวอร์ชัน (version)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
version_id	int(11)	รหัสเวอร์ชัน	PK
version_number	int(11)	เลขเวอร์ชัน	
version_createdate	datetime	วันที่สร้างเวอร์ชัน	
version_createby	int(11)	รหัสผู้สร้างเวอร์ชัน	FK
versionparent_id	int(11)	รหัสเวอร์ชันก่อนหน้า	
diagram_id	int(11)	รหัสไดอะแกรม	FK
desc_id	int(11)	รหัสคำอธิบายระบบ	FK
edit_desc	varchar(100)	เหตุผลของการแก้ไข	

ตารางที่ ข.3 แสดงตารางคำอธิบายระบบ (description)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
desc_id	Int(11)	รหัสคำอธิบายระบบ	PK
desc_content	text	คำอธิบายระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.4 แสดงตารางเอนทิตี (entity)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
entity_id	int(11)	รหัสเอนทิตี	PK
entity_name	varchar(20)	ชื่อเอนทิตี	
version_create	int(11)	รหัสเวอร์ชันที่สร้าง	

ตารางที่ ข.5 แสดงตารางเวอร์ชันเอนทิตี (version\_entity)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
version_entity_id	int(11)	รหัสเวอร์ชันเอนทิตี	PK
version_id	int(11)	รหัสเวอร์ชัน	FK
entity_id	int(11)	รหัสเอนทิตี	FK
x	int(11)	ตำแหน่งแนวเอ็กซ์	
y	int(11)	ตำแหน่งแนวแกนวาย	
update_date	datetime	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขเอนทิตี	
edit_by	int(11)	รหัสผู้สร้าง	FK

ตารางที่ ข. 6 แสดงตารางแอททริบิวต์ (attribute)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
attribute_id	int(11)	รหัสแอททริบิวต์	PK
attribute_name	varchar(20)	ชื่อแอททริบิวต์	
attribute_type	varchar(20)	ประเภทแอททริบิวต์	
attribute_length	int(11)	ความยาวแอททริบิวต์	
attribute_key	varchar(20)	ประเภทคีย์	
attribute_notnull	varchar(20)	ค่าว่างแอททริบิวต์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.7 แสดงตารางเวอร์ชันแอททริบิวต์ (version\_attribute)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
version_attr_id	int(11)	รหัสเวอร์ชัน แอททริบิวต์	PK
version_entity_id	int(11)	รหัสเวอร์ชันเอนทิตี	FK
attribute_id	int(11)	รหัสแอททริบิวต์	FK

ตารางที่ ข.8 แสดงตารางเวอร์ชันรีเลต (version\_relate)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
relate_id	int(11)	รหัสความสัมพันธ์	PK
version_id	int(11)	รหัสเวอร์ชัน	FK
entity_id1	int(11)	รหัสเอนทิตีต้นทาง	FK
master_table	text	ชื่อเอนทิตีต้นทาง	
attr_id1	int(11)	รหัสแอททริบิวต์ ต้นทาง	FK
entity_id2	int(11)	รหัสเอนทิตีปลายทาง	FK
foreign_table	text	ชื่อเอนทิตีปลายทาง	
attr_id2	int(11)	รหัสแอททริบิวต์ ปลายทาง	FK
relate_type	int(11)	ประเภทความสัมพันธ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.9 แสดงตารางเจ ไอเอสคอนเทนท์ (jos\_content)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
content_id	int(11)	รหัสบทความ	PK
title	varchar(255)	ชื่อบทความ	
create_by	int(11)	รหัสผู้สร้าง	FK
create_date	datetime	วันที่สร้าง	
introtxt	mediumtext	เนื้อหาบทความ	
modified_by	int(11)	วันที่แก้ไขล่าสุด	
modified_date	datetime	ผู้แก้ไขล่าสุด	FK

ตารางที่ ข.10 แสดงตารางเจ ไอเอสคอนเทนท์เรตติ้ง (jos\_content\_rating)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
content_id	int(11)	รหัสบทความ	FK
rating_sum	int(11)	คะแนนที่ได้	
rating_count	int(11)	จำนวนผู้ให้คะแนน	
last_ip	varchar(50)	ไอพีล่าสุด	

ตารางที่ ข.11 แสดงตารางเจ ไอเอสเจคอมเมนต์ (jos\_jcomments)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
id	int(11)	รหัสคอมเมนต์	PK
object_id	int(11)	รหัสบทความ	FK
user_id	int(11)	รหัสผู้คอมเมนต์	FK
comment	text	ข้อความคอมเมนต์	
date_comment	datetime	วันที่คอมเมนต์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.12 แสดงตารางเจไอเอสยูสเซอร์ (jos\_users)

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	คีย์
user_id	int(11)	รหัสผู้ใช้	PK
name	varchar(255)	ชื่อผู้ใช้	
username	varchar(150)	ยูสเซอร์เนม	
password	varchar(100)	พาสเวิร์ด	
user_type	varchar(255)	ประเภทผู้ใช้	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.

