

ระบบตอบปัญหาออนไลน์
HELPDESK ONLINE SYSTEM



นาย ทรนินาท วัฒนะจันทร์
นางสาว อริสรา อนุชิตโอฬาร

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 42817
วัน, เดือน, ปี 10 ส.ย. 2545

b.....
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบตอบปัญหาออนไลน์
HELPDESK ONLINE SYSTEM



ปฏิญานិพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์ปีการศึกษา 2543

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบตอบปัญหาออนไลน์

Helpdesk Online System

ผู้จัดทำ

1. นาย ศรีนินาท วัฒนะจันทร์ รหัสประจำตัว 40010760

2. นางสาว อริสรา อนุชิตโอพาร รหัสประจำตัว 40010974



อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ นวพร วรรณวิมลศรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบตอบปัญหาออนไลน์

นาย ศรนินาท วัฒนะจันทร์ 40010760
นางสาว อริสรา อนุชิตโอพาร 40010974
อาจารย์ นวพร วรณวิมลศรี อาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2543

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ถูกแบ่งย่อยออกเป็นสาขาต่าง ๆ มากมาย เช่น ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านเครือข่าย และอื่น ๆ อีกมาก ซึ่งเป็นการยากที่ผู้สนใจศึกษาเทคโนโลยีทางด้านนี้จะเข้าใจเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ต่างๆครบทุกเรื่อง การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในเรื่องที่ตนเองไม่ถนัดหรือไม่มีความเชี่ยวชาญ

ระบบตอบปัญหาออนไลน์ถูกสร้างขึ้นเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาลักษณะนี้ โดยการใช้เทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากในปัจจุบันนี้การติดต่อสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมและใช้กันอย่างแพร่หลาย ระบบตอบปัญหาออนไลน์จึงได้นำเอาความได้เปรียบของการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตนี้มาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีทางด้านฐานข้อมูลและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ เพื่อให้เกิดเว็บไซต์ที่ให้บริการทางด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพขึ้น

ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบตอบปัญหาออนไลน์ ประกอบไปด้วย เว็บไซต์ที่ใช้งานได้ง่ายติดต่อกับฐานข้อมูล ซึ่งควบคุมด้วยระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ โดยการใช้การเขียนโปรแกรมบนเว็บด้วยภาษาสคริปต์ที่มีความสามารถสูง

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้กล่าวถึงการใช้งานส่วนประกอบต่าง ๆ วิธีการออกแบบระบบ อีกทั้งยังแสดงถึงวิธีการใช้งานเว็บไซต์ของระบบตอบปัญหาออนไลน์นี้อีกด้วย

Helpdesk Online System

Sornninarat Watthanachan

Arisara Anuchitolarn

Navaporn Wanwimolsri Advisor

Abstract

In the modern world knowledge and technologies in the field of computer have been improved rapidly. They can be categorized into many fields such as hardware, software, computer networks, and etc. Of course those fields of knowledge could not be understood easily by a person, interchanging of these knowledges from places would be the best solution to solve all the occurred problems.

Helpdesk Online System was created to help this problem by using Internet Technology, because at the moment the communication via Internet is widely used and the amount of the Internet users is increasing dramatically . Helpdesk Online System uses this advantage including Database Technology and Web Programming to create the powerful website that provide the computer knowledge service.

The most significant part of the Helpdesk Online System is the user friendly website connected to the database controlled by Database Management System with the powerful script language.

This Thesis mentions to the uses of each component, how this system designed, created and the manual of Helpdesk Online Website as well.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาบัตรฉบับนี้คงไม่อาจเสร็จได้ด้วยดี หากไม่ได้รับความช่วยเหลือ และความร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายด้วยกัน บุคคลแรกที่ต้องกล่าวถึง เพราะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ปริญญาบัตรนี้เสร็จลงได้ก็คือ อาจารย์ นวพร วรรณวิมลศรี อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตร ที่ให้ความเอาใจใส่ แนะนำ และช่วยเหลือเสมอมา ซึ่งต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างมาก

และต้องขอขอบพระคุณบุคคลสำคัญที่สุดที่ทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้ ก็คือ บิดา มารดา อันเป็นที่เคารพรักยิ่ง ซึ่งได้เลี้ยงดูผู้เขียนมาเป็นอย่างดี พร้อมทั้งให้โอกาสในการศึกษาอย่างเต็มที่ และยังให้กำลังใจ เอาใจใส่เสมอมา ในทุก ๆ ด้านอันหาที่เปรียบมิได้ ข้าพเจ้าขอระลึกในพระคุณอันสุดประมาณ และขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญรูปภาพ	VIII
สารบัญตาราง	X
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 วิธีการดำเนินงาน	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	5
2.1 หลักการการระบุประเภทและสิทธิของผู้ใช้ (View Point Definition)	5
2.2 หลักการการกำหนดความต้องการของระบบ (Requirement Definition)	5
2.3 โปรแกรมที่ใช้ในการทำโครงการ	6
2.3.1 ภาษาสคริปต์ PHP	6
2.3.2 ระบบปฏิบัติการลินุกซ์	8
2.3.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL	9
2.3.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์ อพาเช่	10
2.4 ทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล	11
2.4.1 ลักษณะที่ดีของระบบฐานข้อมูล	11
2.4.1.1 ความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด (Minimum Redundancy)	11
2.4.1.2 ความถูกต้องสูงที่สุด (Maximum Integrity)	11
2.4.1.3 โปรแกรมควรเป็นอิสระจากเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูล	12
2.4.1.4 ความปลอดภัยสูง (High degree of data security)	12
2.4.1.5 การควบคุมจากศูนย์กลางแบบลอจิคอล (Logically Centralized Control)	12
2.4.2 ลักษณะของฐานข้อมูลแบบรีเลชันนัล	12
2.4.2.1 โครงสร้างข้อมูล	12
2.4.2.2 กฎความถูกต้อง (Integrity Rule)	13
2.4.2.3 ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language)	13
2.4.3 การออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพอีอาร์ (ER – Diagram)	13
2.4.3.1 รูปแบบทั่วไปในการเขียนแผนภาพอีอาร์	13
2.4.3.2 การแยกจากแผนภาพอีอาร์เป็นตารางในฐานข้อมูล	14

2.5	หลักการจัดเก็บไฟล์รูปภาพลงในฐานข้อมูล	15
บทที่3	การสร้างและการออกแบบ	16
3.1	ระบบสำหรับผู้ใช้ (Helpdesk Online System)	16
3.1.1	การออกแบบระบบด้วยคำโต้ตอบ	16
3.1.1.1	Data dictionary	18
3.1.2	ฟังก์ชันต่างๆในการทำงานของระบบ	25
3.1.2.1	ฟังก์ชันการล็อกอิน	25
3.1.2.2	ฟังก์ชันการขอรหัสผ่านใหม่เมื่อสมาชิกลืม	26
3.1.2.3	ฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	26
3.1.2.4	ฟังก์ชันการสมัครสมาชิกและผู้เชี่ยวชาญ	27
3.1.2.5	ฟังก์ชันการตั้งคำถาม	29
3.1.2.6	ฟังก์ชันการตอบคำถาม	30
3.1.2.7	ฟังก์ชันการดูคำถาม-คำตอบในกระดานคำถาม	31
3.1.2.8	ฟังก์ชันการดูคำถาม-คำตอบที่ตนถามกรณีเป็นสมาชิก	31
3.1.2.9	ฟังก์ชันการค้นหา	32
3.1.2.10	ฟังก์ชันการค้นหาลักษณะละเอียด	32
3.1.2.11	ฟังก์ชันการให้คะแนนจากระบบเมื่อผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามได้เร็ว	33
3.1.2.12	ฟังก์ชันการรับคะแนนจากผู้ที่ได้รับคำตอบแก่ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามดี	33
3.1.2.13	ฟังก์ชันการลัดคะแนนเฉลี่ยและจัดลำดับ	34
3.1.3	การใช้งานระบบ	35
3.1.3.1	การล็อกอินเข้าสู่ระบบ	35
3.1.3.2	การขอรหัสผ่านใหม่กรณีลืมรหัสผ่านเดิม	36
3.1.3.3	การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	36
3.1.3.4	การสมัครสมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญ	37
3.1.3.5	การตั้งคำถาม	38
3.1.3.6	การตอบคำถาม	39
3.1.3.7	การดูคำตอบ มี 2 วิธี คือ	41
3.1.3.8	การค้นหา มี 2 วิธี คือ	43
3.1.3.9	การให้คะแนนจากผู้ถามคำถาม-คำตอบแก่ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามดี	43
3.1.3.10	การจัดลำดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ	44
3.2	ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ(Helpdesk Admin System)	45
3.2.1	การออกแบบระบบด้วยคำโต้ตอบ	45
3.2.1.1	Data dictionary	46
3.2.2	ฟังก์ชันต่างๆในการทำงานของระบบ	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.1	ฟังก์ชันการล็อกอิน	51
3.2.2.2	ฟังก์ชันการเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ	52
3.2.2.3	ฟังก์ชันการเพิ่มประเภทของคำถาม	53
3.2.2.4	ฟังก์ชันการลบประเภทของคำถาม	54
3.2.2.5	ฟังก์ชันการแก้ไขประเภทของคำถาม	55
3.2.2.6	ฟังก์ชันการรีเซ็ตคะแนนสะสมที่ได้จากการให้คะแนนจากผู้ได้รับคำถาม	56
3.2.2.7	ฟังก์ชันการรีเซ็ตคะแนนสะสมที่ได้จากการให้คะแนนจากระบบ	56
3.2.2.8	ฟังก์ชันการสร้างตารางใหม่	57
3.2.2.9	ฟังก์ชันจัดการฐานข้อมูลทั่วไป	57
3.2.3	การใช้งานระบบ	58
3.2.3.1	การล็อกอินเข้าใช้ระบบ	58
3.2.3.2	การเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ	59
3.2.3.3	การเพิ่มประเภทของคำถาม	59
3.2.3.4	การลบประเภทของคำถาม	59
3.2.3.5	การแก้ไขประเภทของคำถาม	60
3.2.3.6	การรีเซ็ตคะแนนที่ได้จากผู้อ่านคำถาม-คำตอบและจากระบบเมื่อตอบคำถามเร็ว	60
3.2.3.7	การสร้างตารางใหม่ในฐานข้อมูล	60
3.2.3.8	การจัดการทั่วไปกับฐานข้อมูล	61
3.3	ฐานข้อมูลของระบบ	63
3.3.1	การออกแบบฐานข้อมูล	63
3.3.1.1	ความสัมพันธ์ของ ข้อมูลใน ER-Diagram	63
3.3.2	ตารางต่างๆ ในฐานข้อมูลของระบบ	65
บทที่ 4	บทวิจารณ์และสรุป	67
4.1	ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน	67
4.2	แนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม	67
4.2.1	ส่วนของระบบสำหรับผู้ใช้	67
4.2.2	ส่วนของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ	67
4.3	สรุปผลที่ได้จากการทำโครงการ	68
4.3.1	ประโยชน์ที่เกิดแก่บุคคลทั่วไปและภาควิชา	68
4.3.2	ประโยชน์ที่เกิดแก่คณะผู้จัดทำโครงการ	68
ภาคผนวก ก	ระบบปฏิบัติการลินุกซ์	69
ภาคผนวก ข	เว็บเซิร์ฟเวอร์อปาเช่	72
ภาคผนวก ค	PHP และ MySQL	74
ภาคผนวก ง	พื้นฐานการเขียนสคริปต์ PHP	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ พื้นฐานการใช้งาน MySQL เบื้องต้น
บรรณานุกรม

85

91



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 2-1	แสดงการทำงานของสคริปต์ PHP	7
รูปที่ 3-1	แสดงแผนภาพคอนเท็กซ์ (context diagram) ของระบบสำหรับผู้ใช้	16
รูปที่ 3-2	แสดงลำดับโพลีระดับที่ 1 ของระบบสำหรับผู้ใช้	16
รูปที่ 3-3	แสดงรายละเอียดในการทำงานของโปรเซส login (level2)	17
รูปที่ 3-4	แสดงรายละเอียดในการทำงานของโปรเซส general service (level 2)	17
รูปที่ 3-5	แสดงรายละเอียดในการทำงานของโปรเซส answer (level 2)	18
รูปที่ 3-6	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการล็อกอิน	25
รูปที่ 3-7	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการขอรหัสผ่านใหม่เมื่อสมาชิกลืม	26
รูปที่ 3-8	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	26
รูปที่ 3-9	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการสมัครสมาชิก	27
รูปที่ 3-10	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการสมัครผู้เชี่ยวชาญ	28
รูปที่ 3-11	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการตั้งคำถาม	29
รูปที่ 3-12	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการตอบคำถาม	30
รูปที่ 3-13	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการดูคำถาม-คำตอบในกระดานคำถาม	31
รูปที่ 3-14	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการดูคำถาม-คำตอบที่ตนถามกรณีเป็นสมาชิก	31
รูปที่ 3-15	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการค้นหา	32
รูปที่ 3-16	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการค้นหาอย่างละเอียด	32
รูปที่ 3-17	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการให้คะแนนจากระบบ	33
รูปที่ 3-18	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการรับคะแนนจากผู้ที่ได้รับคำตอบ	33
รูปที่ 3-19	แสดงโพลีชาร์ตของฟังก์ชันการคิดคะแนนเฉลี่ยและจัดลำดับ	34
รูปที่ 3-20	หน้าจอหลักของระบบ	35
รูปที่ 3-21	หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	35
รูปที่ 3-22	หน้าจอการขอรหัสผ่านใหม่	36
รูปที่ 3-23	หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	36
รูปที่ 3-24	หน้าจอการสมัครสมาชิก	37
รูปที่ 3-25	หน้าจอการสมัครผู้เชี่ยวชาญ	37
รูปที่ 3-26	หน้าจอสำหรับเลือกประเภทคำถามคำถาม	38
รูปที่ 3-27	หน้าจอแสดงรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในประเภทของคำถามนั้น ๆ	38
รูปที่ 3-28	หน้าจอสำหรับตั้งคำถาม	39
รูปที่ 3-29	หน้าจอแสดงคำถามใหม่	39
รูปที่ 3-30	หน้าจอแสดงการเลือกวิธีการตอบคำถาม	40
รูปที่ 3-31	หน้าจอแสดงการตอบคำถาม	40
รูปที่ 3-32	หน้าจอแสดงการขอข้อมูลเพิ่มเติม	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3-33	หน้าจอแสดงคำตอบใหม่หลังจากสมาชิกทำการล็อกอิน	41
รูปที่ 3-34	หน้าจอการให้ข้อมูลเพิ่มเติม	42
รูปที่ 3-35	หน้าจอกระดานคำถาม	42
รูปที่ 3-36	หน้าจอการค้นหาทั่วไป	43
รูปที่ 3-37	หน้าจอการค้นหาอย่างละเอียด	43
รูปที่ 3-38	หน้าจอการให้คะแนนจากผู้อ่านคำถาม-คำตอบ	43
รูปที่ 3-39	หน้าจอแสดงคะแนนจากผู้อ่านคำถาม-คำตอบ 5 อันดับแรก	44
รูปที่ 3-40	หน้าจอแสดงหน้าคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน	44
รูปที่ 3-41	แสดงแผนภาพคอนเท็กซ์ของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ	45
รูปที่ 3-42	แสดงดาต้าโฟลว์ในระดับที่ 1 ของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ	45
รูปที่ 3-43	แสดงรายละเอียดในการทำงานของโปรเซส login (level 2)	45
รูปที่ 3-44	แสดงรายละเอียดในการทำงานของโปรเซส work (level 2)	46
รูปที่ 3-45	แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการล็อกอิน	51
รูปที่ 3-46	แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ	52
รูปที่ 3-47	แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการเพิ่มประเภทของคำถาม	53
รูปที่ 3-48	แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการลบประเภทของคำถาม	54
รูปที่ 3-49	แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการแก้ไขประเภทของคำถาม	55
รูปที่ 3-50	แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการรีเซ็ตคะแนนสะสมที่ได้จากผู้ได้รับคำถาม	56
รูปที่ 3-51	แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการรีเซ็ตคะแนนสะสมที่ได้จากระบบ	56
รูปที่ 3-52	แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการสร้างตารางใหม่	57
รูปที่ 3-53	แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันจัดการฐานข้อมูลทั่วไป	57
รูปที่ 3-54	หน้าจอหลักในการทำงานของระบบ	58
รูปที่ 3-55	หน้าจอการล็อกอินเข้าใช้ระบบ	58
รูปที่ 3-56	หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ	59
รูปที่ 3-57	หน้าจอการเพิ่มประเภทของคำถามใหม่	59
รูปที่ 3-58	หน้าจอการลบประเภทของคำถาม	59
รูปที่ 3-59	หน้าจอการแก้ไขประเภทของคำถาม	60
รูปที่ 3-60	หน้าจอการกำหนดคุณสมบัติต่างๆ ของแต่ละคอลัมน์	60
รูปที่ 3-61	หน้าจอแสดงฟังก์ชันและคุณสมบัติพื้นฐานของแต่ละตาราง	61
รูปที่ 3-62	หน้าจอเพิ่มคอลัมน์ในตาราง	61
รูปที่ 3-63	หน้าจอยืนยันการเปลี่ยนแปลง เช่น Drop ตาราง ลบข้อมูลทั้งหมดในตาราง	62
รูปที่ 3-64	หน้าจอเพิ่มข้อมูลในตาราง	62
รูปที่ 3-65	แสดง ER-diagram ของระบบตอบคำถามออนไลน์	64
รูปที่ ง-1	แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียกไฟล์ phpinfo.php	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	ข-1 แสดงค่าไคเรคทีฟของไฟล์ httpd.conf	72
ตารางที่	ข-2 แสดงค่าไคเรคทีฟของไฟล์ srm.conf	73
ตารางที่	ง-1 แสดงค่าไคเรคทีฟของไฟล์ srm.conf	77
ตารางที่	จ-1 แสดงชนิดของข้อมูลต่าง ๆ	88



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มา

1.1.1 สิ่งจูงใจ

จากการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้ที่มีความสนใจทางด้านนี้จำเป็นต้องคอยติดตามข่าวสารการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา แต่ละคนก็จะมี ความสนใจในเรื่องที่แตกต่าง กันออกไป ทำให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาที่ตนสนใจขึ้นได้ และด้วยความหลากหลายสาขา หลากหลาย ประเภทของเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์นี้ ทำให้บุคคลคนเดียวไม่สามารถศึกษาเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ได้อย่าง ทัวถึงและลึกซึ้ง แต่ด้วยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนี้ได้ก่อให้เกิดช่องทางในการติดต่อสื่อสาร กันได้อย่างสะดวกสบายคงจะเห็นได้จากเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ต ที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก มีการ สื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันอยู่ตลอดเวลา และสามารถกระทำกันได้อย่างง่ายดาย สะดวก และรวดเร็ว จากข้อ ได้เปรียบนี้เองที่จะนำมาสร้างและพัฒนาระบบที่ใช้สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้ต่าง ๆ ทางด้านคอมพิวเตอร์ให้มีความ สะดวก รวดเร็ว ได้รับข้อมูลความรู้ที่เกิดประโยชน์ขึ้นจริง ๆ

1.1.2 ปัญหา

ในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่า กระดานข่าว (Webboard) กลายเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น กันอย่างแพร่หลาย ดังจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของกระดานข่าวในอินเทอร์เน็ต แต่ปัญหาสำคัญที่ เกิดขึ้นกับกระดานข่าวก็คือ ยังไม่มีการจัดการกับข้อมูลในกระดานข่าวที่ดีพอ กระดานข่าวหลายแห่งก็ไม่สามารถควบคุมการตั้งคำถาม การตอบคำถามได้ดีพอ ทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้งานอาจได้รับข้อมูลที่บิดเบือนจาก ความจริง ข้อมูลที่ได้รับไปไม่เกิดประโยชน์ บางแห่งก็ยังมี การเก็บข้อมูลต่าง ๆ แบบที่กึ่งซีฟีย์อยู่ ทำให้การ จัดการกับข้อมูลเป็นไปได้ค่อนข้างยากลำบาก เช่น การค้นหาข้อมูลที่ต้องการ การจัดเรียงลำดับต่าง ๆ เป็นต้น

1.1.3 แนวทางแก้ไข

นาระบบตอบปัญหาออนไลน์มาใช้แทนกระดานข่าว เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ ในระบบตอบปัญหา ออนไลน์จะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูลที่ได้มีการออกแบบไว้แล้ว มีการแยกประเภทต่าง ๆ ของคำถาม มีการรับ สมัครและควบคุมผู้ที่จะมาเป็นผู้ตอบคำถามต่าง ๆ ในระบบ (ผู้เชี่ยวชาญ) มีการสร้างฟังก์ชันสำคัญ ๆ ต่างขึ้น เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น ฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล (Search Function) ฟังก์ชันการให้คะแนนในการ ตอบปัญหาของผู้เชี่ยวชาญ (Rate Function) ฯลฯ เป็นต้น อีกทั้งในระบบตอบปัญหาออนไลน์นี้ ยังมีส่วน พิเศษสำหรับผู้ดูแลระบบที่จะช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถดูแลและจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบได้โดย ตรงผ่านทางเว็บไซต์ โดยที่ผู้ดูแลไม่จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจลึกซึ้งในการใช้งานระบบฐานข้อมูลเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ระบบตอบปัญหาออนไลน์ (Helpdesk Online System) เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการตอบปัญหาต่าง ๆ แก่ผู้ใช้บริการโดยจะเน้นปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ทางระบบจะรับสมัครผู้เชี่ยวชาญซึ่งก็คือผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตทั่ว ๆ ไป ที่คิดว่าตนมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาทำการตอบปัญหาให้แก่ผู้อื่น ระบบตอบ ปัญหาออนไลน์สร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมบนเว็บด้วยภาษา PHP
- เพื่อศึกษาวิธีการออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีที่เรียนมา
- เพื่อศึกษาการติดต่อสื่อสารระหว่างฐานข้อมูลกับเว็บไซต์
- เพื่อศึกษาหลักการและการออกแบบระบบ
- เพื่อนำโครงการที่ได้มาใช้เป็นประโยชน์แก่ภาควิชาจริง

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ระบบตอบปัญหาออนไลน์นี้สามารถแบ่งได้เป็นสองส่วนประกอบใหญ่ คือ

1.3.1 ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป (Helpdesk Online System)

- สามารถตั้งคำถามและคำตอบเก็บลงในฐานข้อมูล โดยแบ่งตามประเภทของคำถาม (category)
- ระบบค้นหาข้อมูล คำถามที่มีคนเคยถามมาแล้วในฐานข้อมูล
- ระบบการสมัครสมาชิกของผู้เชี่ยวชาญ(ผู้ตอบคำถาม)
- ระบบการสมัครสมาชิกของผู้ใช้
- ผู้ใช้สามารถเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ต้องการถามได้
- ระบบให้คะแนนสะสม (rating) แก่ผู้เชี่ยวชาญโดยคะแนนสะสมจะขึ้นกับ
 1. ความเร็วในการตอบคำถาม
 2. ผู้ใช้ทำการให้คะแนนเมื่อตอบคำถามดี
- ระบบแจ้งผู้เชี่ยวชาญเมื่อมีคำถามใหม่โดยแจ้งเป็น E-mail
- ระบบแจ้งผู้ใช้เมื่อมีการตอบคำถามที่ได้ถามไว้โดยแจ้งเป็น E-mail
- หน้าเว็บของผู้เชี่ยวชาญโดยให้ผู้สมัครเป็นผู้เชี่ยวชาญนั้นสามารถใส่ อนุวุฒิ รูป และมีลิงค์ไปยัง โสมเพจของตนได้
- ระบบค้นหาอย่างละเอียด(advance search) โดยสามารถเลือกได้ว่าจะทำการค้นหาจาก คำถาม , คำตอบ , ประเภทคำถาม , ชื่อผู้เชี่ยวชาญ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Helpdesk Admin System)

- ดูแลและจัดการฐานข้อมูลของระบบ เช่น เพิ่ม ลบ ข้อมูลในตารางต่าง ๆ, สร้างตารางใหม่, กำหนดคุณสมบัติของแต่ละคอลัมน์ ฯลฯ
- การดูแลและจัดการฐานข้อมูลของระบบสามารถทำงานผ่านเว็บไซต์ได้โดยตรง
- มีฟังก์ชันสำเร็จสำหรับการเพิ่ม ลด หรือแก้ไขประเภทของคำถามต่าง ๆ
- มีฟังก์ชันสำเร็จสำหรับการรีเซ็ตคะแนนสะสมที่ได้จากการให้คะแนนของผู้อ่านคำตอบ (Rate) และคะแนนสะสมที่ได้จากความเร็วในการตอบคำถาม (Response Rate)

1.4 วิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานในการสร้างและพัฒนาระบบตอบปัญหาออนไลน์ สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ดังนี้ คือ

1.4.1 ระบุประเภทและสิทธิของผู้ใช้

พิจารณาว่ามีผู้ใช้ประเภทใดบ้าง มีความแตกต่างและความสัมพันธ์ต่อกันอย่างไร

1.4.2 กำหนดความต้องการของระบบ

พิจารณาถึงความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้ และความต้องการของระบบเองด้วย

1.4.3 ศึกษาโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการสร้างและพัฒนาโครงการ

โปรแกรมสำคัญที่นำมาใช้ในการสร้างและพัฒนาโครงการนี้ คือ

- ภาษาสคริปต์ PHP
- ระบบปฏิบัติการลินุกซ์
- ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ อปอาเซ

1.4.4 ทำการออกแบบระบบ

โดยมีการออกแบบส่วนที่สำคัญ ๆ ดังนี้

- ออกแบบการทำงานของระบบโดยใช้ Data Flow Diagram
- ออกแบบตารางในฐานข้อมูลโดยใช้ ER – Diagram
- ออกแบบฟังก์ชันการทำงานโดยใช้ Flow Chart

1.4.5 ทำการติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูล

ทำการติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานและสร้างฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.6 ทำการสร้างเว็บไซต์และเขียนโปรแกรม

ทำการสร้างเว็บไซต์โดยเขียนด้วยภาษาสคริปต์ PHP เพื่อให้ทำงานได้ตามฟังก์ชันที่ออกแบบไว้

1.4.7 ทดสอบความถูกต้อง

ทำการทดสอบความถูกต้องในการทำงานของเว็บไซต์

1.4.8 แก้ไขและปรับปรุงเพิ่มเติม

ทำการแก้ไขหรือปรับปรุงเพิ่มเติมกรณีที่มีปัญหาหรือยังไม่สมบูรณ์

1.4.9 นำระบบที่ได้ไปทำการทดลองใช้

ทดลองใช้ระบบที่ได้จัดทำขึ้น

1.4.10 แก้ไขและปรับปรุงเพิ่มเติม

แก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้น หรือปรับปรุงเพิ่มเติม

1.4.11 นำไปใช้งานจริง

เมื่อเว็บไซต์ทำงานได้สมบูรณ์แล้วก็สามารถนำไปใช้ในระบบจริงได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎี

2.1 หลักการการระบุประเภทและสิทธิของผู้ใช้ (View Point Definition)

ทำการพิจารณาว่าผู้ใช้มีกี่ประเภทและแต่ละประเภทมีสิทธิต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างใด ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ทั้งหมด 4 ประเภท ดังนี้

- สมาชิก คือ ผู้ใช้ที่ได้ทำการลงทะเบียนขอใช้บริการกับระบบ ผู้ใช้ประเภทนี้จะได้รับสิทธิและบริการต่าง ๆ อย่างครบถ้วน
- ผู้เชี่ยวชาญ คือ ผู้ใช้ที่ได้ทำการลงทะเบียนขอเป็นผู้เชี่ยวชาญกับทางระบบ โดยผู้ใช้ประเภทนี้นอกจากจะได้รับสิทธิและบริการต่าง ๆ เหมือนกับสมาชิกแล้ว ยังได้รับสิทธิในการตอบคำถามที่มีผู้ถามไว้ในประเภทคำถามที่ตนถนัดตามที่ได้ระบุไว้ตั้งแต่ตอนลงทะเบียน
- ผู้ใช้ทั่วไป คือ ผู้ใช้ระบบที่ไม่ได้ทำการลงทะเบียนขอใช้บริการ สิทธิและบริการที่ได้รับจะมีเพียงความสามารถในการค้นหาคำถามและตั้งคำถามเท่านั้น
- ผู้ดูแลระบบ เป็นผู้ที่จัดการดูแลการทำงานและข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ เช่น การแก้ไขจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูล, ตรวจสอบความเหมาะสมของคำถาม คำตอบ, ควบคุมคุณสมบัติของผู้ที่สมัครสมาชิกและผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หลักการการกำหนดความต้องการของระบบ (Requirement Definition)

หลังจากที่สามารถระบุประเภทและสิทธิของผู้ใช้แต่ละประเภทแล้ว ก็จะสามารถทำการกำหนดความต้องการของผู้ใช้แต่ละประเภท และความต้องการของระบบ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร

- ผู้ใช้ระบบทุกประเภทสามารถตั้งคำถามได้ โดยคำถามมี 2 ประเภท คือ
 1. คำถามเปิด คือ คำถามที่เปิดให้ผู้เชี่ยวชาญทุกคนที่มีความถนัดในประเภทคำถามนั้นสามารถตอบได้
 2. คำถามปิด คือ คำถามที่มีการระบุผู้เชี่ยวชาญที่จะมาตอบคำถาม โดยผู้เชี่ยวชาญใดที่ไม่ถูกเลือกจะไม่สามารถตอบคำถามนั้นได้
- มีการประเมินความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในรูปแบบของคะแนนจากการตอบคำถามนั้น ๆ
 1. คะแนนจากการตอบคำถาม (Rate) คือ คะแนนที่ผู้ที่ได้รับหรืออ่านคำตอบให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากคุณภาพของคำตอบนั้น
 2. คะแนนจากความเร็วในการตอบ (Response Rate) คือ คะแนนที่ระบบให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ โดยทำการคำนวณจากความเร็วในการตอบคำถามนั้น
- ผู้ใช้ทุกประเภทสามารถให้คะแนนจากการตอบคำถามแก่ผู้เชี่ยวชาญได้
- ผู้ใช้ทุกประเภทสามารถค้นหาคำถามหรือคำตอบที่ตรงกับคำรหัสที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สมาชิกสามารถดูรายการคำถามที่ตนเคยถามไว้ได้เหมือนการดู History
- มีการนำคำถามที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือได้รับคำตอบมาแสดงแก่สมาชิกเมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบ
- ผู้เชี่ยวชาญนอกจากสามารถตั้งคำถามเพื่อถามผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นได้แล้วยังสามารถทำการตอบคำถามที่อยู่ในประเภทของคำถามที่ตนถนัดโดยการตอบคำถามมีได้ 2 กรณีคือ
 1. ตอบคำถามทันที : คือคำถามที่ส่งมานั้นมีความชัดเจนแล้ว สามารถตอบคำถามได้ทันที
 2. ต้องการรายละเอียดเพิ่ม : คำถามที่ส่งมานั้นมีรายละเอียดไม่เพียงพอ โดยในกรณีนี้ระบบจะทำการส่งข้อความไปแจ้งแก่ผู้ถามให้ทำการบอกรายละเอียดเพิ่มเติม
- ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขเพิ่มเติมประเภทของคำถามได้โดยง่าย
- ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการส่วนต่างๆของระบบได้โดยง่าย ไม่ว่าจะเป็นการจัดการข้อมูลที่มีอยู่หรือการเพิ่มหน้าต่างๆของเว็บไซต์

2.3 โปรแกรมที่ใช้ในการทำโครงงาน

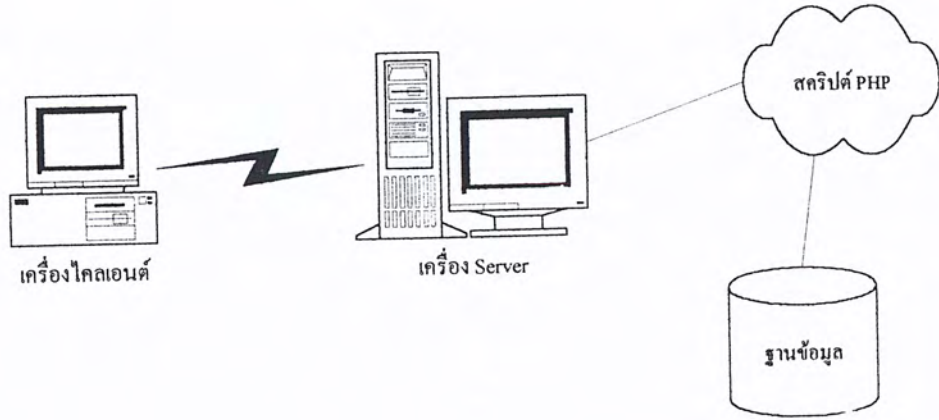
2.3.1 ภาษาสคริปต์ PHP

ลักษณะของการเขียนเว็บเพจให้มีสคริปต์ PHP จะอาศัยวิธีการเขียนซอร์ซโค้ดให้อยู่ในรูปแบบของภาษาสคริปต์ PHP ทั้งหมดเสียก็ได้ (เหมือนที่เขียนเว็บเพจด้วยภาษา Perl) หรืออาจจะเขียนในรูปแบบการฝัง (Embed) คำสั่งหรือฟังก์ชันของ PHP ลงไปเฉพาะในตำแหน่งที่ต้องการ ซึ่งเหมือนกับกาเขียนเว็บเพจทั่วไปที่มีการฝังสคริปต์ภาษา HTML นั่นเอง

สคริปต์ PHP จะใช้แท็กในการกำหนดขอบเขตของสคริปต์ ซึ่งอาจเรียกว่า PHP Script Tag โดยประกอบด้วยแท็กเปิดและแท็กปิด แท็กเปิดของ PHP เขียนได้ 2 แบบ คือ `<?` หรือ `<?php` ส่วนแท็กปิดเขียนอยู่ในรูป `?>`

การนำวิธีการฝังสคริปต์มาใช้ในการเขียนเว็บเพจกำลังเป็นที่นิยมอย่างมาก ทั้งนี้เพราะเป็นวิธีการเขียนเว็บเพจที่สะดวก ต่อผู้เขียนในการตรวจสอบการทำงานของเว็บเพจ โดยส่วนของเว็บเพจที่ไม่ได้กำกับด้วยสคริปต์ใด ๆ ก็จะแสดงผลไปตามข้อความนั้น ๆ โดยตรง หากเราจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อความใด ๆ ก็สามารถกระทำได้เลย โดยไม่ต้องกังวลว่าเว็บเพจจะทำงานไม่ถูกต้อง และเมื่อเว็บเพจแจ้งข้อความว่าเกิดข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของสคริปต์ เราก็เพียงไปแก้ไขหรือปรับปรุงเฉพาะจุดที่เป็นสคริปต์นั้น ๆ

ข้อแตกต่างของสคริปต์ PHP กับสคริปต์ภาษา HTML คือ สคริปต์ PHP เป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ (Server Side Script) โดยถูกเรียกให้ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ส่วนสคริปต์ภาษา HTML เป็นไคลเอนต์ไซด์สคริปต์ (Client Side Script) นั่นคือ สคริปต์จะถูกเรียกทำงานทางฝั่งไคลเอนต์หรือฝั่งของเบราว์เซอร์ สคริปต์ PHP มีการทำงานดังรูป



รูปที่ 2-1 แสดงการทำงานของสคริปต์ PHP

1. ฟังก์ชันไคลเอนต์จะทำการร้องขอหรือเรียกใช้งานไฟล์ PHP ที่เก็บไว้ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์
2. ฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์จะทำการค้นหาไฟล์ PHP แล้วทำการประมวลผลไฟล์ PHP ตามที่ฟังก์ชันไคลเอนต์ทำการร้องขอมา
3. ถ้ามีการติดต่อกับฐานข้อมูล ฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์ก็จะนำข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้ร่วมกับการประมวลผลนั้นด้วย
4. ส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปให้เครื่องไคลเอนต์

คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้ PHP

- ซอร์ซโค้ดของ PHP มีแจกให้นำไปศึกษาหรือใช้งานได้ฟรี
- ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการขอนำ PHP มาใช้งาน
- เนื่องจาก PHP ทำงานบนเครื่อง Web server ดังนั้น โปรแกรมที่เขียนขึ้นโดย PHP สามารถที่จะมีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนได้สูงโดยไม่กระทบต่อการทำงานของเครื่อง Client เลย
- PHP สามารถทำงานได้ในเกือบจะทุก ๆ ระบบปฏิบัติการ เช่น Unix, Linux และ Windows
- เนื่องจากโค้ดของ PHP จะฝังไว้ในโค้ด HTML เลย จึงเป็นการง่ายต่อการเรียนรู้ใช้งาน
- PHP ยึดติดอยู่กับหลักการพื้นฐาน โครงสร้างของภาษาไม่ซับซ้อนเหมือนกับภาษา C หรือ ภาษา JAVA ที่มีความซับซ้อนกว่า แต่ถึงกระนั้นตัว PHP เอง ก็มีความสามารถเพียงพอที่จะสนับสนุนการทำงานของเว็บไซต์ทุกๆ ขนาด
- PHP ใช้ทรัพยากรของระบบน้อยมากเมื่อเทียบกับภาษาอื่น
- PHP มีความสามารถในการติดต่อกับระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้มากมาย เช่น Oracle, Sybase, MS SQL, MySQL, MSOL และระบบฐานข้อมูลอื่น ๆ ที่สนับสนุนมาตรฐาน ODBC
- PHP มีฟังก์ชันที่ใช้จัดการเกี่ยวกับระบบไฟล์มากมาย
- PHP มีฟังก์ชันมากมายที่จะจัดการกับข้อความ รวมถึงความสามารถในการเปรียบเทียบรูปแบบของข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- PHP สนับสนุนตัวแปรแบบต่าง ๆ มากมาย ทั้งสเกลาร์และอาร์เรย์
- สามารถใช้ PHP ในการสร้างรูปภาพต่าง ๆ ได้
- PHP ได้รับการสนับสนุนจากผู้ใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก ทำให้ PHP มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2.3.2 ระบบปฏิบัติการลินุกซ์

ลินุกซ์ระบบปฏิบัติการแบบ 32 บิต ที่เป็นยูนิกซ์โคลนสำหรับเครื่องพีซี และแจกจ่ายให้ใช้ฟรี สนับสนุนการใช้งานแบบหลากหลายงาน หลายผู้ใช้ (MultiUser-MultiTasking) มีระบบ X วินโดวส์ ซึ่งเป็นระบบการติดต่อผู้ใช้แบบกราฟฟิค ที่ไม่ขึ้นกับโอเอสหรือฮาร์ดแวร์ใดๆ (มักใช้กันมากในระบบยูนิกซ์) และมาตรฐานการสื่อสาร TCP/IP ที่ใช้เป็นมาตรฐานการสื่อสารในอินเทอร์เน็ตมาให้เห็นตัว

ลินุกซ์มีความเข้ากันได้ (compatible) กับ มาตรฐาน POSIX ซึ่งเป็นมาตรฐานอินเทอร์เน็ตที่ระบบยูนิกซ์ส่วนใหญ่จะต้องมีและมีรูปแบบบางส่วนที่คล้ายกับระบบปฏิบัติการยูนิกซ์จากค่าย Berkeley และ System V โดยความหมายทางเทคนิคแล้วลินุกซ์ เป็นเพียงเคอร์เนล (Kernel) ของระบบปฏิบัติการ ซึ่งจะทำหน้าที่ในด้านของการจัดสรรและบริหารโพรเซสงาน การจัดการไฟล์และอุปกรณ์ I/O ต่าง ๆ แต่ผู้ใช้ทุกๆ ไปจะรู้จักลินุกซ์ผ่านทางแอปพลิเคชันและระบบอินเทอร์เน็ตที่เขาเหล่านั้นเห็น

ลินุกซ์สามารถทำงานได้กับเครื่อง 386 หรือ 486 ลินุกซ์จะเปลี่ยนพีซีของคุณให้กลายเป็นยูนิกซ์เวอร์กสเตชันที่มีความสามารถสูง เคยมีผู้เทียบประสิทธิภาพระหว่างลินุกซ์บนเครื่องเพนเทียม และเครื่องเวอร์กสเตชันของซันในระดับกลาง และได้ผลออกมาว่าให้ประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน และนอกจากแพลตฟอร์มอินเทลแล้ว ปัจจุบันลินุกซ์ยังได้ทำการพัฒนาระบบเพื่อให้สามารถใช้งานได้บนแพลตฟอร์มอื่น ๆ ด้วย เช่น DEC Alpha , Motorola Power-PC , MIPS เมื่อมีการสร้างแอปพลิเคชันขึ้นมาบนแพลตฟอร์มใดแพลตฟอร์มหนึ่งแล้ว ก็ทำให้สามารถย้ายแอปพลิเคชันไปวิ่งบนแพลตฟอร์มอื่นได้ไม่ยาก

บรรดาผู้ใช้งานบนลินุกซ์มีได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นระดับเคอร์เนลแฮกเกอร์ ซึ่งจะทำการศึกษเกี่ยวกับการทำงานของระบบปฏิบัติการในระดับลึก ไปจนถึงเอนคีย์เซอร์หรือผู้ใช้ทั่วไป เราสามารถใช้ ลินุกซ์ทำประโยชน์ได้หลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นเอาไว้ทำการศึกษาระบบยูนิกซ์ หรือคุณสามารถจะศึกษาตัวอย่างการเขียนรหัสโปรแกรมที่ดีได้ หากต้องการจะใช้แอปพลิเคชันบนดอส หรือบนวินโดวส์ ลินุกซ์ก็จะมีดอสอีมูเลเตอร์ (DOSEMU) และวินโดวส์อีมูเลเตอร์ (WINE) ให้แอปพลิเคชันที่พัฒนามาเพื่อใช้งานบนลินุกซ์ที่นำเสนอก็มี เช่น

- Emacs, Tex และ LaTeX ซึ่งซอฟต์แวร์เหล่านี้จะใช้ทำการจัดเตรียม และพิมพ์เอกสารต่างๆ
- เว็บเบราว์เซอร์ เช่น อะรีนา เนตสเคป และ โมเสก
- เกมต่างๆ เช่น DOOM เป็นต้น

ลินุกซ์ทำให้สามารถจะสื่อสารกับอินเทอร์เน็ต ทำบีบีเอสส่วนตัว ทำระบบงานแบคออฟฟิศที่ใช้งานจริง ใช้ทำการศึกษ หรือแม้แต่ใช้เป็นอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ หรือ เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็ได้

คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้ลินุกซ์

- ลินุกซ์มีทีมพัฒนาโปรแกรมที่ต่อเนื่อง ไม่จำกัดจำนวนของอาสาสมัครผู้ร่วมงาน และส่วนใหญ่จะติดต่อกันผ่านทางอินเทอร์เน็ต เพราะที่อยู่อาศัยจริงๆของแต่ละคนอาจจะอยู่ไกลคนละซีกโลกก็ได้ และมีแผนงานการพัฒนาในระยะยาว ทำให้เรามั่นใจได้ว่า ลินุกซ์เป็นระบบปฏิบัติการที่มีอนาคต และจะยังคงพัฒนาต่อไปได้ตราบนานเท่านาน
- เนื่องจากเป็นระบบปฏิบัติการที่ฟรี สามารถจะขอจากผู้ที่มีลินุกซ์ หรือจะดาวน์โหลดจากอินเทอร์เน็ต หรือบีบีเอสได้โดยไม่คิดกฎหมาย
- เนื่องจากมีผู้นิยมใช้มาก ทำให้มีผู้นำลินุกซ์ไปแก้ไขให้สามารถใช้งานได้บนตัวประมวลผลกลางหลากหลายตั้งแต่intel, โมโตโรลา, ดิจิตอลอัลฟา, พาวเวอร์พีซี, ไปจนถึง สเปิร์คของซัน นอกจากนี้ยังมีผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ออกมาจำนวนมากมาย
- มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพสูง ลินุกซ์เป็นระบบปฏิบัติการ 32 บิตเต็มรูปแบบ ซึ่ง สามารถจะดึงเอาพลังของเครื่องคอมพิวเตอร์ออกมาได้อย่างเต็มกำลัง ลินุกซ์ถูกพัฒนา จากผู้พัฒนานับร้อยทั่วโลก แต่ Linus จะเป็นคนวางทิศทางในการพัฒนาด้วยตัวเอง
- มีคุณลักษณะของระบบ UNIX เต็มรูปแบบ และเป็นระบบหลายผู้ใช้ หลายงานอย่าง แท้จริง ลินุกซ์มีระบบอินเทอร์เฟซแบบกราฟิกที่เรียกกันว่า X Windows ซึ่งเป็น มาตรฐานของระบบยูนิกซ์ต่างๆไป และสามารถให้ window manager ได้หลายชนิด ตามความต้องการ นอกจากนี้ยังสนับสนุนโปร โดคอลแบบ TCP/IP SLIP, PPP, UUCP และอื่นๆ
- สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ง่าย มีเอกสารหลากหลาย และผู้คนมากมายคอยสนับสนุนผ่านอินเทอร์เน็ต หรืออาจจะหาการสนับสนุนจากบริษัทที่ปรึกษา หรือจากบริษัทผู้จัดจำหน่ายระบบลินุกซ์ก็ได้

2.3.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

ในการเขียนโปรแกรมบนเว็บในปัจจุบัน ส่วนมากจะต้องมีการเก็บข้อมูลบางอย่างเอาไว้ เพื่อนำไปใช้ต่อไป ซึ่งการเขียนระบบฐานข้อมูลด้วยตัวเองนั้นจะต้องออกแบบรูปแบบของการเก็บข้อมูลเอง และในการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้นั้นย่อมเกิดความผิดพลาดได้ถ้าการเขียน โปรแกรมไม่รัดกุมพอ