การติดตั้งเว็บไซต์เครือข่ายสงคมออนไลน์

สำหรับนักออกแบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ค.1 การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์

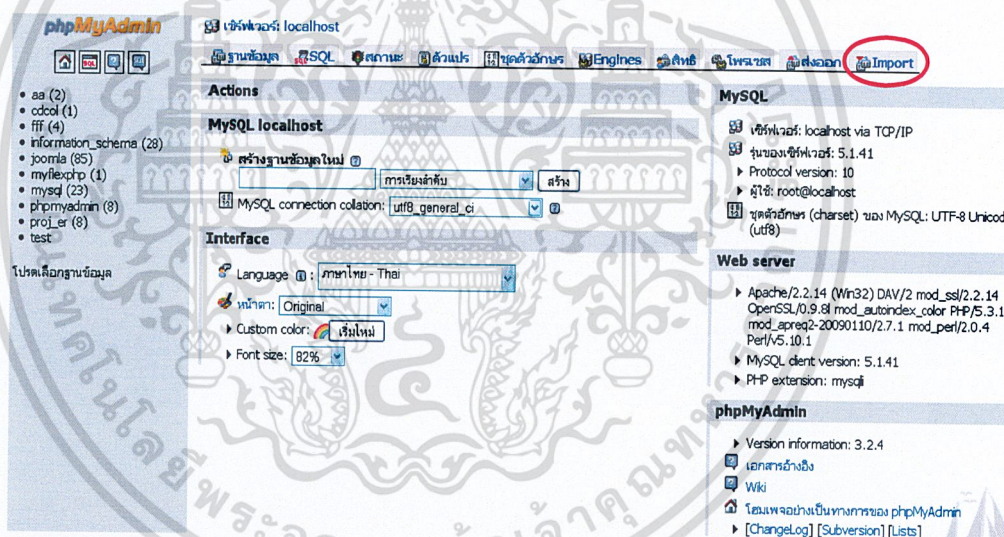
ผู้พัฒนาได้ทดลองสร้างเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์บน Localhost Server โดยนำโปรแกรม XAMPP ซึ่งเป็นโปรแกรมที่รวบรวมโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่ อาร์ปาเซ(apache) ,มายเอสคิวแอล(mysql) , พีเอชพี(PHP) มาใช้ในการจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดและศึกษาวิธีการติดตั้งได้จากเว็บไซต์

<http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>

## ค.2 การติดตั้งฐานข้อมูลของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์

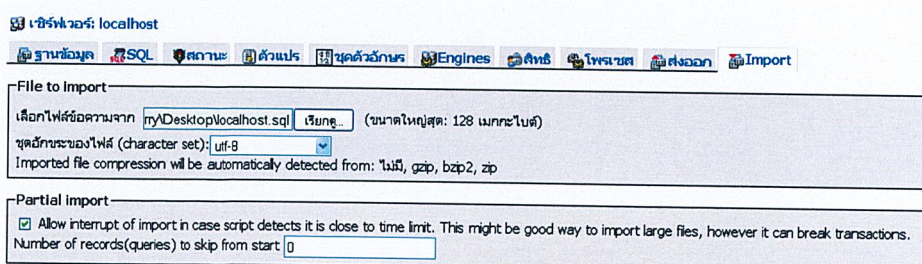
การติดตั้งฐานข้อมูลของเว็บไซต์มีขั้นตอนดังนี้

1. เปิดเว็บเบราว์เซอร์และเข้าไปที่ <http://localhost/phpmyadmin> จะปรากฏหน้าต่างของโปรแกรมพีเอชพีมายแอดมินขึ้น ให้ผู้ใช้เลือกเมนูอิมพอร์ตดังรูปที่ ค.1