ในการเขียนโปรแกรมบนเว็บในยุคแรก ๆ การเก็บข้อมูลนั้น โดยมากจะใช้เท็กซ์ไฟล์ในการเก็บ จะพบว่า การเขียนโปรแกรมควบคุมเท็กซ์ไฟล์ เช่น โปรแกรมเอดิเตอร์ หรือโปรแกรมประมวลผลข้อมูลในไฟล์ที่ใช้เท็กซ์ไฟล์ เป็นฐานข้อมูลนั้น การควบคุมเท็กซ์ไฟล์นั้นลำบากกว่าการควบคุมไบনারีที่มีฟิลด์ และเรคอร์ดเข้ามาช่วยควบคุม และโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดในการควบคุมเท็กซ์ไฟล์นั้นมากกว่า

เมื่อเว็บไซต์ เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่มีคุณค่า การใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเข้ามาช่วยจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ทำให้การบริหารข้อมูลบนเว็บไซต์มีความสะดวกมากขึ้น และโอกาสผิดพลาดมีน้อยลง โปรแกรมที่จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล และนำข้อมูลมาแสดงบนเว็บไซต์นั้น ก็คือ โปรแกรมที่สร้างจากสคริปต์ PHP ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้ MySQL

- MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งจะทำการเก็บข้อมูลแยกเป็นตารางแทนที่จะเก็บข้อมูลไว้รวม ๆ กันเป็นก้อนใหญ่ไว้ในที่หนึ่ง ซึ่งสิ่งนี้ได้เพิ่มความเร็วและความยืดหยุ่นในการใช้งานฐานข้อมูล ตารางเหล่านี้จะเชื่อมกันโดยการกำหนดความสัมพันธ์ให้แต่ละตาราง ซึ่งจะทำให้สามารถรวมข้อมูลจากหลาย ๆ ตารางได้
- MySQL ใช้ภาษา SQL (Structured Query Language) เป็นพื้นฐานในการกระทำต่าง ๆ กับฐานข้อมูล ซึ่งภาษา SQL นี้เป็นภาษามาตรฐานในการติดต่อกับฐานข้อมูลอยู่แล้ว ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งาน MySQL ได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว
- MySQL เป็นซอร์ซแบบเปิด กล่าวคือ ใคร ๆ ก็ตามต่างก็มีสิทธิใช้ MySQL ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งผู้ใช้สามารถเรียนรู้การทำงานของ MySQL ได้จากซอร์ซโค้ด และสามารถทำการแก้ไขซอร์ซโค้ดนั้นเพื่อให้ MySQL มีความเหมาะสมกับความต้องการของตนได้
- MySQL มีความเร็วสูงในการเข้าถึงฐานข้อมูล
- สามารถใช้ MySQL ได้ในหลาย ๆ ระบบปฏิบัติการ เช่น Linux, Unix, Windows
- MySQL ง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งาน

2.3.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์ อปาเช่

อปาเช่ (Apache) คือ โปรแกรมสร้างระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ หรือ HTTP เซิร์ฟเวอร์ ที่สามารถทำงานบนระบบลินุกซ์ และบนระบบยูนิกซ์อื่น ๆ ได้ด้วย อปาเช่พัฒนามาจากโปรแกรม NCSA httpd 1.3 และได้รับการพัฒนาและปรับปรุงเรื่อยมา จนถึงได้ว่าเป็นโปรแกรมระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ดีที่สุดของระบบยูนิกซ์ในปัจจุบัน โดยมีจุดเด่นทั้งในด้านความเร็ว มีความเชื่อถือได้ของโปรแกรมสูงมาก และมีความสามารถต่าง ๆ อย่างหลากหลายที่โปรแกรมอื่นเองต้องนำเอาไปเป็นแบบอย่าง

อปาเช่ เป็นโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดเป็นอันดับหนึ่งของโลก ในบรรดาโปรแกรมระบบเซิร์ฟเวอร์ของเว็บทั้งหลาย ซึ่งมีการสำรวจและจัดเก็บสถิติแล้วพบว่า กว่า 50% ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่ทำงานเป็นระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้น ทำงานด้วยโปรแกรม อปาเช่

คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้อปาเช่

- เป็นโปรแกรมระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ตามมาตรฐาน โปรโตคอล HTTP/1.1
- มีระบบโมดูลให้ผู้ใช้สามารถเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมความสามารถให้กับอปาเช่ได้เอง ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ใช้ทั้งหลายได้เขียนโมดูลต่าง ๆ ออกมาเป็น Third – party module อย่างมากมาย
- มีระบบ DBM หรือ databases for authentication ให้เรากำหนดรหัสผ่านสำหรับอนุญาตและป้องกันการเรียกดูเพจต่าง ๆ ของโฮมเพจแต่ละหน้าให้เฉพาะผู้ใช้ที่ต้องการและไม่ต้องการได้
- สามารถสั่งให้ส่งไฟล์หรือรัน CGI Script เมื่อเกิดข้อขัดข้องต่าง ๆ ได้ด้วย
- มีระบบ Multiple directory index คือ สามารถกำหนดชื่อไฟล์เพื่อเชื่อมกับ URL ที่เป็นแบบไดเรกทอรีได้มากกว่าหนึ่งชื่อไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีระบบ Content negotiation คือ อาปาเช่ สามารถปรับระดับความซับซ้อนของข้อมูลในเอกสาร HTML ที่จะส่งออกไป ให้สอดคล้องกับความสามารถของโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ทำงานบนเครื่อง Client ที่ติดต่อมาได้โดยอัตโนมัติ
- มีระบบ Multiple-homed servers ความสามารถนี้เป็นที่ต้องการอย่างยิ่งในปัจจุบัน คือ อาปาเช่ สามารถตอบสนองต่อเครื่อง Client ต่าง ๆ ให้ดูเหมือนเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์หลาย ๆ เครื่องพร้อมกัน ได้โดยติดตั้ง อาปาเช่ ให้กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพียงเครื่องเดียว

2.4 ทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) คือ ที่เก็บข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเหล่านั้น โดยมีรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Data model) หลายอย่างซึ่งระบบตอบปัญหาออนไลน์ใช้การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของรีเลชันนัล (relational data model) คือ ใช้ตารางในการนำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

2.4.1 ลักษณะที่ดีของระบบฐานข้อมูล

2.4.1.1 ความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด (Minimum Redundancy)

ความซ้ำซ้อน คือ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เป็นจริง (Fact) ปรากฏมากกว่า 1 ครั้งในฐานข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

- ความซ้ำซ้อนบนแถวเดียวกัน (Intra Row Redundancy)
- ความซ้ำซ้อนในตารางเดียวกัน (Intra Table Redundancy)
- ความซ้ำซ้อนในหลายตาราง (Inter Table Redundancy)

ข้อดีในการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

- ใช้สโตร์เรจ(Storage) ได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ ไม่เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน
- ไม่ต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลหลายที่ ทำให้สะดวกและข้อมูลไม่เกิดความขัดแย้ง (ลดปัญหา Multiple Update)

ข้อเสียในการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

- อาจทำการตอบคำถามได้ช้าลงเพราะอาจต้องมีการจอยตาราง (join table)

2.4.1.2 ความถูกต้องสูงที่สุด (Maximum Integrity)

ความถูกต้องถูกกำหนดโดยกฎด้านความถูกต้อง (Integrity Rule) ซึ่งมี 2 แบบคือ

- สถิตติก (Static) คือการบังคับความถูกต้องของสถานะของข้อมูล
- ไดนามิก (Dynamic) คือการบังคับความถูกต้องของการเปลี่ยนแปลงสถานะของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.3 โปรแกรมควรเป็นอิสระจากเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูล

โครงสร้างข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระดับคือ

- อินเทอร์เน็ต สคีมา (Internal Schema) เป็นระดับของการจัดเก็บข้อมูลจริงๆ (Physical level)
- คอนเซ็ปชวล สคีมา (Conceptual Schema) เป็นระดับที่มองเอนติตี (entity) และความสัมพันธ์ระหว่าง เอนติตีทั้งหมด รวมทั้งกฎเกณฑ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล และสิทธิในการใช้งาน (Logical level)
- เอ็กซ์เทอร์เน็ต สคีมา (External Schema) เป็นระดับของข้อมูลที่จะมองเห็นจากการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคน

ความเป็นอิสระของข้อมูล (Data Independence) มี 2 ลักษณะคือ

- ลอจิคอล (Logical Data Independence) คือ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลระดับลอจิคอลไม่มีผลกระทบต่อ โครงสร้างข้อมูลในระดับของเอ็กซ์เทอร์เน็ต ผลที่ได้คือ ไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม
- ฟิสิกคอลล (Physical Data Independence) คือ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในระดับฟิสิกคอลลไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างข้อมูลในระดับลอจิคอล และเอ็กซ์เทอร์เน็ต ผลที่ได้คือ ไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม

2.4.1.4 ความปลอดภัยสูง (High degree of data security)

สามารถเพิ่มความปลอดภัยในการใช้และเข้าถึงข้อมูลได้ เช่น

- การกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- การสร้างวิว (Views) สำหรับการเข้าถึงข้อมูล
- การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล

2.4.1.5 การควบคุมจากศูนย์กลางแบบลอจิคอล (Logically Centralized Control)

มีทีมงานที่ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลการใช้ข้อมูลจากศูนย์กลาง

2.4.2 ลักษณะของฐานข้อมูลแบบรีเลชันนัล

มีส่วนประกอบ 3 อย่างด้วยกันคือ

2.4.2.1 โครงสร้างข้อมูล

โครงสร้างข้อมูลอยู่ในรูปของตารางเท่านั้น (Table only หรือ Relation only) โดยตารางต้องมีคุณสมบัติคือ

- 1 แถวคือ 1 ทับเปิด คือ ใน 1 แถวไม่มีชื่อคอลัมน์ที่ซ้ำกัน
- ข้อมูลที่เก็บในแถวเดียวกันไม่มีลำดับ คือ สามารถสลับคอลัมน์ก่อนหลังได้
- ค่าใน 1 คอลัมน์ต้องเป็นค่าที่ไม่สามารถแยกย่อยต่อไปอีกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.2 กฎความถูกต้อง (Integrity Rule)

ชนิดต่างๆของคีย์

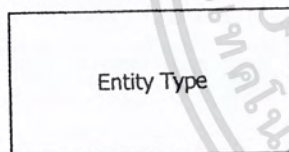
- แคนดิเดทคีย์ คือ กลุ่มของแอททริบิวต์ที่มีค่าไม่ซ้ำกัน
- คีย์หลัก (Primary Key) คือ แคนดิเดทคีย์ตัวหนึ่งที่ถูกเลือกขึ้นมา โดยเอนติตี้จะมีความถูกต้องเมื่อคีย์หลักไม่เป็น null (Entity Integrity)
- อัลเทอร์เนตคีย์ คือ แคนดิเดทคีย์ที่ไม่ใช่คีย์หลัก
- คอมบายนคีย์คือคีย์ที่ประกอบด้วยแอททริบิวต์มากกว่า 1 แอททริบิวต์ขึ้นไป
- คีย์รอง (Foreign Key) คือแอททริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์ในรีเลชันหนึ่งแต่เป็นคีย์หลักในอีกรีเลชันหนึ่งหรือรีเลชันเดียวกัน โดยจะมีความถูกต้องเมื่อค่าคีย์รองเหมือนกับค่าของคีย์หลักหรือเป็น null (Referential Integrity)

2.4.2.3 ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language)

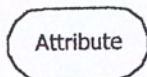
ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูลต้องเป็น Relational Complete Language ก็คือต้องมีความสามารถอย่างน้อยเทียบเท่ากับภาษา Relational Algebra หรือ ภาษา Relational Calculus

2.4.3 การออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพอีอาร์ (ER – Diagram)

2.4.3.1 รูปแบบทั่วไปในการเขียนแผนภาพอีอาร์



เอนติตี้ (entity) คือ สิ่งที่น่าสนใจและมีข้อมูลเกี่ยวข้องด้วยไม่ว่าจะเป็นรูปธรรมหรือนามธรรม



แอททริบิวต์ (attribute) คือ คุณสมบัติของเอนติตี้



รีเลชันชิป (relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้

พาร์เชียล พาร์ติซิเพชัน (Partial participation) เป็นการแสดงความสัมพันธ์แบบบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.2 การแมปจากแผนภาพอีอาร์เป็นตารางในฐานข้อมูล

2.4.3.2.1 ทำการแมปแผนภาพอีอาร์เป็นตาราง

- แมปเอนติตีปกติเป็น 1 ตารางโดยเลือก คีย์เอกทริบิวต์ตัวหนึ่งเป็นคีย์หลัก (Primary Key) แอททริบิวต์ในตารางนั้นคือทุกแอททริบิวต์ที่มาจากเอนติตียกเว้น แอททริบิวต์ที่มีหลายค่า (multivalued attribute)
- สร้างตาราง ใหม่ 1 ตารางสำหรับแต่ละความสัมพันธ์ที่เป็นแบบ many-to-many โดยคีย์หลักเป็นคอมบายนส์คีย์ที่ได้จากคีย์หลักของทั้งสองเอนติตี
- สำหรับความสัมพันธ์แบบ one-to-one และ one-to-many ไม่ต้องสร้างตารางใหม่ใช้คีย์หลักคีย์รองได้ โดยยกคีย์หลักและแอททริบิวต์ของความสัมพันธ์มารวมไว้ในตารางของเอนติตีที่อยู่ด้านความสัมพันธ์แบบ many หรือ total participation
- สร้างตารางใหม่ 1 ตารางสำหรับแต่ละความสัมพันธ์ที่มีเอนติตีเกี่ยวข้องมากกว่า 2 เอนติตี

2.4.3.2.2 ทำการนอร์มัลไลซ์

นำ first normal form tables ที่ได้จากแผนภาพอีอาร์มาตรวจสอบเทียบกับนิยามของ normal form ขั้นสูงขึ้นไปโดยถ้าถูกต้องครบจนจนถึง fifth normal form ตารางที่ได้นั้นจะ ไม่มีความซ้ำซ้อน แต่ถ้าไม่ผ่านคุณสมบัติในบางขั้น ต้องทำการแยกตารางออกเป็นตารางย่อยเพื่อลดความซ้ำซ้อน โดยนิยามของ normal form มีดังนี้

- first normal form คือ ตารางใดๆจะเป็น first normal form เมื่อทุกแอททริบิวต์ของตารางนั้นไม่สามารถแยกย่อยต่อไปอีกได้
- second normal form คือ ตารางใดๆจะเป็น second normal form ก็ต่อเมื่อเป็น first normal form และทุกๆแอททริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์ (Nonkey Attribute) ขึ้นกับคีย์หลัก (เป็น functional dependent ของคีย์หลัก)
- third normal form คือ ตารางใดๆจะเป็น third normal form ก็ต่อเมื่อเป็น second normal form และไม่มี functional dependent ระหว่างแอททริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์
- fourth normal form คือ ตารางใดๆจะเป็น fourth normal form ก็ต่อเมื่อเป็น third normal form และทุกๆ determinants เป็นแคนดิเดทคีย์ และมีแต่ functional dependent เท่านั้น
- fifth normal form คือ ตารางใดๆจะเป็น fifth normal form ก็ต่อเมื่อตารางนั้นไม่สามารถแยกย่อยได้อีกแล้ว หรือถ้าแยกได้ก็จะต้องมีแคนดิเดทคีย์ติดไปด้วยในทุกตารางย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 หลักการจัดเก็บไฟล์รูปภาพลงในฐานข้อมูล

เนื่องด้วยระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์นี้มีการอนุญาตให้ผู้เชี่ยวชาญจัดเก็บไฟล์รูปภาพที่มีนามสกุลเป็น .gif ได้ โดยทำการจัดเก็บลงในฐานข้อมูลในรูปของ BLOB (Binary Large Object) ซึ่งช่วยให้สามารถบริหารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์โดยตรง

ขั้นตอนในการจัดเก็บไฟล์รูปภาพลงในฐานข้อมูล

- สร้างฐานข้อมูล โดยคณะผู้จัดทำได้นำเสนอวิธีการสร้างฐานข้อมูลไว้ในภาคผนวก จ
- สร้างตารางตามต้องการ โดยกำหนดให้คอลัมน์ที่ต้องการเก็บไฟล์รูปภาพมีชนิดเป็น BLOB
- ทำการสร้างเว็บเพจเพื่อจัดเก็บไฟล์ลงในฐานข้อมูล โดยใช้ฟังก์ชันของ PHP ที่ในการจัดเก็บไฟล์

1. ทำการหาขนาดของไฟล์รูปภาพโดยใช้ฟังก์ชันการหาขนาดของไฟล์

```
$picsize = filesize($picfile)
```

2. ทำการอ่านข้อมูลจากไฟล์รูปภาพโดยใช้ฟังก์ชัน

```
$data = fread(fopen($picfile,"r"),$picsize)
```

3. ทำการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูล โดยนำข้อมูลจาก \$data เข้าไปยังตารางที่ต้องการซึ่งวิธีการในการเพิ่มหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลคณะผู้จัดทำได้นำเสนอไว้ในบทที่ 5 ภาคผนวก

- ฟังก์ชันการใช้งานอื่นๆที่เกี่ยวข้องเช่น

1. การอ้างอิงตัวแปรที่เป็นรูปภาพที่ส่งมาจากฟอร์มของภาษา HTML เช่น

\$picfile_name	อ้างอิงชื่อไฟล์ที่ส่งมา
\$picfile_size	อ้างอิงขนาดไฟล์ที่ส่งมา
\$picfile_type	อ้างอิงชนิดของข้อมูลที่ส่งมา เช่น image/gif

2. คำสั่งที่ใช้จัดการเกี่ยวกับไฟล์ เช่น

copy(\$source,\$destination)	ใช้ในการทำสำเนาไฟล์ไว้ที่เซิร์ฟเวอร์
link(\$filename)	ใช้ในการลบไฟล์

ขั้นตอนในการแสดงรูปภาพที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล

- เลือกข้อมูลจากตารางในคอลัมน์ที่เป็น BLOB ซึ่งวิธีและขั้นตอนในการเลือกข้อมูลคณะผู้จัดทำได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก จ
- ทำการกำหนดแฮดเดอร์ (header) ให้เป็นรูปภาพ .gif ด้วยคำสั่ง

```
header("Content-type: image/gif")
```

- ทำการแสดงผลที่ได้ด้วยคำสั่ง echo \$col_blob

ประโยชน์ที่ทำให้เลือกใช้วิธีการเก็บรูปภาพแบบ BLOB

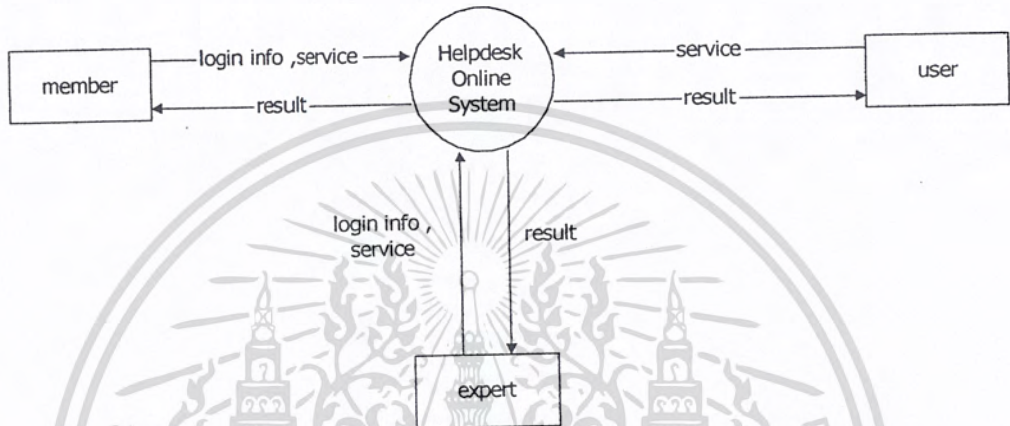
- ลดปัญหาในการตั้งชื่อไฟล์ในกรณีที่มีไฟล์เป็นจำนวนมาก
- ลดปัญหาในการทำสำเนาข้อมูล ไม่ครบถ้วนเมื่อมีไฟล์เป็นจำนวนมาก
- ลดปัญหาด้านการจัดเก็บและความผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์รูปภาพ เช่น การลบโดยไม่ตั้งใจ หรือการถูกย้ายไปไว้ยังไดเรกทอรีอื่นโดยไม่รู้ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

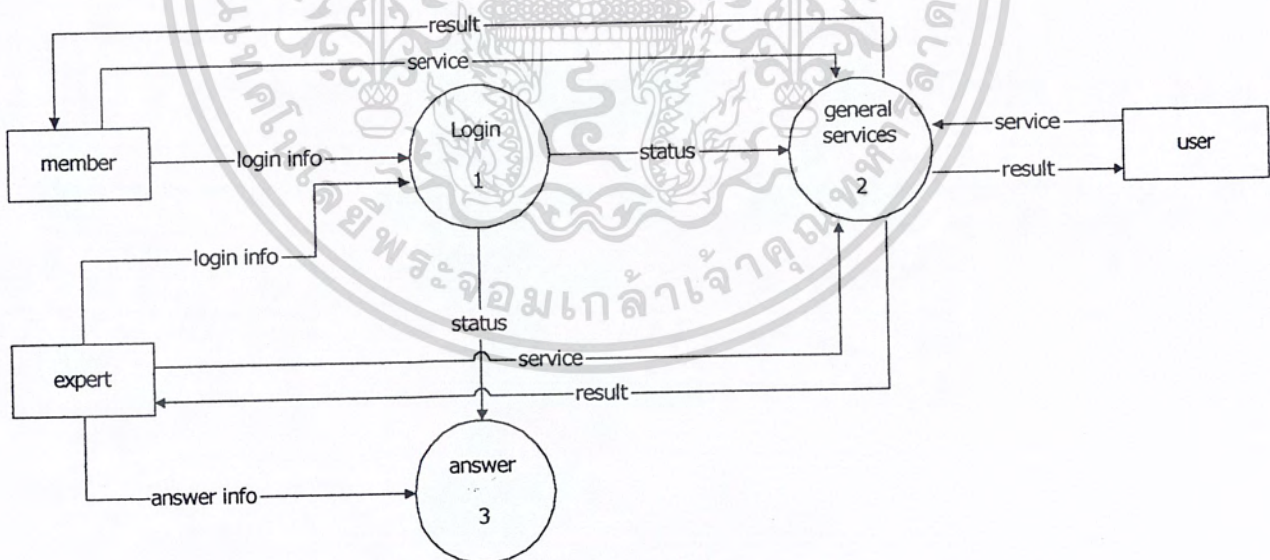
บทที่ 3 การสร้างและการออกแบบ

3.1 ระบบสำหรับผู้ใช้ (Helpdesk Online System)

3.1.1 การออกแบบระบบด้วยดาต้าโฟลว์

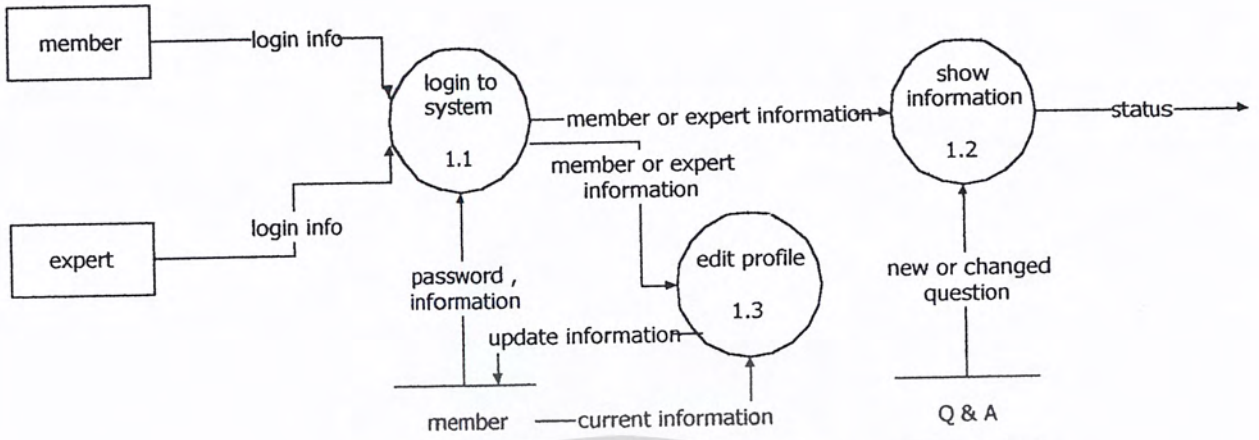


รูปที่ 3-1 แสดงแผนภาพคอนเท็กซ์ (context diagram) ของระบบสำหรับผู้ใช้

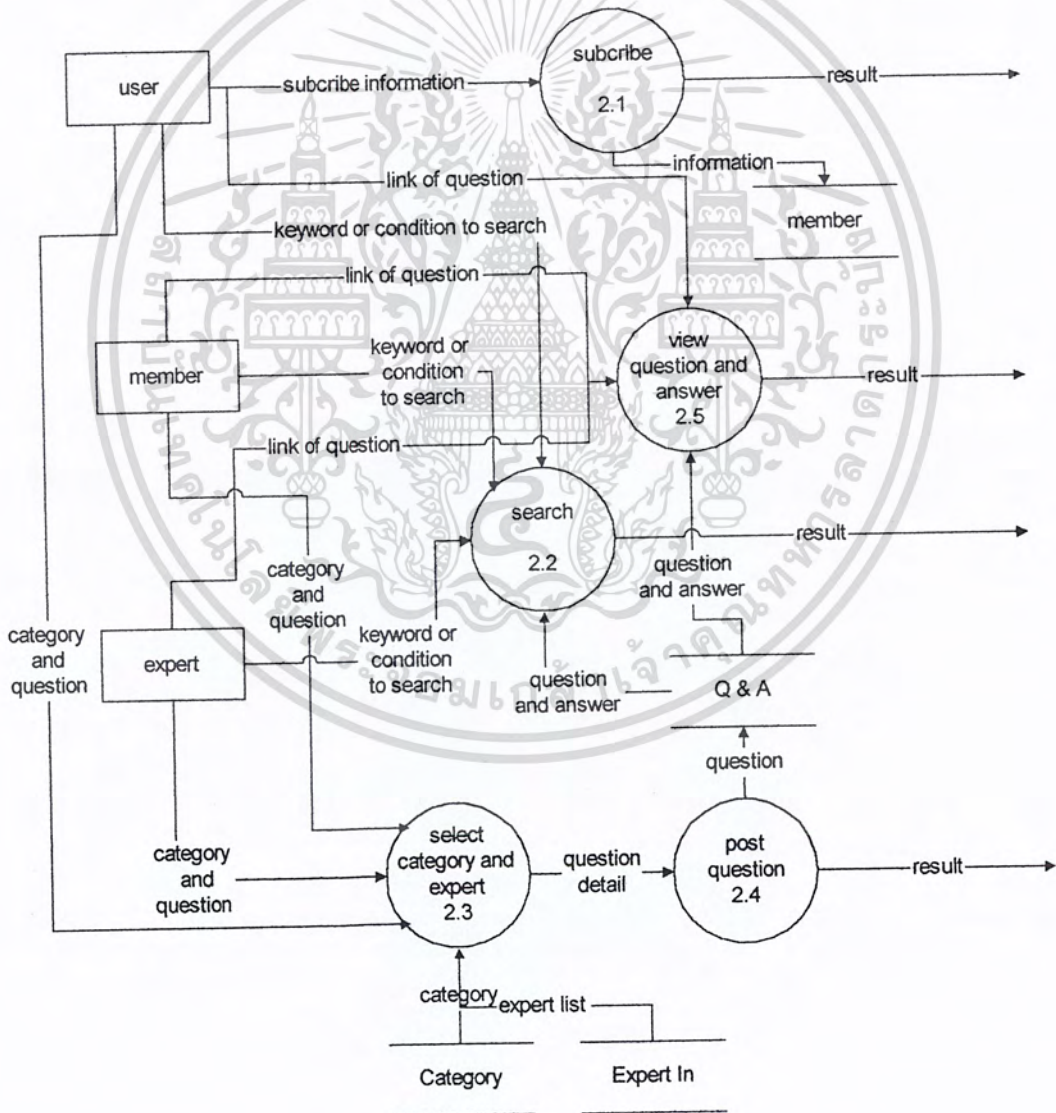


รูปที่ 3-2 แสดงดาต้าโฟลว์ระดับที่ 1 ของระบบสำหรับผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

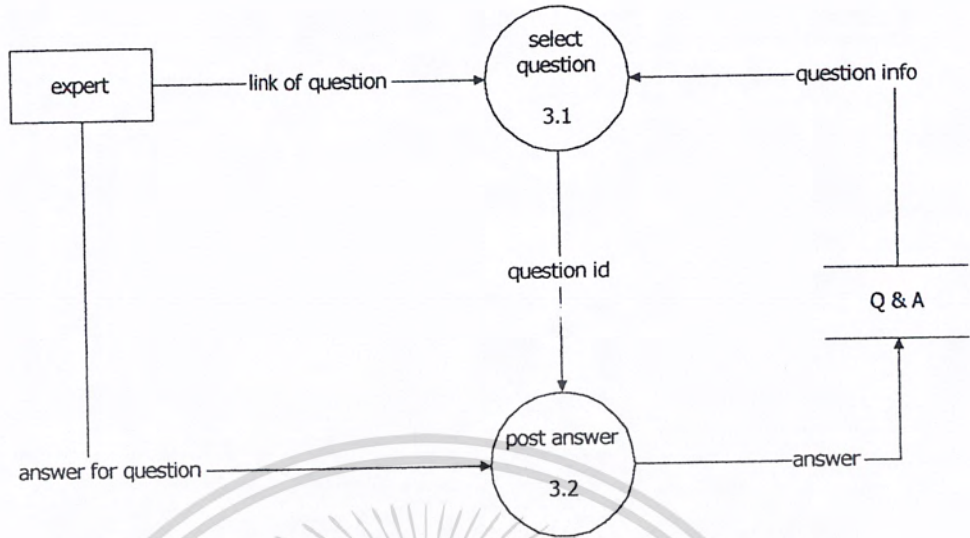


รูปที่ 3-3 แสดงรายละเอียดในการทำงานของโปรเซส login (level2)



รูปที่ 3-4 แสดงรายละเอียดในการทำงานของโปรเซส general service (level 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-5 แสดงรายละเอียดในการทำงานของโปรเซส answer (level 2)

3.1.1.1 Data dictionary

3.1.1.1.1 process login

Name : login to system

Type : process

Input : login info

Output : member or expert information

Description : ทำการตรวจสอบการเข้าระบบของสมาชิก เช่น ตรวจสอบ login name , password

Name : edit profile

Type : process

Input : member or expert information , current information

Output : update information

Description : ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวต่างๆ เช่น password , first name , last name

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : show information

Type : process

Input : member or expert information , new or changed question

Output : status

Description : เป็นการนำข้อมูลที่เหมาะสมมาแสดงให้สมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญดูเพื่อทำการใดๆต่อไป เช่น ดูคำตอบ , ตอบคำถาม

Name : Login info

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในการล็อกอินเข้าสู่ระบบประกอบด้วย login name , password

Name : member or expert information

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิก หรือ ผู้เชี่ยวชาญ เช่น login name , history

Name : information

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญ เช่น login name, password, อีเมล ฯลฯ

Name : current information

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลปัจจุบันของสมาชิก หรือ ผู้เชี่ยวชาญ เช่น password , first name ,last name ฯลฯ ที่สมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญสามารถแก้ไขได้

Name : update information

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลใหม่ที่สมาชิก หรือ ผู้เชี่ยวชาญ ทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเช่น password , first name ,last name ฯลฯ ที่สมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญสามารถแก้ไขได้

Name : new or changed question

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลเกี่ยวกับคำถามที่ได้ถามไว้แล้วมีคนตอบหรือมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ซึ่งจะนำมาแสดงให้สมาชิกและผู้เชี่ยวชาญดู นอกจากนี้กรณีผู้ทำการล็อกอินเป็นผู้เชี่ยวชาญจะมีการนำข้อมูลของคำถามใหม่ที่มีผู้ถามเข้ามาหรือคำถามที่ยังไม่ได้ตอบมาแสดงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : status

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลของสมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญที่จำเป็นในการนำไปใช้ต่อไป เช่น login name , memberstatus (ใช้แสดงว่าเป็น สมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญ)

Name : member

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลต่างๆของสมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญเช่น login name , password , first name , last name , detail , memberstatus ฯลฯ

Name : Q & A

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลเก็บรายละเอียดของคำถามและคำตอบต่างๆ

3.1.1.1.2 process general services

Name : subscribe

Type : process

Input : subscribe information

Output : result , information

Description : ให้ผู้ใช้ที่ยังไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกสามารถสมัครเป็นสมาชิกใหม่ได้ โดยจะมีการตรวจสอบว่า login name ที่ผู้ใช้เลือกนั้นซ้ำกับของสมาชิกคนอื่นๆหรือไม่

Name : search

Type : process

Input : keyword or condition to search , question and answer

Output : result

Description : ใช้ในการค้นหาข้อมูลต่างๆที่ตรงกับ keyword หรือเงื่อนไขที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : select category and expert

Type : process

Input : category and expert's name

Output : question detail

Description : ทำการเลือกประเภทและผู้เชี่ยวชาญของคำถามที่ต้องการ

Name : post question

Type : process

Input : question detail

Output : question , result

Description : ทำการเก็บคำถามที่ผู้ใช้ถาม และจัดส่ง E-mail ไปแจ้งแก่ผู้เชี่ยวชาญที่ถูกถาม

Name : view question and answer

Type : process

Input : link of question

Output : result

Description : ทำการรับ link ของคำถามแล้วแสดงคำถามและคำตอบที่ต้องการ โดยผู้ที่ได้รับคำตอบสามารถให้ คะแนนแก่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้

Name : subscribe information

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลผู้ใช้ทำการป้อนเพื่อสมัครเป็นสมาชิก เช่น login name , password , first name ,last name

Name : information

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลจากผู้ใช้ที่จะสมัครเป็นสมาชิก โดยจะนำไปจัดเก็บในฐานข้อมูล

Name : keyword or condition to search

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อความ , คำ หรือเงื่อนไขที่ผู้ใช้ , สมาชิก หรือผู้เชี่ยวชาญต้องการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : category and question

Type : ข้อมูล

Description : เป็นประเภทของคำถาม และ คำถามที่ผู้ใช้ , สมาชิก หรือผู้เชี่ยวชาญ ต้องการทราบคำตอบ

Name : expert list

Type : ข้อมูล

Description : เป็นรายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ถนัดในประเภทของคำถามนั้นๆ

Name : question detail

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลของคำถาม เช่น ประเภทของคำถาม , ผู้เชี่ยวชาญที่ต้องการถาม , ชื่อผู้ถาม

Name : question

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลของคำถามที่จะนำไปจัดเก็บลงในฐานข้อมูลเช่น วันที่ถาม , คำถาม

Name : category

Type : ข้อมูล

Description : ประเภทของ category ที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล

Name : result

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลที่แสดงผลเมื่อมีการกระทำใดๆ เช่น เมื่อสมัครเป็นสมาชิกก็จะแสดงข้อความต้อนรับ เมื่อทำการ search ก็จะแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา เมื่อทำการตั้งคำถามก็จะแสดงรายละเอียดและข้อความยืนยันของคำถาม

Name : question and answer

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลของคำถามและคำตอบที่ตรงหรือเกี่ยวข้องกับ keyword ที่ต้องการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : link of question

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลที่ใช้ทำการเลือกคำถามที่ต้องการทราบคำตอบ โดยอาจเลือกจากหน้าคำตอบใหม่หลัง login หรือเลือกจาก กระดานคำถาม โดยอาจมีการให้คะแนนแก่ผู้เชี่ยวชาญที่ตนพอใจในคำตอบได้

Name : member

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลต่างๆของสมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญเช่น login name , password , first name , last name , detail , member status ฯลฯ

Name : category

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลที่เก็บประเภทของคำถาม

Name : Expert In

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

Name : Q & A

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลเก็บรายละเอียดของคำถามและคำตอบต่างๆ

3.1.1.1.3 process answer

Name : select question

Type : process

Input : link of question , question info

Output : question id

Description : ทำการเลือกและดูคำถามที่ต้องการตอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : post answer

Type : process

Input : answer for question , question id

Output : answer

Description : เป็นการรับคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญในการตอบปัญหานั้นๆจากนั้นจะทำการจัดเก็บข้อมูลต่างๆลงในฐานข้อมูล

Name : link of question

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการเลือก link ของคำถาม โดยผู้เชี่ยวชาญ

Name : question id

Type : ข้อมูล

Description : เป็นหมายเลขของคำถาม โดยหนึ่งคำถามจะมีเพียงหมายเลขเดียว

Name : question info

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลเกี่ยวกับคำถาม เช่น ผู้ถาม , คำถาม , วันที่

Name : answer for question

Type : ข้อมูล

Description : เป็นคำตอบของคำถามนั้นๆ

Name : answer

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลเกี่ยวกับคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญตอบให้กับคำถามนั้น เช่น expert name , date , question id

Name : Q & A

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลเก็บรายละเอียดของคำถามและคำตอบต่างๆ

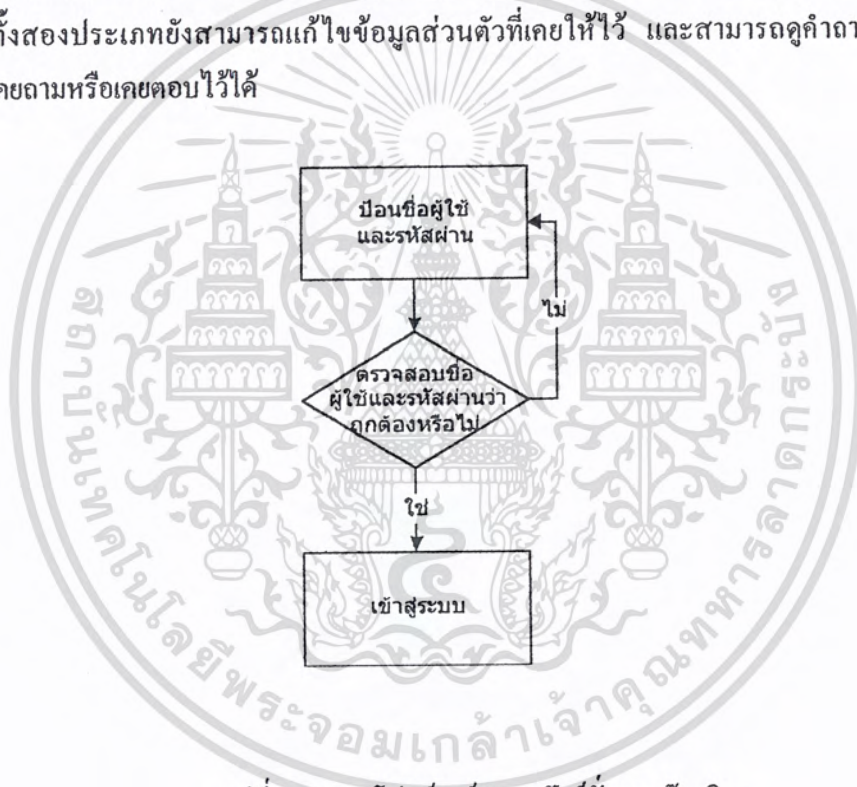
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ฟังก์ชันต่างๆในการทำงานของระบบ

3.1.2.1 ฟังก์ชันการล็อกอิน

การล็อกอินเข้าใช้งานระบบ เนื่องจากระบบตอบปัญหาออนไลน์นั้นแบ่งประเภทของผู้ใช้ออกเป็น 4 ประเภท คือ สมาชิก , ผู้เชี่ยวชาญ , ผู้ใช้ทั่วไป และผู้ดูแลระบบ โดยฟังก์ชันการล็อกอินนี้เป็นบริการที่สามารถใช้ได้เมื่อสมัครเป็นสมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญแล้วเท่านั้น

ผู้ใช้ทำการล็อกอินโดยป้อนชื่อผู้ใช้งานกับรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ โดยหน้าแรกหลังจากทำการล็อกอินของผู้เชี่ยวชาญกับสมาชิกทั่วไปจะต่างกันเล็กน้อย คือถ้าทำการล็อกอินเป็นผู้เชี่ยวชาญระบบจะแสดงหน้าแรกเป็นรายการคำถามที่มีการถามเข้ามาใหม่หรือคำถามที่ยังไม่ได้ทำการตอบ ซึ่งในกรณีล็อกอินเป็นสมาชิกทั่วไประบบจะแสดงหน้าแรกเป็นรายการคำถามที่ได้รับคำตอบใหม่หรือคำถามที่ยังไม่ได้ทำการอ่านคำตอบ นอกจากนี้ผู้ใช้ทั้งสองประเภทยังสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่เคยให้ไว้ และสามารถดูคำถาม-คำตอบเก่าๆ (history) ที่เคยถามหรือเคยตอบไว้ได้

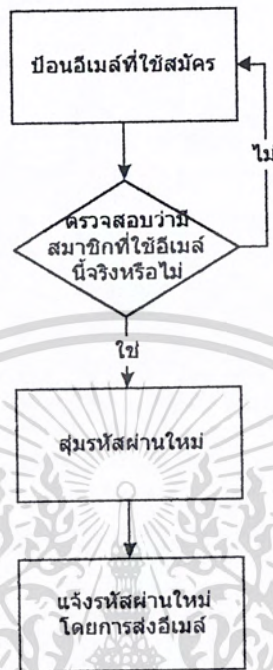


รูปที่ 3-6 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.2 ฟังก์ชันการขอรหัสผ่านใหม่เมื่อสมาชิกลืม

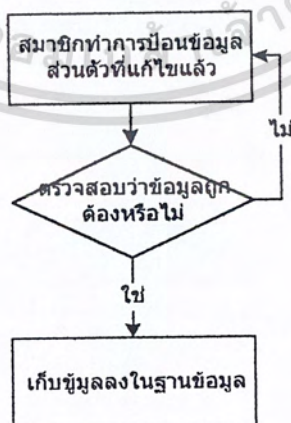
ผู้ใช้สามารถขอรหัสผ่านได้เมื่อลืมหรือเกิดความผิดพลาดในการแก้ไขโดยทำการป้อนอีเมลที่ใช้สมัคร จากนั้นระบบจะทำการสุ่มรหัสผ่านใหม่ส่งไปให้ทางอีเมล



รูปที่ 3-7 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการขอรหัสผ่านใหม่เมื่อสมาชิกลืม

3.1.2.3 ฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้วสมาชิกหรือผู้เยี่ยมชมสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้เช่น รหัสผ่าน, อีเมล, ชื่อ-นามสกุล



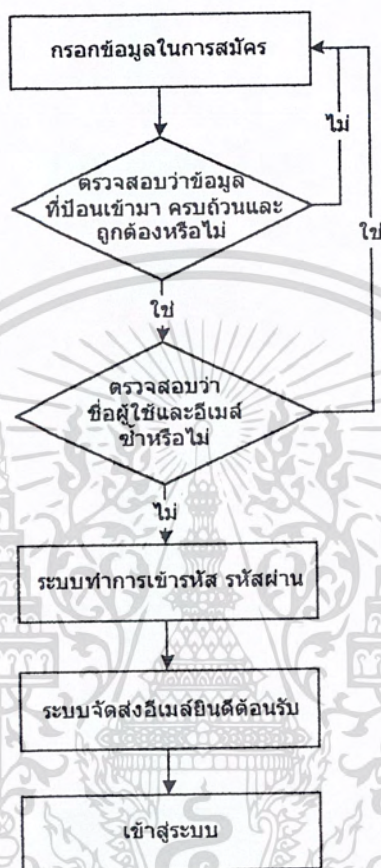
รูปที่ 3-8 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.4 ฟังก์ชันการสมัครสมาชิกและผู้เชี่ยวชาญ

สมัครเป็นสมาชิก (member)

ผู้ใช้สมัครเป็นสมาชิกโดยป้อนข้อมูลต่างๆ เช่น login name , รหัสผ่าน , ชื่อ-นามสกุล ,อีเมล จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องและเก็บข้อมูลที่ได้ลงในฐานข้อมูล