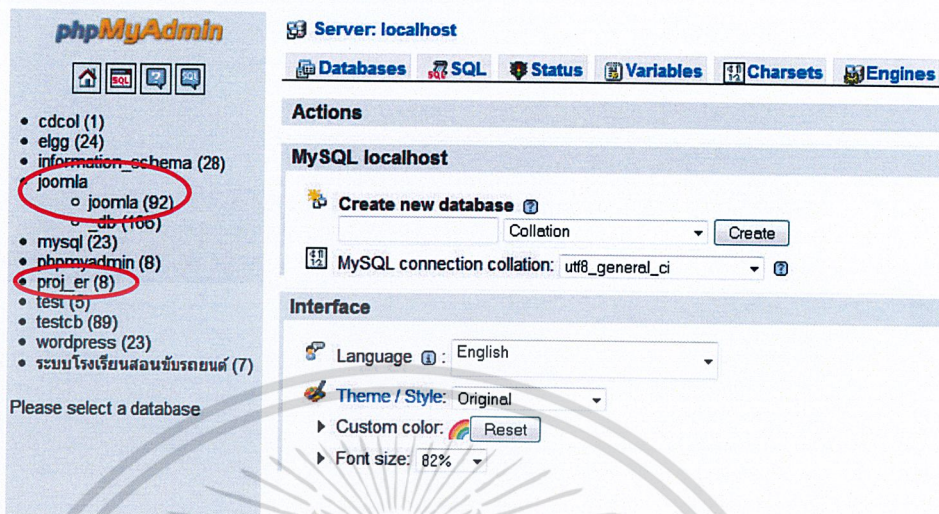
รูปที่ ค.1 หน้าแรกของโปรแกรมพีเอชพีมายแอดมิน

2. เมื่อเข้าสู่หน้าอิมพอร์ตแล้ว เลือกไฟล์ localhost.sql อิมพอร์ตเข้าฐานข้อมูลดังรูปที่ ค.2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ ค.2 หน้าการอิมพอร์ตไฟล์ของโปรแกรมพีเอชพีมายแอดมินที่มีการนำไปใช้

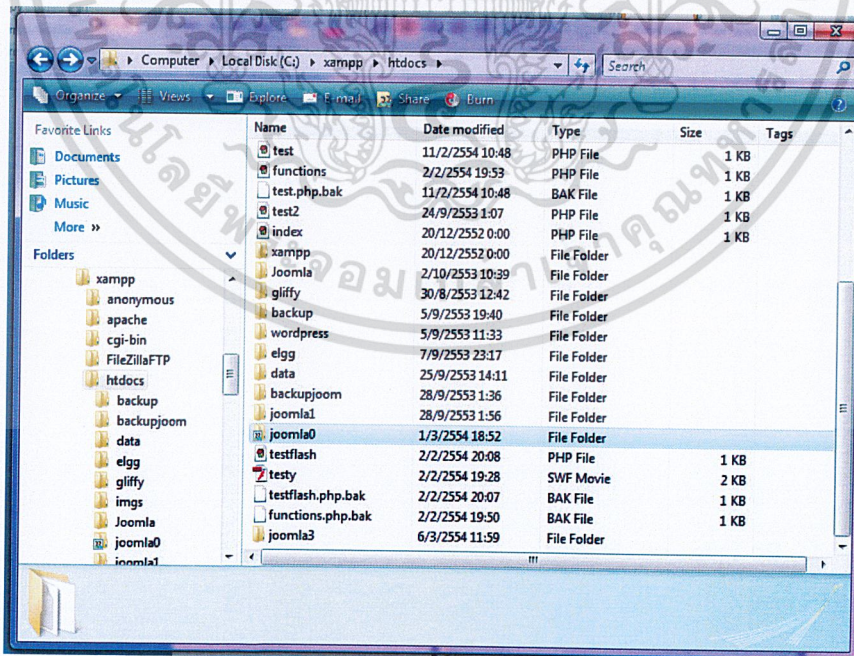
3. เมื่อทำการอิมพอร์ทเรียบร้อยแล้ว จะได้ฐานข้อมูล 2 ฐานข้อมูลดังรูป ค.3



รูปที่ ค.3 แสดงฐานข้อมูลที่ได้หลังจากอิมพอด

### ค.3 การติดตั้งเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์

แตกไฟล์ joomla0 แล้วนำไปใส่ไว้ในโฟลเดอร์ C:\xampp\htdocs ดังรูปที่ ค.4 เมื่อติดตั้งแล้วผู้ใช้งานสามารถใช้งานเว็บไซต์ได้โดยเปิดเบราว์เซอร์และเข้าไปที่ <http://localhost/joomla0>



รูปที่ ค.4 แสดงโฟลเดอร์ที่ใช้เก็บไฟล์เว็บไซต์เครือข่ายสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติหากนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้