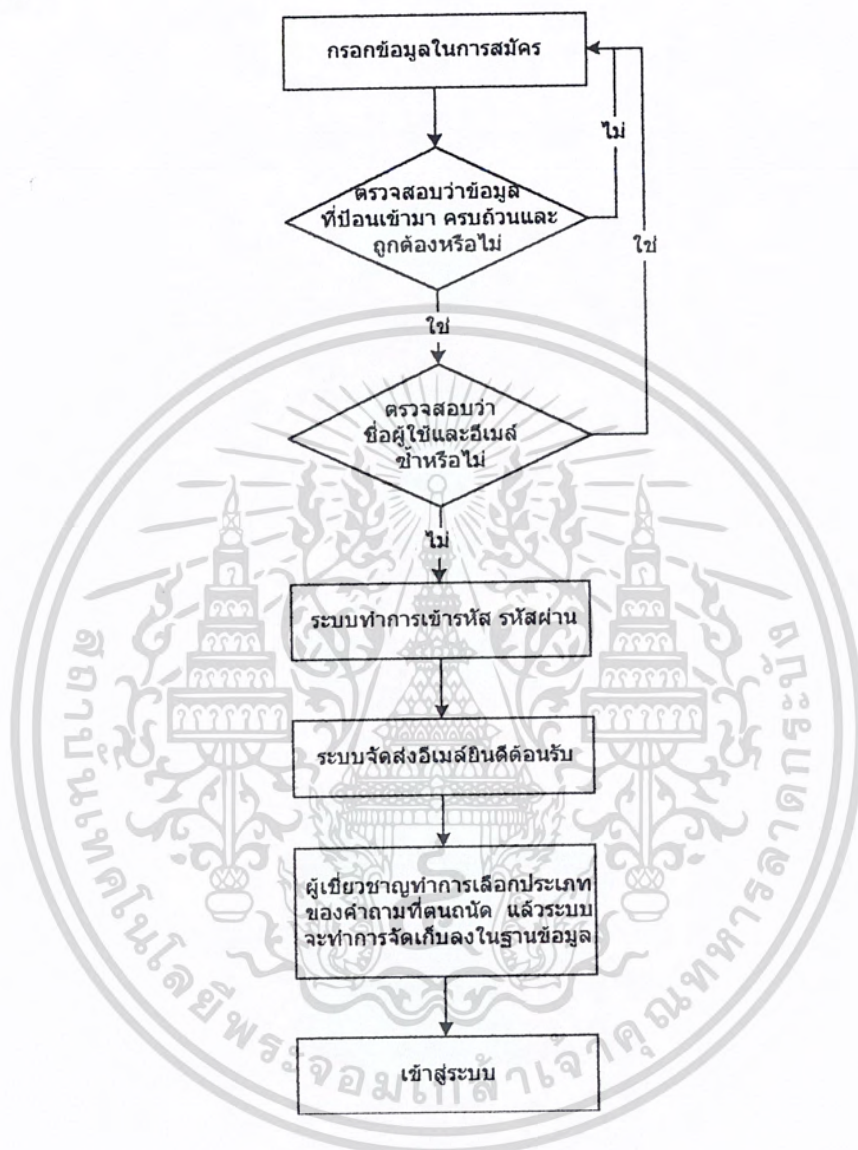


รูปที่ 3-9 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมัครเป็นผู้เชี่ยวชาญ (expert)

ผู้ใช้สมัครเป็นผู้เชี่ยวชาญ โดยป้อนข้อมูลต่างๆ เหมือนกับสมาชิกธรรมดาแต่จะต้องทำการเลือกประเภทของคำถามที่ตนมีความถนัดและรายละเอียดเกี่ยวกับตัวผู้ใช้เอง จากนั้นระบบจะทำการเก็บข้อมูลที่ได้ลงในฐานข้อมูล



รูปที่ 3-10 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการสมัครผู้เชี่ยวชาญ

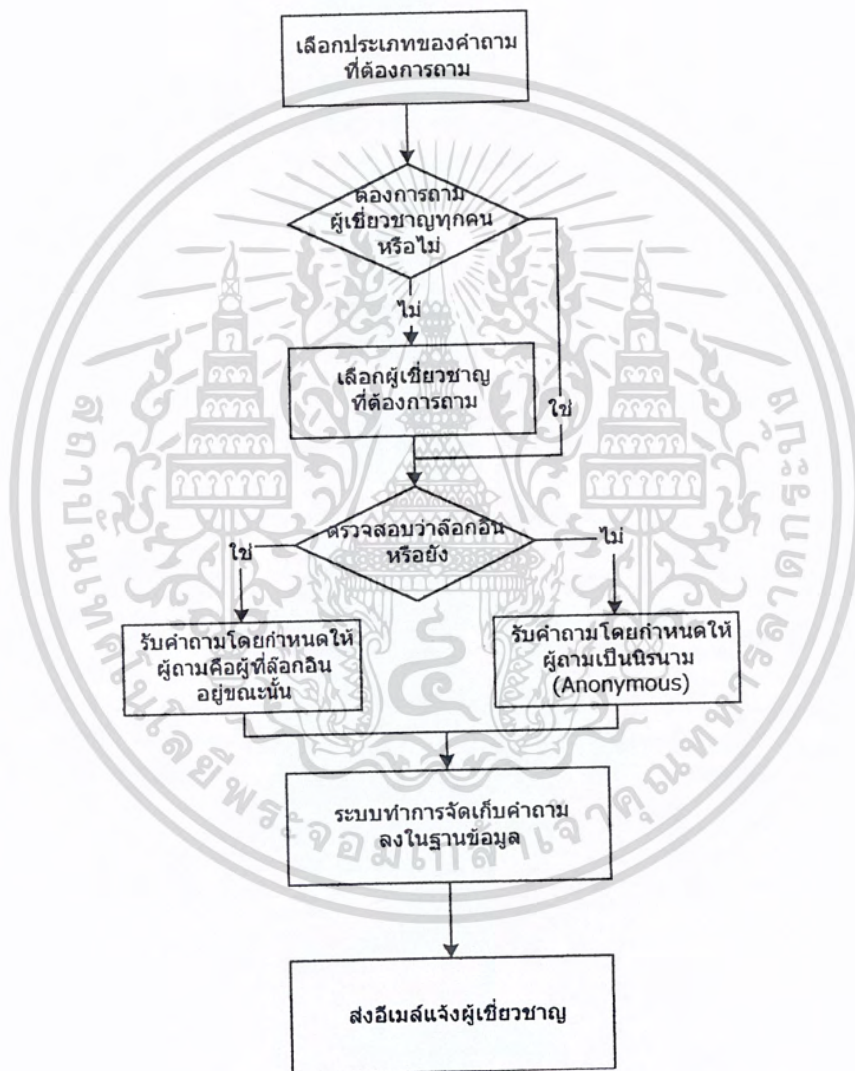
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.5 ฟังก์ชันการตั้งคำถาม

ผู้ใช้ทำการเลือกประเภทของคำถามที่ต้องการ จากนั้นทำการตั้งคำถามโดยการตั้งคำถามนั้นมี 2 ประเภท คือ

- คำถามปิดคือ คำถามที่ระบุผู้ตอบคำถาม โดยผู้เชี่ยวชาญที่ไม่ถูกผู้ถามเลือกจะไม่สามารถตอบคำถามนั้นได้
- คำถามเปิดคือ คำถามที่เปิดให้ผู้เชี่ยวชาญทุกคนที่มีความถนัดในด้านนั้นสามารถตอบได้

โดยระบบจะมีการส่งอีเมลไปแจ้งแก่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นๆว่ามีคำถามใหม่



รูปที่ 3-11 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการตั้งคำถาม

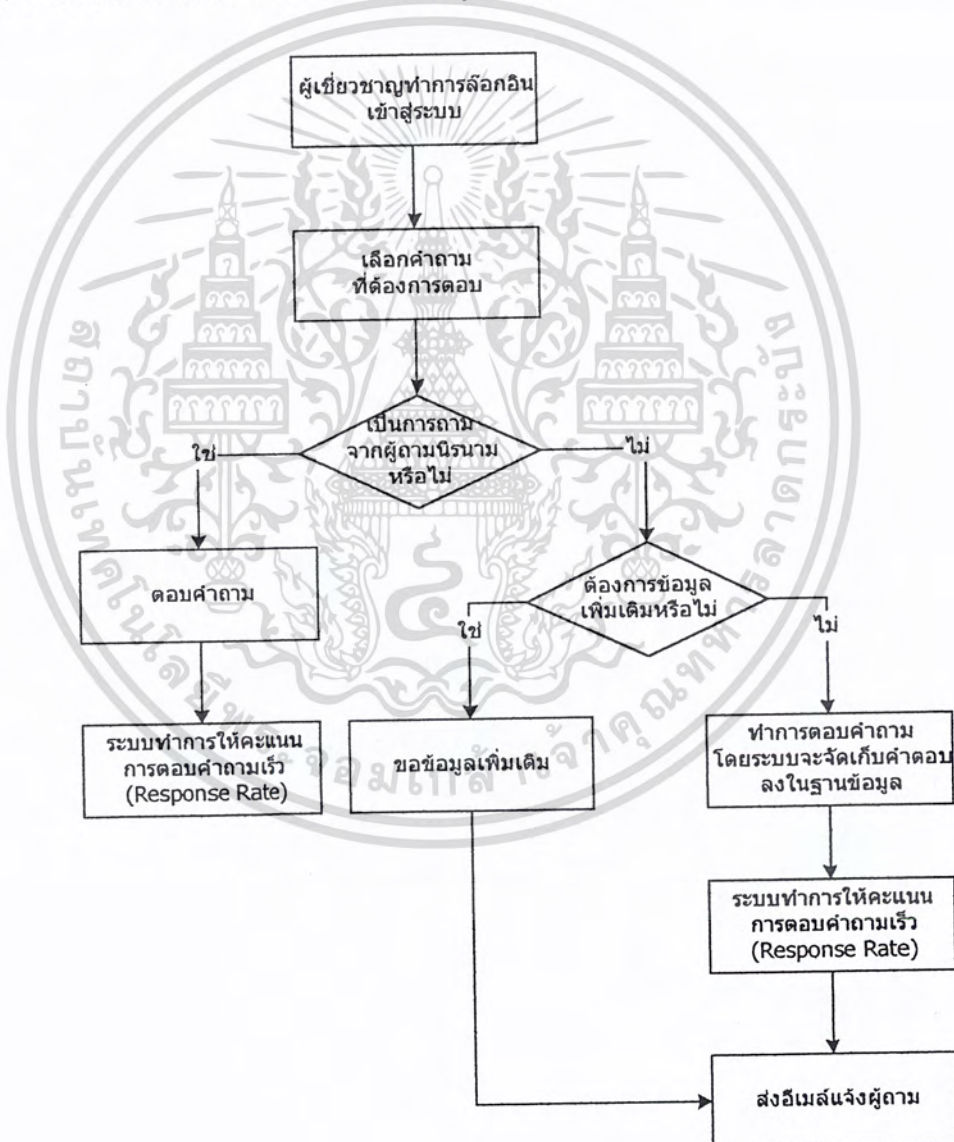
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.6 ฟังก์ชันการตอบคำถาม (ผู้ที่สามารถตอบคำถามได้คือผู้ที่สมัครเป็นผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น)

เมื่อผู้เชี่ยวชาญทำการล็อกอินแล้วระบบจะแสดงคำถามที่เข้ามาใหม่จากนั้น เลือกคำถามที่ต้องการตอบโดยการตอบคำถามมี 2 วิธีคือ

- ตอบคำถามทันที : คือคำถามที่ส่งมานั้นมีความชัดเจนแล้ว สามารถตอบคำถามได้ทันทีโดยการตอบคำถามแต่ละครั้งนั้นผู้เชี่ยวชาญจะได้คะแนนสะสมตามความเร็วในการตอบคำถาม
- ต้องการรายละเอียดเพิ่ม : คำถามที่ส่งมานั้นมีรายละเอียดไม่เพียงพอ โดยในกรณีนี้จะทำได้เมื่อผู้ถามเป็นสมาชิกเท่านั้น

เมื่อมีการตอบคำถาม ถ้าผู้ใช้สมัครเป็นสมาชิก ระบบจะทำการส่งอีเมลไปแจ้งให้ทราบว่าคำถามที่ถามไว้มีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นการได้รับคำตอบหรือการขอข้อมูลเพิ่มเติม

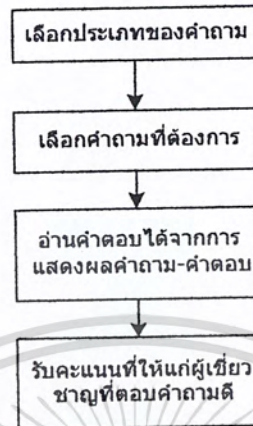


รูปที่ 3-12 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการตอบคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.7 ฟังก์ชันการดูคำถาม-คำตอบในกระดานคำถาม

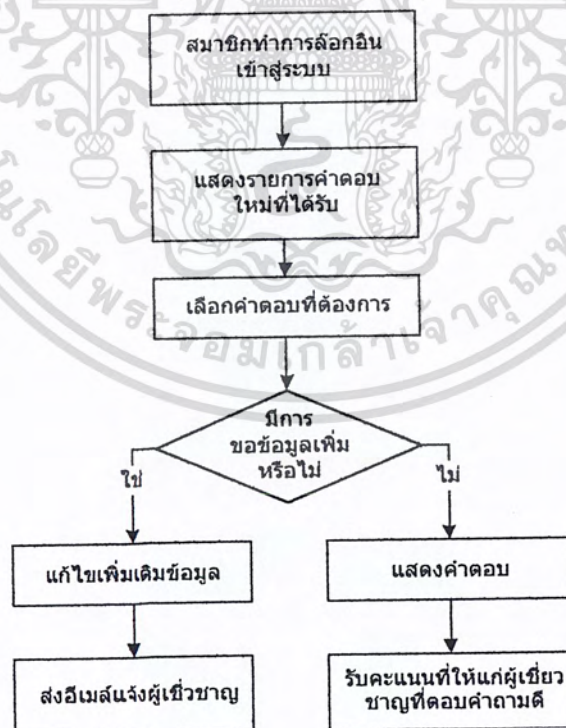
กระดานคำถามเป็นที่เก็บรวบรวมทุกคำถาม-คำตอบที่เกิดขึ้นในระบบคั้งนั้นผู้ใช้ทุกประเภทสามารถอ่านคำถาม-คำตอบได้จากกระดานคำถาม



รูปที่ 3-13 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการดูคำถาม-คำตอบในกระดานคำถาม

3.1.2.8 ฟังก์ชันการดูคำถาม-คำตอบที่ตนถามกรณีเป็นสมาชิก

หลังจากที่สมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญล็อกอินแล้วระบบจะแสดงรายการคำตอบใหม่ที่ได้รับ โดยสามารถเลือกได้ว่าจะดูคำตอบหรือแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลที่ได้ถามไปให้สมบูรณ์ในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญขอข้อมูลเพิ่มเติม

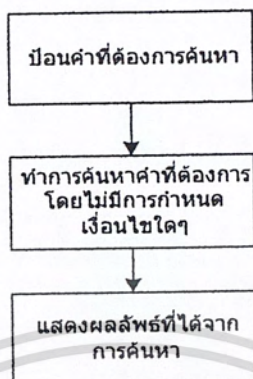


รูปที่ 3-14 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการดูคำถาม-คำตอบที่ตนถามกรณีเป็นสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.9 ฟังก์ชันการค้นหา

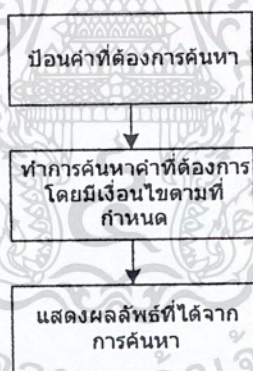
เป็นการค้นหาที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขโดยป้อนเพียงคีย์เวิร์ดที่ต้องการ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้มาจากการค้นหาในหัวข้อ, คำถาม หรือ คำตอบที่มีคีย์เวิร์ดนั้น



รูปที่ 3-15 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการค้นหา

3.1.2.10 ฟังก์ชันการค้นหาอย่างละเอียด

เป็นการค้นหาที่มีการกำหนดเงื่อนไข โดยป้อนเพียงคีย์เวิร์ดที่ต้องการ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้มาจากการค้นหาตามเงื่อนไขที่กำหนด

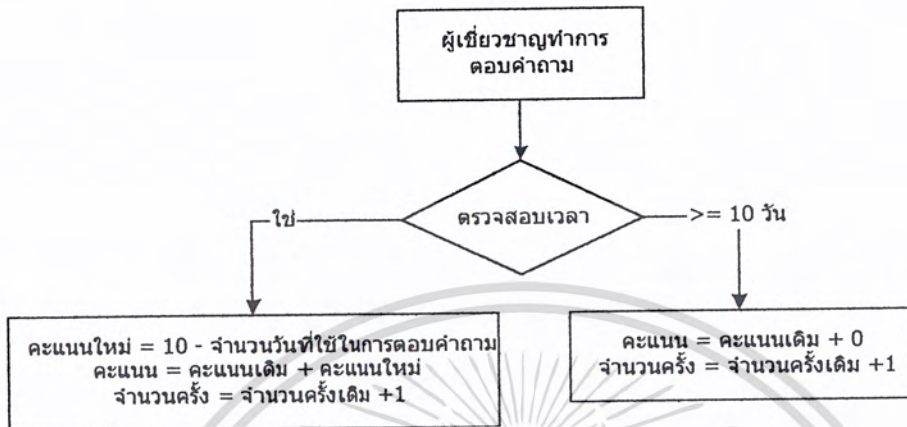


รูปที่ 3-16 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการค้นหาอย่างละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.11 ฟังก์ชันการให้คะแนนจากระบบเมื่อผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามได้เร็ว

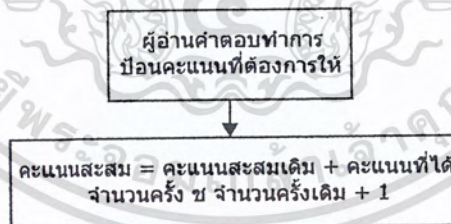
เป็นการให้คะแนนจากระบบเมื่อมีการตอบคำถามโดยคะแนนที่ได้จะขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการตอบคำถาม



รูปที่ 3-17 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการให้คะแนนจากระบบเมื่อผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามได้เร็ว

3.1.2.12 ฟังก์ชันการรับคะแนนจากผู้ที่ได้รับคำตอบแก่ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามดี

เป็นคะแนนที่ได้จากการให้คะแนนของผู้ที่ได้รับหรืออ่านคำตอบนั้นๆ แก่ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามได้ดี โดยคะแนนที่ให้จะอยู่ในช่วง 0-10

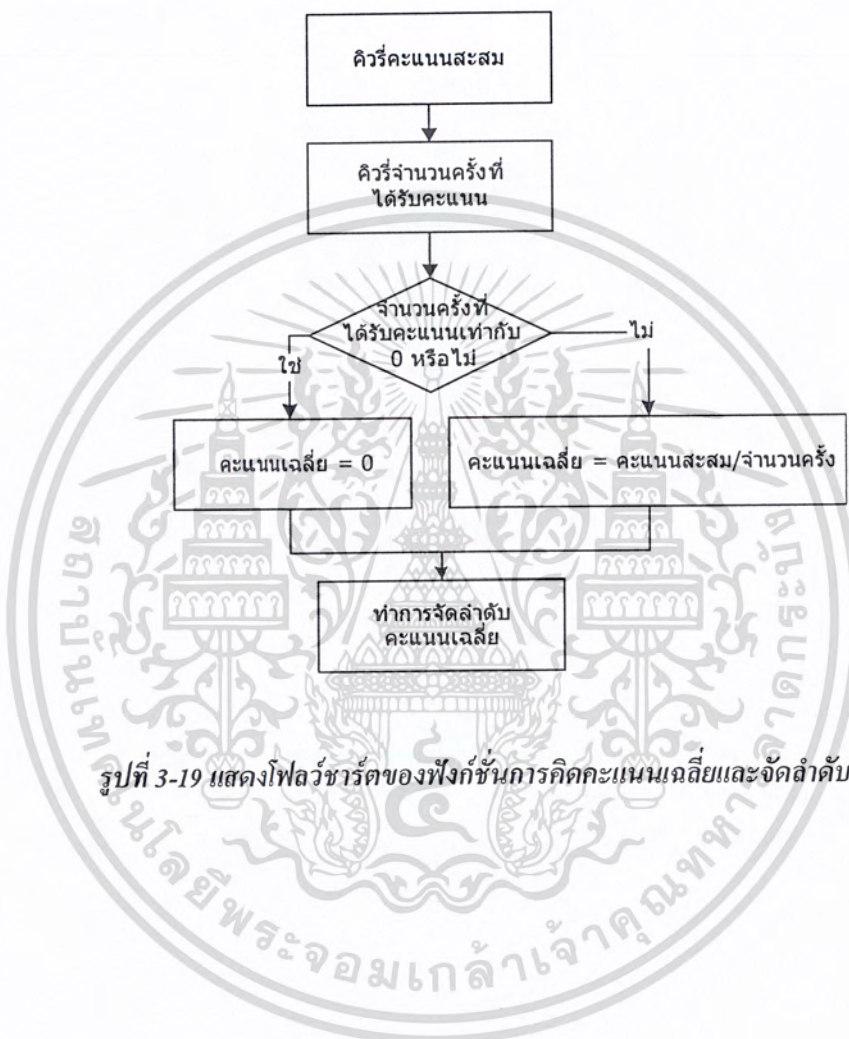


รูปที่ 3-18 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการรับคะแนนจากผู้ที่ได้รับคำตอบแก่ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามดี

3.1.2.13 ฟังก์ชันการคิดคะแนนเฉลี่ยและจัดลำดับ

การคิดคะแนนเฉลี่ยได้จากการนำคะแนนรวมในแต่ละประเภทของคำถามที่ถนัดมาหารด้วยจำนวนครั้งที่ได้รับคะแนน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญสามารถดูคะแนนของตนได้จากการหน้า “ดูข้อมูลส่วนตัว”

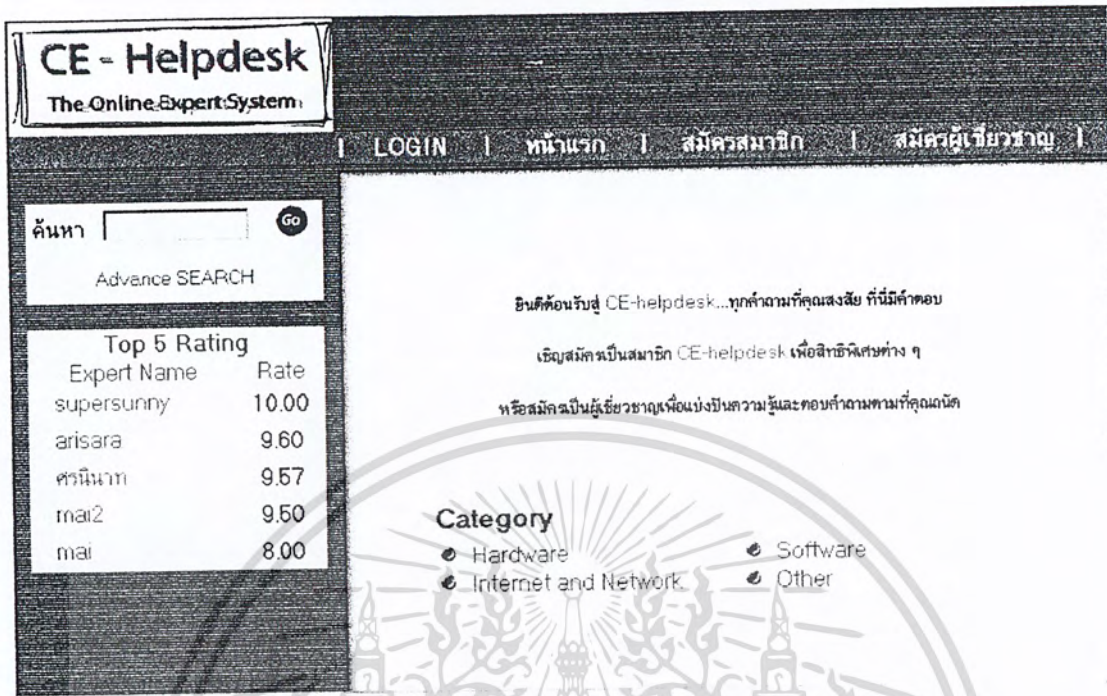
นอกจากนี้จะมีการจัดลำดับ 5 อันดับแรกที่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมมากที่สุดจะมีการแสดงรายชื่อและคะแนนสะสมในหน้าแรกของเว็บไซต์



รูปที่ 3-19 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการคิดคะแนนเฉลี่ยและจัดลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 การใช้งานระบบ



รูปที่ 3-20 หน้าจอหลักของระบบ

3.1.3.1 การล็อกอินเข้าสู่ระบบ

ผู้ใช้ทำการป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

Login name:

Password :

คลิกที่นี่ถ้าคุณลืม password

รูปที่ 3-21 หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.2 การขอรหัสผ่านใหม่กรณีลืมรหัสผ่านเดิม

ป้อนอีเมลที่ใช้ในการสมัครเพื่อให้ระบบจัดส่งรหัสผ่านใหม่ไปให้

กรรณากรอก E-mail ที่คุณใช้ในการสมัคร

รูปที่ 3-22 หน้าจอการขอรหัสผ่านใหม่

3.1.3.3 การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

สามารถทำได้โดยเข้าไปยังหน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวจากนั้นทำการแก้ไขเมื่อระบบตรวจสอบว่าถูกต้องแล้วจะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล

Welcome เต็ง

ทำการแก้ไขข้อมูล

Login Name

Password (6 - 10 Characters)

ชื่อ

นามสกุล

E-mail

รูปที่ 3-23 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.4 การสมัครสมาชิกหรือผู้เยี่ยมชม

ป้อนรายละเอียดต่างๆที่ระบบต้องการเพื่อทำการสมัครสมาชิกหรือผู้เยี่ยมชม

สมัครสมาชิก
กรุณากรอกแบบฟอร์ม

Login Name (ไม่ Case sensitive)
(Max. 10 Characters)

Password (6-10 Characters)

Confirm Password

ชื่อ

นามสกุล

E-mail

รูปที่ 3-24 หน้าจอการสมัครสมาชิก

สมัครสมาชิก
กรุณากรอกแบบฟอร์ม

Login Name (ไม่ case sensitive)
(Max. 10 Characters)

Password (6-10 Characters)

Confirm Password

ชื่อ

นามสกุล

E-mail

Picture
รูปต้องเป็น file.gif ขนาด150x150 pixel

Link

ใส่ประวัติ หรือ แนะนำตัวเอง

รูปที่ 3-25 หน้าจอการสมัครผู้เยี่ยมชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.5 การตั้งคำถาม

เข้าไปยังหน้าแรกของเว็บไซต์เพื่อเลือกประเภทของคำถาม จากนั้นทำการเลือกรูปแบบการถามว่าจะถามผู้เชี่ยวชาญทุกคน หรือเข้าสู่หน้าแสดงรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในประเภทคำถามนั้นๆ เพื่อเลือกว่าจะถามใครบ้าง หรือเลือกที่จะดูกระดานคำถาม (Question Board)

Developer

ตั้งคำถามใหม่

เลือกผู้เชี่ยวชาญที่ต้องการถาม

ดู Question Board

เลือกผู้เชี่ยวชาญที่ต้องการจะถาม

รูปที่ 3-26 หน้าจอสำหรับเลือกประเภทคำถามคำถาม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในประเภท Developer

<input type="checkbox"/>	arisara	Rate 9.50
	รายละเอียด : ประสบการณ์จากการเรียนวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ ปี 4 มีประสบการณ์ได้บ้างแต่ไม่ค่อยมีประสบการณ์เป็น Developer เกี่ยวกับ php	
<input type="checkbox"/>	ศวันนภ	Rate 10.00
	รายละเอียด : ชอบใช้ภาษา C ที่คอมพิวเตอร์ แต่คอมพิวเตอร์อาจหรือไม่ใช้ก็ได้ อาจมาตอบไป รอรับเงินแทนเพื่อให้ ไม่ยอมที่จะก้าวสู่ทางอาชีพฯ อาจเปลี่ยนแผนได้	
<input type="checkbox"/>	mai	Rate 8.00
	รายละเอียด : เรายังเด็ก	
<input type="checkbox"/>	mai2	Rate 9.50
	รายละเอียด : I'm the best of expert	
<input type="checkbox"/>	supersunny	Rate 10.00
	รายละเอียด : เป็นนักทบทวนทุก กระบวนการคอมพิวเตอร์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของทุกโปรแกรมอื่นอีกที่จะ อาจทำให้การยกคำพูดของคนที่ไปบ้าง แต่จะพยายามใช้สติหากตอบไม่ได้ 6 วัน	

กดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ต้องการจะถาม

รูปที่ 3-27 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในประเภทของคำถามนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการตั้งหัวข้อ และคำถามที่ต้องการ

ตั้งคำถามใหม่เกี่ยวกับ Developer

เพื่อประโยชน์ของคุณในการรับคำตอบ กรุณา Login หรือ สมัครสมาชิก ก่อนทำการตั้งคำถาม

หัวข้อ :

คำถาม :

Reset

Submit

รูปที่ 3-28 หน้าจอสำหรับตั้งคำถาม

3.1.3.6 การตอบคำถาม

ผู้เชี่ยวชาญจะทราบว่ามีการถามใหม่เข้ามาจากอีเมลแจ้งเตือนและจะทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อเลือกคำถามที่ต้องการตอบ

Welcome supersunny

คำถามใหม่

ดูประวัติคำถาม

คำถามใหม่

ดูประวัติการตอบ

แก้ไขข้อบกพร่อง

ตั้งคำถามใหม่

มีคำถามใหม่ถึงคุณ 2 คำถาม

คำถาม	ผู้ถาม	วันที่ถาม
Tag HTML	mire	2001-03-14 17:02:48
วิธีใช้ Session	เด็ก	2001-03-14 16:58:12

หน้าที่ 1 / 1.

First Prev Next Last

รูปที่ 3-29 หน้าจอแสดงคำถามใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญทำการเลือกคำถามที่ต้องการจากนั้นถ้าข้อมูลที่ได้เพียงพอก็จะตอบคำถามทันทีแต่หากไม่เพียงพอสามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมได้โดยการขอข้อมูลเพิ่มเติมนั้นทำได้เมื่อผู้ถามเป็นสมาชิกเท่านั้น (เป็น Anonymous ไม่ได้)

Welcome supersunny

[ถามคำถามใหม่](#) [ประวัติคำถาม](#) [คำถามใหม่](#) [ประวัติการตอบ](#) [แก้ไขข้อมูลส่วนตัว](#) [ตั้งคำถามใหม่](#)

หัวข้อ: วิธีใช้ Session
วันที่ถาม: 2001-03-14 16:58:12
ผู้ถาม: เต็ง
คำถาม: อยากรู้ว่าการจะเอา session มาใช้ต้องทำยังไงบ้างครับ ใช้กับ php 3.0 ได้หรือเปล่า

[ขอข้อมูลเพิ่มเติม](#) [ตอบคำถาม](#)

คลิกที่นี่ เพื่อกลับไปดูคำถามใหม่

รูปที่ 3-30 หน้าจอแสดงการเลือกวิธีการตอบคำถาม

Welcome supersunny

[ถามคำถามใหม่](#) [ประวัติคำถาม](#) [คำถามใหม่](#) [ประวัติการตอบ](#) [แก้ไขข้อมูลส่วนตัว](#) [ตั้งคำถามใหม่](#)

หัวข้อ: วิธีใช้ Session
วันที่ถาม: 2001-03-14 16:58:12
ผู้ถาม: เต็ง
คำถาม: อยากรู้ว่าการจะเอา session มาใช้ต้องทำยังไงบ้างครับ ใช้กับ php 3.0 ได้หรือเปล่า

คำตอบ

[Reset](#) [Submit](#)

คลิกที่นี่ เพื่อกลับไปดูคำถามใหม่

รูปที่ 3-31 หน้าจอแสดงการตอบคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Welcome supersunny

[คำถามใหม่](#)
[ดูประวัติคำถาม](#)
[คำถามใหม่](#)
[ดูประวัติการตอบ](#)
[แก้ไขข้อมูลส่วนตัว](#)
[ตั้งคำถามใหม่](#)

หัวเรื่อง : วิธีใช้ Session
 วันที่ถาม : 2001-03-14 16:58:12
 ผู้ถาม : เต็ง
 คำถาม : อยากทราบว่าเราจะเอา session มาใช้ต้องทำยังไงบ้างครับ ใช้กับ php 3.0 ได้หรือเปล่า

ขอข้อมูลเพิ่ม

ขอข้อมูลเพิ่มเกี่ยวกับ...

Reset Submit

รูปที่ 3-32 หน้าจอแสดงการขอข้อมูลเพิ่ม

3.1.3.7 การดูคำตอบ มี 2 วิธี คือ

ถ้าผู้ใช้เป็นสมาชิกของระบบสามารถดูคำตอบใหม่ได้ทันทีหลังจากการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

Welcome mire

[คำถามใหม่](#)
[ดูประวัติคำถาม](#)
[แก้ไขข้อมูลส่วนตัว](#)
[ตั้งคำถามใหม่](#)

มีคำตอบใหม่ถึงคุณ 2 คำตอบ

คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ	วันที่ถาม
การตรวจตัวใดคุ้มค่าน่าใช้	ศรนิเนา	2001-03-14 17:14:06
Tag HTML (ขอข้อมูลเพิ่มเติม)	supersunny	2001-03-14 17:02:48

หน้าที่ 1 / 1.

[First](#)
[Prev](#)
[Next](#)
[Last](#)

รูปที่ 3-33 หน้าจอแสดงคำตอบใหม่หลังจากสมาชิกทำการล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยถ้ามีการขอข้อมูลเพิ่มเติมก็สามารถแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลในคำถามได้ทันที

Welcome mire

คำถามใหม่ **ดูประวัติคำถาม** **แก้ไขข้อมูลส่วนตัว** **ตั้งคำถามใหม่**

Your Question

Subject Tag HTML

Date of Ask : 2001-03-14 17:02:48

Question : มีฟังก์ชันของ php ใดบ้างที่ทำให้ไม่คิดว่าข้อความที่แสดงออกมาเป็นส่วนหนึ่งของ Tag คือเวลา Query ข้อมูลที่มีการอ้างถึง Tag พอมาแสดงผลมันจะนึกว่าเป็น Tag จริงๆ แต่ต้องการให้มันแสดงผลออกมาเลย เช่น
 อย่างนี้ละ

Date of Answer 2001-03-15 16:09:26

Answer from : mai ขอข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ .tag อะไรคะ

Question :

มีฟังก์ชันของ php ใดบ้างที่ทำให้ไม่คิดว่าข้อความที่แสดงออกมาเป็นส่วนหนึ่งของ Tag คือเวลา Query ข้อมูลที่มีการอ้างถึง Tag พอมาแสดงผลมันจะนึกว่าเป็น Tag จริงๆ แต่ต้องการให้มันแสดงผลออกมาเลย เช่น
 อย่างนี้ละ

รูปที่ 3-34 หน้าจอการให้ข้อมูลเพิ่มเติม

ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เป็นสมาชิกสามารถดูคำถาม-คำตอบได้จากหน้ากระดานคำถาม

Question Board ของคำถามประเภท Developer

หัวข้อ	ผู้ถาม	จำนวนคำตอบ
Tag HTML มีฟังก์ชันของ php ใดบ้างที่ทำให้ไม่คิดว่าข้อความที่แสดงออกมาเป็นส่วนหนึ่งของ Tag คือเวลา Query ข้อมูลที่มีการอ้างถึง Tag พอมาแสดงผลมันจะนึกว่าเป็น Tag จริงๆ แต่ต้องการให้มันแสดงผลออกมาเลย เช่น อย่างนี้ละ (ดูตัวอย่างที่นี่)	mire เมื่อ 2001-03-14 17:02:48	1
วิธีใช้ Session อยากทราบว่ากระดาน session มาใช้ต้องทำอย่างไรบ้างครับ ใช้กับ php 3.0 ได้หรือไม่ (ดูตัวอย่างที่นี่)	เพ็ง เมื่อ 2001-03-14 16:58:12	1

หน้าที่ 1 / 1.

First Prev Next Last

รูปที่ 3-35 หน้าจอกระดานคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.8 การค้นหา มี 2 วิธี คือ

การค้นหาทั่วไปโดยไม่กำหนดเงื่อนไขในการค้นหาโดยผู้ใช้ป้อนเพียงคีย์เวิร์ดเท่านั้น

รูปที่ 3-36 หน้าจอการค้นหาทั่วไป

การค้นหาอย่างละเอียดโดยผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมได้เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาตรงตามความต้องการมากที่สุด

รูปที่ 3-37 หน้าจอการค้นหาอย่างละเอียด

3.1.3.9 การให้คะแนนจากผู้อ่านคำถาม-คำตอบแก่ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามดี

นอกจากคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญจะได้จากระบบเมื่อตอบคำถามเร็วแล้วยังสามารถได้จากการให้คะแนนของผู้อ่านคำถาม-คำตอบได้โดยการให้คะแนนอยู่ระหว่าง 0 – 10 คะแนนต่อการให้คะแนนหนึ่งครั้ง

รูปที่ 3-38 หน้าจอการให้คะแนนจากผู้อ่านคำถาม-คำตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.10 การจัดลำดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

มีการจัดลำดับคะแนนที่ได้จากการให้คะแนนของผู้อ่านคำถาม-คำตอบ โดยจะแสดง 5 อันดับที่มีคะแนนสูงสุด โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะมีหน้าแสดงคุณสมบัติของแต่ละคนไว้ด้วย

Top 5 Rating		
Expert Name	Number of Voter	Rate
supersunny	20	9.50
arisara	10	9.50
ศรนิภาท	8	9.50
mai	5	8.20
mar2	12	6.91

รูปที่ 3-39 หน้าจอแสดงคะแนนจากผู้อ่านคำถาม-คำตอบ 5 อันดับแรก

รายละเอียดของผู้เชี่ยวชาญ : supersunny

ชื่อ - นามสกุล : Somninar Wattanachan
 E-mail : s10760@ksc.th.com
 URL : not include

Detail : เก่งมากกกกกกกกกกก ตามอะไรมาตอบได้หมดครับ แต่ผมต้องขออนุญาตไปตามคนอื่นอีกทีนะ อาจจะทำให้การตอบคำถามของผมล่าช้าไปบ้าง แต่ผมจะพยายามไปค้นหาคำตอบมาให้ได้ครับ

Picture : not include

รายละเอียดด้านความถนัดของ supersunny

ประเภทของคำถาม : Developer
 Total Rate : 190
 Total Number of Voter : 20
 AVG Rate : 9.50
 AVG Response Rate : 5.00

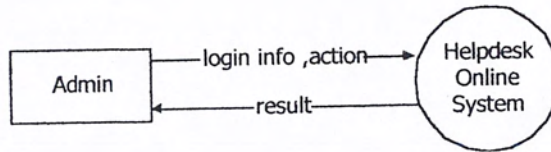
Over All Rate : 9.50
 Over All Response Rate : 5.00

รูปที่ 3-40 หน้าจอแสดงหน้าคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

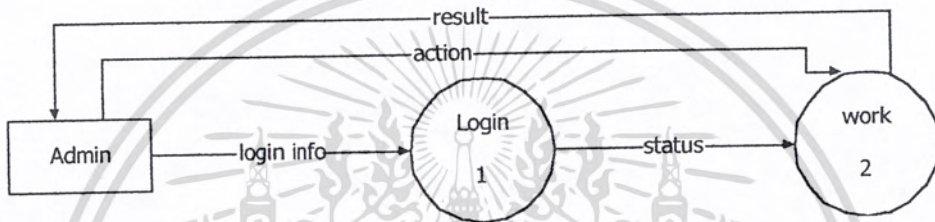
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ(Helpdesk Admin System)

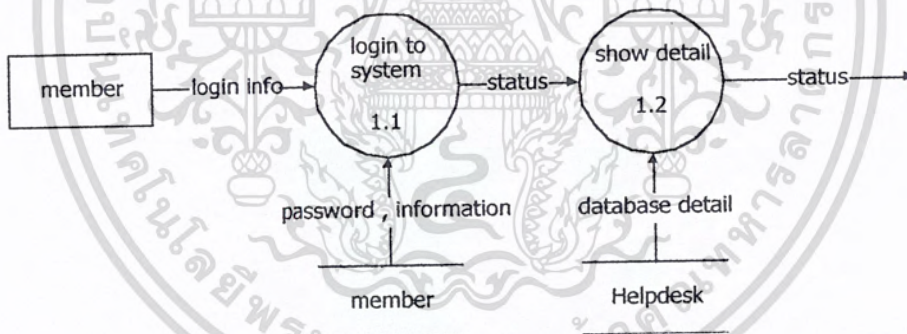
3.2.1 การออกแบบระบบด้วยดาต้าโฟลว์



รูปที่ 3-41 แสดงแผนภาพคอนเท็กซ์ของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

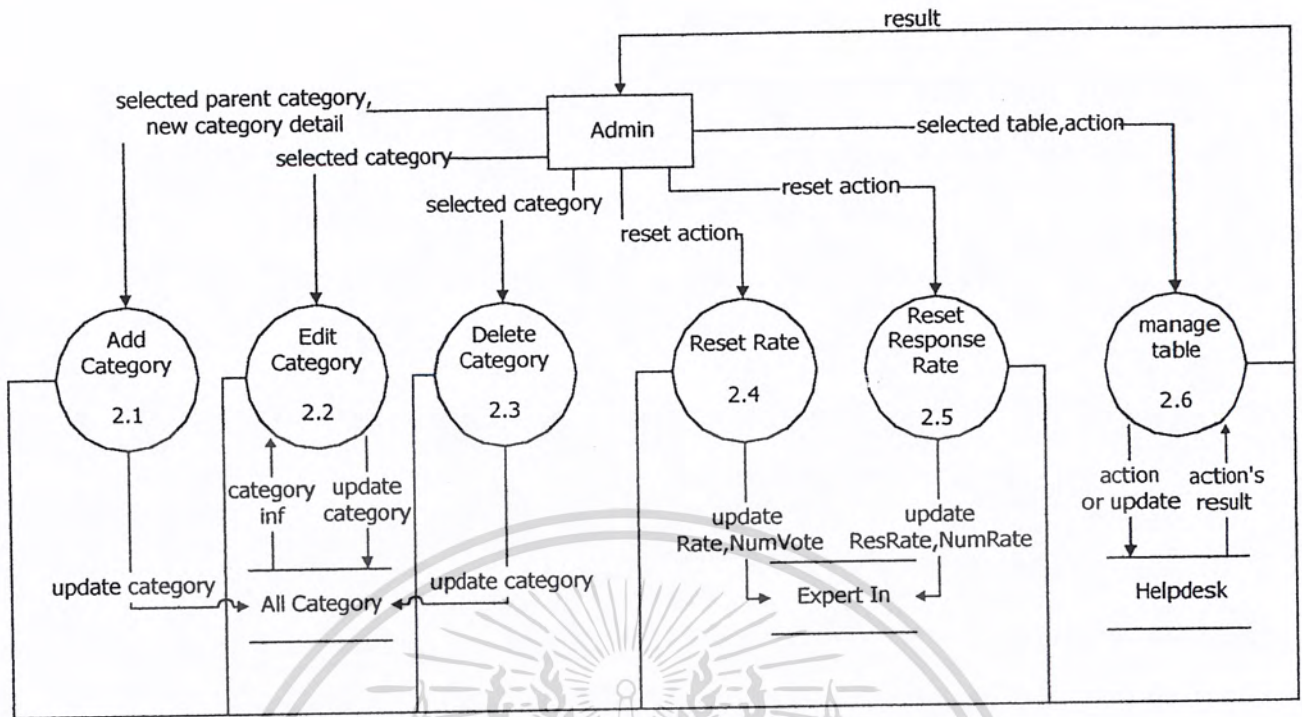


รูปที่ 3-42 แสดงดาต้าโฟลว์ในระดับที่ 1 ของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3-43 แสดงรายละเอียดในการทำงานของโทรเชส login (level 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-44 แสดงรายละเอียดในการทำงานของโปรแกรม work (level 2)

3.2.1.1 Data dictionary

3.2.1.1.1 process login

Name : login to system

Type : process

Input : login info

Output : status

Description : ทำการตรวจสอบการเข้าระบบของAdmin เช่น ตรวจสอบ login name , password ,status

Name : show Deatil

Type : process

Input : status

Output : status

Description : เป็นการนำข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับฐานข้อมูลมาแสดง เช่น ตาราง , จำนวนเรคคอร์ด

Name : Login info

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในการ login เข้าสู่ระบบ ประกอบด้วย login name , password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : database detail

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับฐานข้อมูล

Name : status

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลที่ใช้แสดงว่าเป็นผู้ดูแลระบบ

Name : member

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลต่างๆของสมาชิกหรือผู้เยี่ยมชมเช่น login name , password , first name , last name , detail , memberstatus ฯลฯ

Name : Helpdesk

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลทั้งหมดของระบบ Helpdesk Online

3.2.1.1.2 Process work

Name : Add Category

Type : process

Input : selected parent category, new category detail

Output : result

Description : เป็นการเพิ่ม ประเภทของคำถาม

Name : Edit Category

Type : process

Input : selected category

Output : result

Description : เป็นการแก้ไขประเภทของคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : Delete Category

Type : process

Input : selected category

Output : result

Description : เป็นการลบ ประเภทของคำถาม

Name : Reset Rate

Type : process

Input : reset action

Output : result

Description : เป็นการแก้ไขให้คะแนนที่ได้จากผู้ที่ได้รับคำตอบและจำนวนการให้คะแนนมีค่าเป็น 0

Name : Reset Response Rate

Type : process

Input : reset action

Output : result

Description : เป็นการแก้ไขให้คะแนนที่ได้จากการตอบคำถามเร็วและจำนวนการให้คะแนนมีค่าเป็น 0

Name : Manage Table

Type : process

Input : selected table , action

Output : result

Description : เป็นการจัดการทั่วไปเกี่ยวกับตารางในฐานข้อมูล เช่น แสดงข้อมูลทั้งหมด , เพิ่มข้อมูล , เพิ่มคอลัมน์ , ลบตาราง , ลบข้อมูลทั้งหมดในตาราง , ดูข้อมูลของตาราง

Name : selected parent category, new category detail

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลที่ใช้ในการเพิ่มประเภทของคำถาม เช่น parentID , Category's Name

Name : selected category

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลที่ใช้ในการแก้ไขหรือลบประเภทของคำถาม เช่น CatID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : reset action

Type : ข้อมูล

Description : เป็นคำสั่งในการ reset คะแนนสะสมและจำนวนครั้งในการให้คะแนน

Name : selected table , action

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลและคำสั่งในการจัดการตาราง เช่น selectall , insert , view properties , add new field , empty table , drop table

Name : result

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลแสดงผลการทำงาน

Name : update category

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลหรือคำสั่งที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับ ประเภทของคำถาม

Name : category inf

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ ประเภทของคำถาม

Name : update Rate, NumVote

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลหรือคำสั่งที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนสะสมที่ได้จากการให้คะแนนของผู้ที่ได้รับคำตอบ

Name : update ResRate, NumRate

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลหรือคำสั่งที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนสะสมที่ได้จากการตอบคำถามได้รวดเร็ว

Name : action or update

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลหรือคำสั่งที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูลของตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : action's result

Type : ข้อมูล

Description : เป็นข้อมูลของตารางนั้นๆ

Name : All Category

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวกับประเภทของคำถาม

Name : Expert In

Type : ฐานข้อมูล

Description : เป็นฐานข้อมูลเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนถนัด

Name : Helpdesk

Type : ฐานข้อมูล

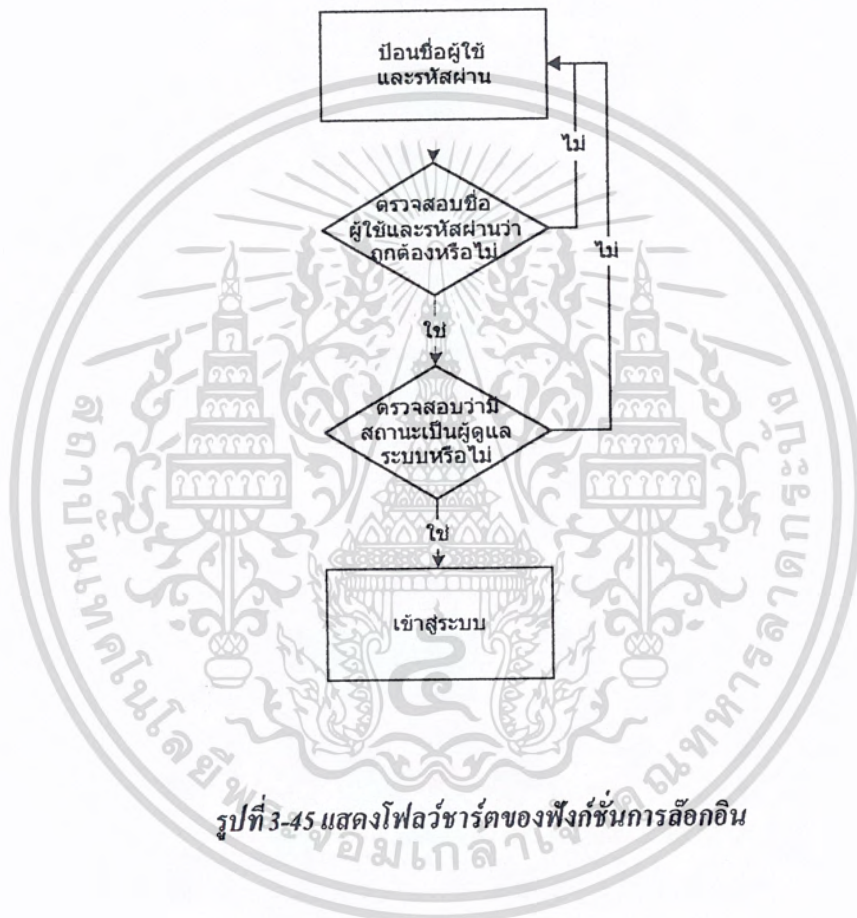
Description : เป็นฐานข้อมูลทั้งหมดของระบบ Helpdesk Online

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ฟังก์ชันต่างๆในการทำงานของระบบ

3.2.2.1 ฟังก์ชันการล็อกอิน

ระบบผู้เชี่ยวชาญนี้สามารถใช้ได้เฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้นจึงต้องมีการกำหนดการล็อกอินโดยผู้ดูแลระบบจะมีสถานะเก็บไว้ในฐานข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหรือสมาชิกทั่วไป ซึ่งการล็อกอินทำได้โดยการป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านจากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่ารหัสผ่านถูกต้องตรงตามความเป็นจริงหรือไม่ และสถานะของผู้ใช้นั้นเป็นผู้ดูแลระบบหรือไม่ ถ้าเป็นจริงจึงจะอนุญาตให้เข้าใช้ระบบได้

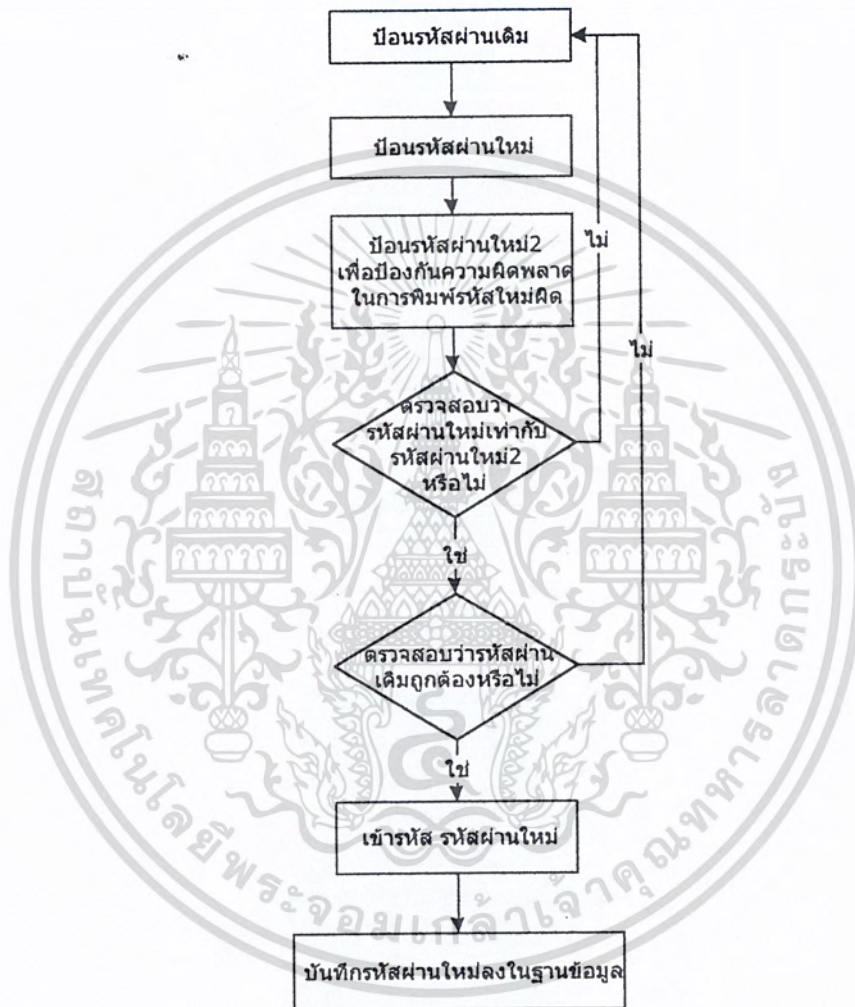


รูปที่ 3-45 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.2 ฟังก์ชันการเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ

ฟังก์ชันนี้เป็นฟังก์ชันที่อำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนรหัสผ่านแก่ผู้ดูแลระบบ เนื่องจากผู้ดูแลระบบต้องทำการเปลี่ยนรหัสผ่านอย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นการป้องกันการจารกรรมข้อมูลวิธีหนึ่ง โดยสามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน ผ่านเว็บไซต์ได้โดยตรงหลังจากล็อกอินแล้ว

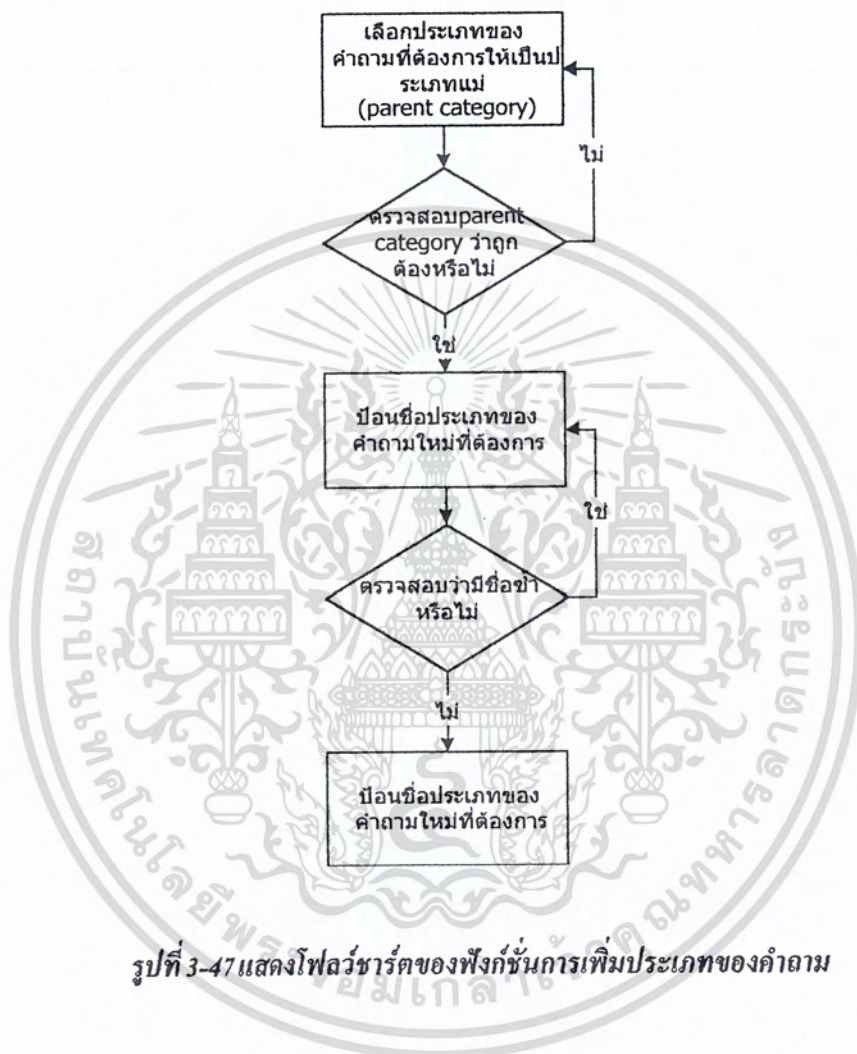


รูปที่ 3-46 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.3 ฟังก์ชันการเพิ่มประเภทของคำถาม

เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการเพิ่มเติมประเภทของคำถามเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต โดยการเลือกประเภทของคำถามแม่ (Parent Category) จากนั้นทำการป้อนชื่อของประเภทใหม่ที่ต้องการ เมื่อระบบตรวจสอบแล้วว่าถูกต้องก็จะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล

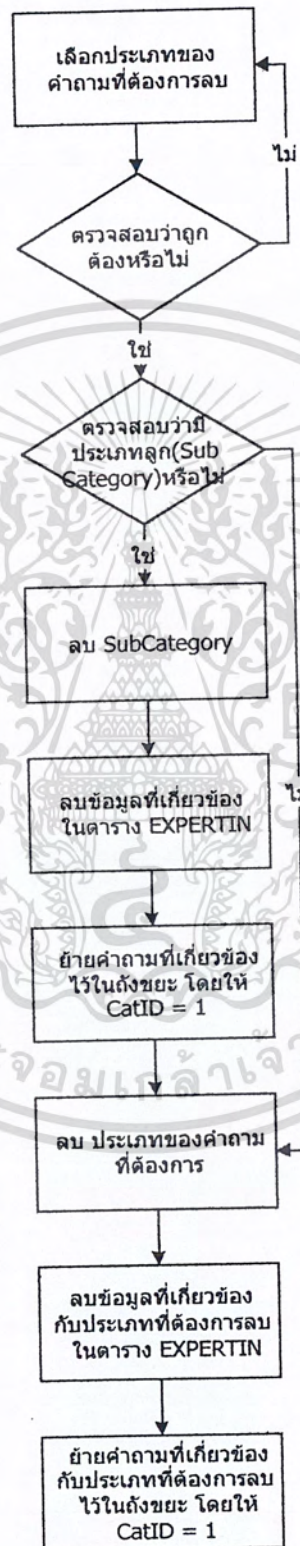


รูปที่ 3-47 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการเพิ่มประเภทของคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.4 ฟังก์ชันการลบประเภทของคำถาม

เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการลบประเภทของคำถามเพื่อความเหมาะสม โดยการเลือกประเภทของคำถามที่ต้องการ จากนั้นระบบจะทำการลบข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้โดยอัตโนมัติ

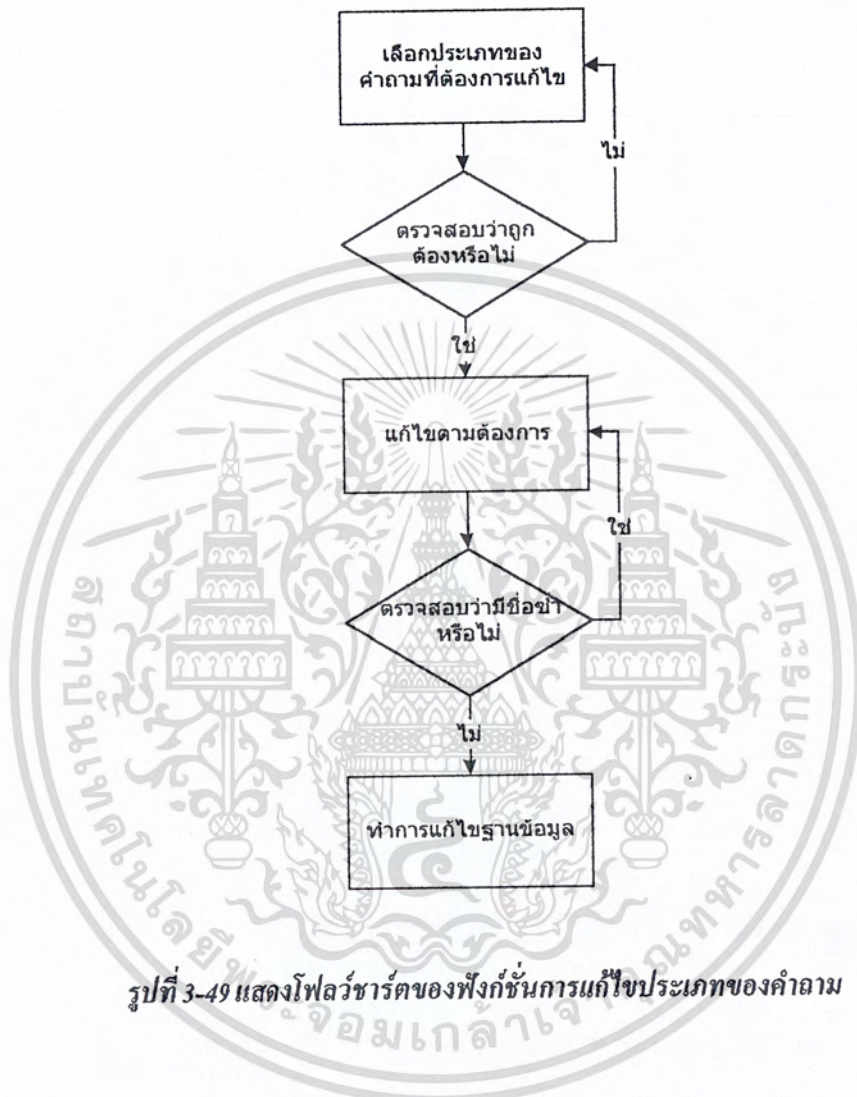


รูปที่ 3-48 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการลบประเภทของคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.5 ฟังก์ชันการแก้ไขประเภทของคำถาม

เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการแก้ไขประเภทของคำถามโดยอาจเป็นการแก้ไขชื่อ หรือย้ายประเภทแม่สังกัดอยู่ทำได้โดยการเลือกประเภทของคำถามที่ต้องการ จากนั้นทำการแก้ไขข้อมูลเพื่อทำการบันทึกลงฐานข้อมูล

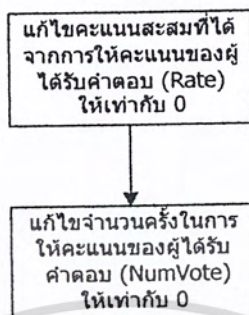


รูปที่ 3-49 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการแก้ไขประเภทของคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.6 ฟังก์ชันการรีเซตคะแนนสะสมที่ได้จากการให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ

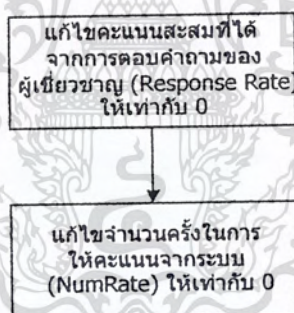
การรีเซตคะแนนทำโดยการแก้ไขค่าคะแนนสะสมทั้งหมดที่มาจากผู้ที่ได้รับหรืออ่านคำถามทำการให้คะแนน และจำนวนครั้งที่ได้รับการให้คะแนน ให้มีค่าเป็น 0



รูปที่ 3-50 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการรีเซตคะแนนสะสมที่ได้จากการให้คะแนนจากผู้ได้รับคำถาม

3.2.2.7 ฟังก์ชันการรีเซตคะแนนสะสมที่ได้จากการให้คะแนนจากระบบกรณีผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามได้เร็ว

การรีเซตคะแนนทำโดยการแก้ไขค่าคะแนนทั้งหมดที่มาจากคำตอบคำถามเร็ว และจำนวนครั้งที่ได้รับการให้คะแนน ให้มีค่าเป็น 0

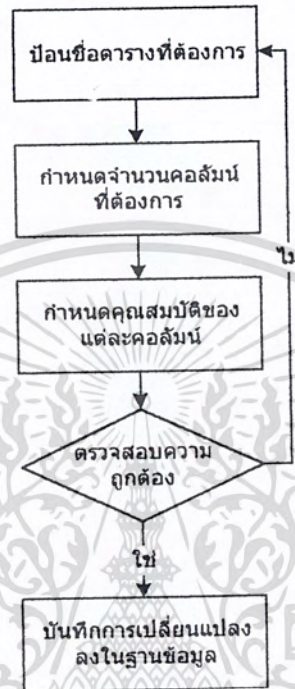


รูปที่ 3-51 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการรีเซตคะแนนสะสมที่ได้จากระบบกรณีตอบคำถามได้เร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.8 ฟังก์ชันการสร้างตารางใหม่

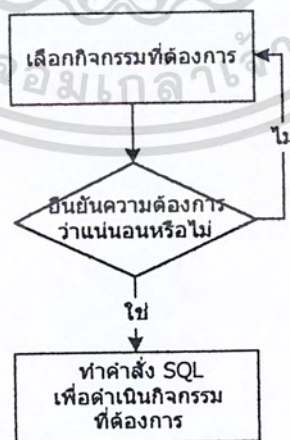
เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการเพิ่มตารางเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต โดยการป้อนชื่อและจำนวนคอลัมน์ที่ต้องการของตารางใหม่ที่ต้องการ เมื่อระบบตรวจสอบแล้วก็จะให้ทำการกำหนดคุณสมบัติต่างๆของแต่ละคอลัมน์ จากนั้นทำการบันทึกลงฐานข้อมูล



รูปที่ 3-52 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันการสร้างตารางใหม่

3.2.2.9 ฟังก์ชันจัดการฐานข้อมูลทั่วไป

เป็นการจัดการอื่นๆเกี่ยวกับฐานข้อมูล เช่น กำหนดคีย์หลัก (Primary Key), เพิ่ม-ลบข้อมูล



รูปที่ 3-53 แสดงโฟลว์ชาร์ตของฟังก์ชันจัดการฐานข้อมูลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การใช้งานระบบ

Helpdesk Database

Table	Action						Records
ANS	Select All	Insert	Properties	Drop	Empty		0
ASK	Select All	Insert	Properties	Drop	Empty		0
CATEGORY	Select All	Insert	Properties	Drop	Empty		12
EXPERTIN	Select All	Insert	Properties	Drop	Empty		33
MEMBER	Select All	Insert	Properties	Drop	Empty		11
QUESTIONS	Select All	Insert	Properties	Drop	Empty		0

เพิ่ม Category ของคำถาม
แก้ไข Category ของคำถาม
ลบ Category ของคำถาม
Reset Rate
Reset Response Rate
เปลี่ยน Password
LogOut

สร้างตารางใหม่

ชื่อตาราง :

จำนวน Field :

GO

รูปที่ 3-54 หน้าจอหลักในการทำงานของระบบ

3.2.3.1 การล็อกอินเข้าใช้ระบบ

ผู้ดูแลระบบทำการป้อนชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้ระบบ

รูปที่ 3-55 หน้าจอการล็อกอินเข้าใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.2 การเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบต้องทำการเปลี่ยนรหัสผ่านได้โดยการป้อนรหัสผ่านเดิม, รหัสผ่านใหม่

เปลี่ยน Password

Old Password

New Password

Confirm Password

รูปที่ 3-56 หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ

3.2.3.3 การเพิ่มประเภทของคำถาม

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มประเภทของคำถามที่ต้องการได้ โดยการเลือกประเภทของคำถามแม่ (Parent Category) ที่ต้องการให้ประเภทคำถามใหม่ขึ้นอยู่กับ

รูปที่ 3-57 หน้าจอการเพิ่มประเภทของคำถามใหม่

3.2.3.4 การลบประเภทของคำถาม

ผู้ดูแลระบบสามารถลบประเภทของคำถามที่ไม่ต้องการได้โดยการเลือกประเภทของคำถามนั้น ซึ่งระบบจะทำการลบข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้วยเช่น ลบประเภทของคำถามลูก(Subcategory) ที่อยู่ภายในประเภทคำถามนั้น และรายการของผู้เชี่ยวชาญที่ต้นคในประเภทนั้นๆ และทำการย้ายคำถามที่เคยถามเกี่ยวกับประเภทของคำถามนั้น ให้มีหมายเลขประเภทของคำถามเป็น -1

คุณต้องการลบ Category Technical และ Subcategory ของ Technical

และจะทำการแก้ CatID ของคำถามที่อยู่ใน Technical เป็น -1

รูปที่ 3-58 หน้าจอการลบประเภทของคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.5 การแก้ไขประเภทของคำถาม

ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขประเภทของคำถามได้ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนชื่อหรือการย้าย ไปอยู่ในประเภทแม่อื่น โดยการเลือกและแก้ไขประเภทของคำถามที่ต้องการ

Main

- Hardware
- Software
- Internet and Network
 - User
 - Developer
 - Technical
 - Other

แก้ไข Category

Parent Category :

Category Name:

รูปที่ 3-59 หน้าจอการแก้ไขประเภทของคำถาม

3.2.3.6 การรีเซ็ตคะแนนที่ได้จากผู้อ่านคำถาม-คำตอบและจากระบบเมื่อตอบคำถามเร็ว

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการรีเซ็ตคะแนนทั้งสองประเภทได้จากหน้าหลักของระบบ

3.2.3.7 การสร้างตารางใหม่ในฐานข้อมูล

ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างตารางใหม่ในฐานข้อมูลได้โดยการป้อนชื่อตารางและจำนวนคอลัมน์ที่ต้องการ ในหน้าหลักของระบบ จากนั้นทำการกำหนดคุณสมบัติต่างๆของแต่ละคอลัมน์

Helpdesk Database -> Create Table TEST

Field	Type	Length/Set	Attributes	Default	Null	Primary	Extra
	TINYINT				not null	<input type="checkbox"/>	
	TINYINT				not null	<input type="checkbox"/>	
	TINYINT				not null	<input type="checkbox"/>	
	TINYINT				not null	<input type="checkbox"/>	
	TINYINT				not null	<input type="checkbox"/>	

รูปที่ 3-60 หน้าจอการกำหนดคุณสมบัติต่างๆ ของแต่ละคอลัมน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.8 การจัดการทั่วไปกับฐานข้อมูล

ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการฐานข้อมูลได้ด้วยฟังก์ชันที่เตรียมไว้ เช่น เรียกดูข้อมูลทั้งหมดในตาราง, เพิ่ม-ลบข้อมูล, จัดการคีย์หลัก(Primary Key) และอินเด็กซ์(Index), แก้ไขคุณสมบัติของแต่ละคอลัมน์ ฯลฯ

Helpdesk Database -> Table CATEGORY

Field	Type	Attributes	Default	Null	Primary	Extra	Action
CatID	int(50)		0		PRI	auto_increment	Change Drop Primary Index Unique
CatName	varchar(40)						Change Drop Primary Index Unique
ParentID	int(50)		0		MUL		Change Drop Primary Index Unique

Key_Name	Unique	Field	Action
PRIMARY		CatID	Drop
CatID	No	CatID	Drop
ParentID	No	ParentID	Drop

Select All

Insert New Row

Add New field:

Rename Table to:

รูปที่ 3-61 หน้าจอแสดงฟังก์ชันและคุณสมบัติพื้นฐานของแต่ละตาราง

Helpdesk Database -> Insert Field into Table CATEGORY

Field	Type	Length/Set	Attributes	Default	Null	Primary	Extra
<input type="text"/>	TINYINT	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	not null	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

รูปที่ 3-62 หน้าจอเพิ่มคอลัมน์ในตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Helpdesk Database -> Table MEMBER

คุณต้องการทำคำสั่ง drop table MEMBER

Yes No

Helpdesk Database -> Table QUESTIONS

คุณต้องการทำคำสั่ง delete from QUESTIONS

Yes No

รูปที่ 3- 63 หน้าจอยืนยันการเปลี่ยนแปลง เช่น Dropตาราง ลบข้อมูลทั้งหมดในตาราง

Helpdesk Database -> Insert into Table MEMBER

Field	Type	Value
LoginName	varchar(10)	
Password	varchar(10)	
FirstName	varchar(20)	
LastName	varchar(20)	
Email	varchar(30)	
Picture	blob	
Link	text	
MemberStatus	char(1)	
SubDate	date	
Detail	text	

รูปที่ 3-64 หน้าจอเพิ่มข้อมูลในตาราง

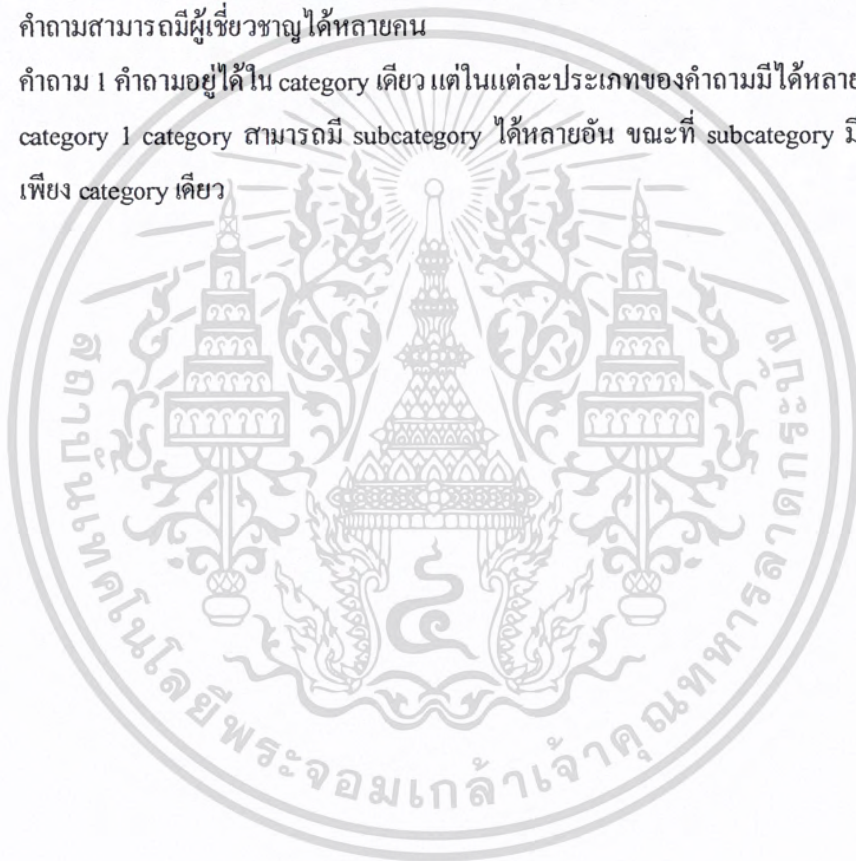
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

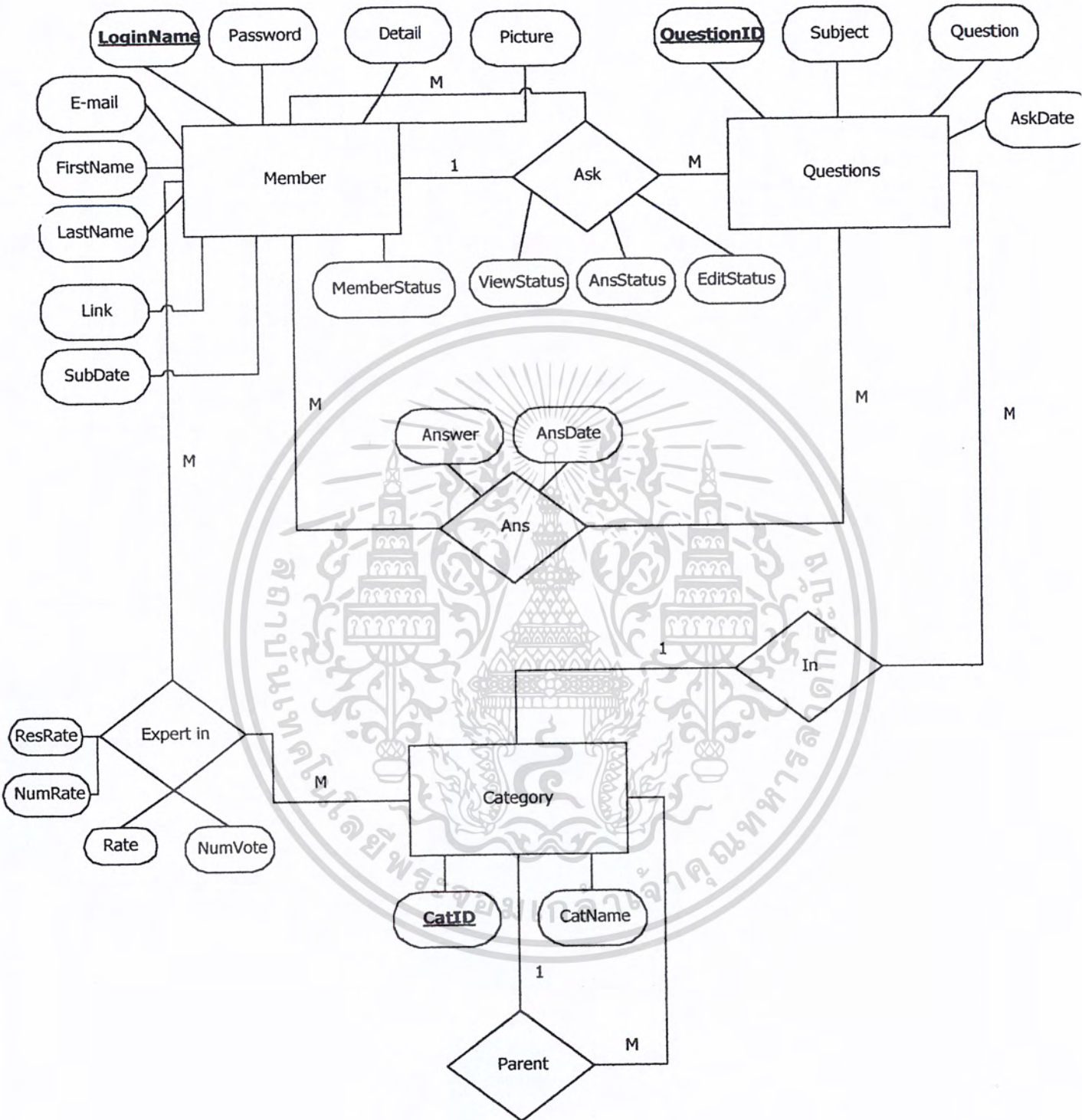
3.3 ฐานข้อมูลของระบบ

3.3.1 การออกแบบฐานข้อมูล

3.3.1.1 ความสัมพันธ์ของ ข้อมูลใน ER-Diagram

1. สมาชิก 1 คนสามารถถามได้หลายคำถาม และสามารถถามผู้เชี่ยวชาญได้หลายคน
2. ผู้เชี่ยวชาญ 1 คนสามารถตอบได้หลายคำถาม และแต่ละคำถามสามารถถูกตอบได้โดยผู้เชี่ยวชาญหลายคน
3. ผู้เชี่ยวชาญ 1 คนมีความถนัดได้ในหลายประเภทของคำถาม (category) และในแต่ละประเภทของคำถามสามารถมีผู้เชี่ยวชาญได้หลายคน
4. คำถาม 1 คำถามอยู่ได้ใน category เดียว แต่ในแต่ละประเภทของคำถามมีได้หลายคำถาม
5. category 1 category สามารถมี subcategory ได้หลายอัน ขณะที่ subcategory มีcategory แม่ได้เพียง category เดียว



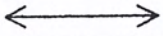


รูปที่ 3-65 แสดง ER-diagram ของระบบตอบคำถามออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ตารางต่างๆในฐานข้อมูลของระบบ

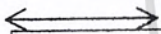
1. ตารางMEMBER



LoginName	Password	FirstName	LastName	Email	Detail	Picture	Link	MemberStatus	SubDate
-----------	----------	-----------	----------	-------	--------	---------	------	--------------	---------

- LoginName : ชื่อที่ใช้ในการล็อกอินของสมาชิก
- Password : รหัสที่ใช้ในการยืนยันการเข้าระบบ
- FirstName : ชื่อของสมาชิก
- LastName : นามสกุลของสมาชิก
- Email : อีเมลล์ของสมาชิก ที่ในการรับการติดต่อจากระบบ
- Detail : รายละเอียดคุณวุฒิต่างๆของผู้เชี่ยวชาญ
- Picture : รูปภาพของผู้เชี่ยวชาญ
- Link : link ไปยังโฮมเพจของผู้เชี่ยวชาญ
- MemberStatus : สถานะของสมาชิกว่าเป็น member , expert หรือ admin
- SubDate : วันที่ทำการสมัคร

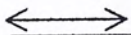
2. ตาราง QUESTIONS



QuestionID	Subject	Question	AskDate	CatID
------------	---------	----------	---------	-------

- QuestionID : หมายเลขของคำถาม (ถูกกำหนดขึ้นอัตโนมัติ)
- Subject : หัวข้อของคำถาม
- Question : คำถามที่ต้องการถาม
- AskDate : วันเดือนปี , เวลา ที่ถาม
- CatID : ประเภทของคำถาม

3. ตารางCATEGORY



CatID	CatName	ParentID
-------	---------	----------

- CatID : หมายเลขประเภทของคำถาม
- CatName : ชื่อประเภทของคำถาม
- ParentId : หมายเลขของประเภทที่เป็น category แม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตาราง ANS

LoginName	QuestionID	Answer	AnsDate
-----------	------------	--------	---------

- LoginName : LoginName ของผู้เชี่ยวชาญ
- QuestionID : หมายเลขของคำถามที่เป็นเจ้าของคำตอบนั้น
- Answer : คำตอบ
- AnsDate : วันเดือนปี, เวลา ที่ทำการตอบคำถาม

5. ตาราง EXPERT_IN

LoginName	CatID	Rate	NumVote	ResRate	NumRate
-----------	-------	------	---------	---------	---------

- LoginName : LoginName ของผู้เชี่ยวชาญ
- CatID : หมายเลขประเภทของคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญถนัด
- Rate : คะแนนสะสมของผู้เชี่ยวชาญในประเภทนั้นที่ได้จากการให้คะแนนของผู้ที่อ่านคำตอบ
- NumVote : จำนวนครั้งที่ได้รับการให้คะแนนจากผู้ให้คะแนน
- ResRate : คะแนนสะสมที่ได้จากเวลาที่ใช้ในการตอบคำถาม
- NumRate : จำนวนครั้งที่ได้รับการให้คะแนนจากการตอบคำถาม

6. ตาราง ASK

LoginName	QuestionID	ExpertName	AnsStatus	ViewStatus	EditStatus
-----------	------------	------------	-----------	------------	------------

- LoginName : LoginName ของผู้ถาม โดยถ้าผู้ถามไม่ได้เป็นสมาชิกจะใช้ anonymous แทน
- QuestionID : หมายเลขคำถาม
- ExpertName : LoginName ของผู้เชี่ยวชาญที่สามารถตอบคำถามนั้นๆ ได้
- AnsStatus : เป็นเหมือน flag แสดงสถานะว่าผู้เชี่ยวชาญได้ตอบคำถามนี้หรือยัง
- ViewStatus : เป็นเหมือน flag แสดงสถานะว่าผู้ถามได้ดูคำถาม-คำตอบนี้หรือยัง
- EditStatus : เป็นเหมือน flag แสดงสถานะว่าคำถามนั้นผู้เชี่ยวชาญต้องการข้อมูลเพิ่มเติมโดยทำให้ผู้ถามสามารถแก้ไขเพิ่มเติมคำถามได้

บทที่ 4 บทวิจารณ์และสรุป

4.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน

- ความล่าช้าที่เกิดจากจากการบุกรุก โจมตีเซิร์ฟเวอร์จากบุคคลภายนอกผู้ไม่ประสงค์ดี
- ความล่าช้าที่เกิดจากปัญหาด้านระบบการเชื่อมต่อที่ไม่เสถียร
- ความยุ่งยากในการใช้ MySQL เพราะ MySQL ไม่สามารถใช้ subquery ได้ต้องจอยตารางเท่านั้น

4.2 แนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม

4.2.1 ส่วนของระบบสำหรับผู้ใช้

- ตกแต่งเพิ่มความสวยงาม
- เพิ่มฟังก์ชันการส่งข้อความแจ้งเตือนต่างๆผ่านเพจเจอร์หรือโทรศัพท์มือถือ
- เพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาข้อมูล โดยอาจมีการค้นหาคำที่มีความหมายเหมือนกันทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- อาจทำการแก้ไขฟังก์ชันการแจ้งเตือนจากที่แจ้งทุกครั้งที่มีการถาม-ตอบ เป็นแจ้งเตือนตามเวลาที่แน่นอนในแต่ละวัน
- เพิ่มประสิทธิภาพในการให้คะแนนแก่ผู้เชี่ยวชาญทั้งจากระบบและจากผู้ที่ได้รับคำตอบ โดยอาจมีการให้คะแนนเป็นจุดศนิษหรือป้องกันการให้คะแนนซ้ำซ้อนจากบุคคลคนเดียว
- อาจมีฟังก์ชันสำหรับสมาชิกในการเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ชื่นชอบ (Favorite Experts) เพื่ออำนวยความสะดวกในการเลือกถามผู้เชี่ยวชาญ

4.2.2 ส่วนของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

- เพิ่มฟังก์ชันในการจัดการฐานข้อมูล เช่น การแก้ไขข้อมูลในตาราง แต่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลในการเปิดโอกาสให้แก้ไขด้วย หรือการรีเซ็ตคะแนนสะสมตามประเภทของคำถาม
- เพิ่มฟังก์ชันให้ผู้ดูแลระบบสามารถส่งอีเมลไปยังสมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญได้ ในกรณีที่ต้องการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระบบให้สมาชิกหรือผู้เชี่ยวชาญทราบ โดยอาจส่งอีเมลหาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มก็ได้
- อาจมีฟังก์ชันรีเซ็ตคะแนนสะสมทุกเดือน เพื่อให้รางวัลแก่ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามดีและยังเป็นการให้โอกาสแก่ผู้เชี่ยวชาญที่เพิ่งสมัครเข้ามาใหม่ในการได้คะแนนสะสม โดยเท่าเทียมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 สรุปผลที่ได้จากการทำโครงการ

โครงการที่จัดทำขึ้นนี้จัดได้ว่าประสบความสำเร็จในการดำเนินการ และตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยโครงการนี้มีประโยชน์แก่บุคคลหลายฝ่ายด้วยกัน เช่น

4.3.1 ประโยชน์ที่เกิดแก่บุคคลทั่วไปและภาควิชา

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งของเว็บไซต์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และช่วยเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้หรือข่าวสารต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้งานสามารถเป็นได้ทั้งบุคคลภายในและภายนอกภาควิชา นอกจากนี้ยังได้จัดทำส่วนอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ดูแลระบบในการจัดการกับฐานข้อมูลของเว็บไซต์ เพื่อป้องกันความผิดพลาดและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

4.3.2 ประโยชน์ที่เกิดแก่คณะผู้จัดทำโครงการ

การจัดทำโครงการนี้ทำให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์หลายด้านด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นวิธีการในการนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ การคิดค้นเซิร์ฟเวอร์ การใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ การทำงานร่วมกัน และที่สำคัญคือความรู้ที่ได้จากการเขียนเว็บไซต์ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อไปได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก ระบบปฏิบัติการลินุกซ์

การติดตั้งระบบปฏิบัติการลินุกซ์

ลินุกซ์ ถือได้ว่าเป็นระบบปฏิบัติการที่มีความทนทานสูง คือแทบไม่มีโอกาสที่เครื่องจะแฮกก็ได้เลย แต่ขนาดของเคอร์เนลหรือตัวโอเอสเองกลับมีขนาดเล็ก ซึ่งถ้าจะนำมาใช้เพื่อทดสอบ หรือใช้เพื่อเป็นเซิร์ฟเวอร์ ก็สามารถจะติดตั้งในเครื่องขนาดเล็ก ๆ ได้อย่างสบาย คุณสมบัติอย่างต่ำของเครื่องที่จะทำการติดตั้งลินุกซ์ ควรมีดังนี้

- ซีพียู รุ่น 486DX หรือสูงกว่า
- แรม อย่างน้อย 16 MB ขึ้นไป
- ฮาร์ดดิสก์ ขนาด 600 MB
- วิธีโอการ์ดที่สามารถใช้งานได้กับ Xfree86
- เม้าท์ จะต้องใช้ด้วย หากต้องการใช้งานแบบกราฟิก
- ไดรฟ์ซีดีรอม และฟลอปปีไดรว์ เพื่อใช้ในการติดตั้งลินุกซ์

การติดตั้งลินุกซ์นั้นโดยมากจะใช้เวลาประมาณ 20 นาที หรือมากกว่านั้นหากมีการติดตั้งส่วนประกอบอื่น ๆ เข้าไปด้วย ต่อไปนี้จะเป็นการอธิบายขั้นตอนโดยรวมในการติดตั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจก่อนที่จะทำการอธิบายหัวข้อต่าง ๆ โดยละเอียดอีกครั้ง

1. ให้รวบรวมรายละเอียดอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องที่จะติดตั้งลินุกซ์ เพื่อที่ว่าขณะติดตั้งจะได้เลือกไดรเวอร์ของอุปกรณ์นั้นได้ถูกต้อง
2. แบ่งพาร์ติชันของดิสก์เพื่อใช้ติดตั้งลินุกซ์ หากดิสก์มีที่เหลือน้อย ก็อาจกันที่ส่วนหนึ่งไว้สำหรับติดตั้งคอส หรือวินโดวส์
3. สร้างแผ่นบูตจากระบบคอสหรือวินโดวส์ เพื่อใช้บูตพีซีและอ่านโปรแกรมที่ใช้ติดตั้งลินุกซ์ แต่ในกรณีที่เครื่องนั้นสามารถบูตจากซีดีรอมได้ ก็ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไป
4. หลังจากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการการติดตั้งลินุกซ์ โดยจะมีกรอบข้อความหรือไดอะล็อกบ็อกซ์ให้ตอบที่ละคำถาม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคำถามเกี่ยวกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องนั้น
5. ไดอะล็อกบ็อกซ์ถัดไปจะถามรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทและภาษาที่คีย์บอร์ดใช้ รวมทั้งให้เลือกประเภทของเม้าท์และสื่อที่ลินุกซ์บันทึกอยู่ ซึ่งปกติก็คือ ซีดีรอม
6. แบ่งพาร์ติชันของฮาร์ดดิสก์ออกเป็นสองส่วน สำหรับไฟล์และคำสั่งของลินุกซ์เองส่วนหนึ่ง และ Swap อีกส่วนหนึ่ง แล้วตั้งพอร์มेटฮาร์ดดิสก์
7. ในกรณีที่เลือกติดตั้งซอฟต์แวร์ทางค่านเน็ตเวิร์ก จะให้ใส่ค่าที่เกี่ยวข้อง เช่น IP Address, Host Name และ Domain Name
8. ให้กำหนดเขตของเวลา (Time Zone)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. กำหนดรหัสผ่านของผู้ใช้ชื่อ root (root เป็นผู้ใช้ที่มีสิทธิสูงสุดในระบบลินุกซ์)
10. ทำการเลือกส่วนประกอบของ โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ต้องการจะติดตั้งลงไป ในกรณีที่เลือกติดตั้ง X Window ด้วย จะให้ปรับจอภาพที่ใช้

ประเภทและวิธีการแบ่งพาร์ติชัน

ในลินุกซ์นั้นสามารถรองรับพาร์ติชันได้หลายประเภทด้วยกัน แต่แบบที่จำเป็นต้องสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในระบบของลินุกซ์ คือ Linux Native และ Swap

- Linux Native เป็นพาร์ติชันสำหรับเก็บโปรแกรม, คำสั่งและข้อมูลที่ลินุกซ์ต้องใช้ โดยปกติหากไม่มีการแยกไดเรกทอรีได้ออกเป็นอีกพาร์ติชันหนึ่ง นั่นคือระบบไฟล์ทั้งหมดของลินุกซ์จะอยู่ในพาร์ติชันนี้ ซึ่งมักจะเรียกว่าเป็น รูทพาร์ติชัน สำหรับพื้นที่ของดิสก์ควรเตรียมไว้ไม่ต่ำกว่า 600 MB และหากต้องการลงทั้งหมดก็ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 1 GB ในระบบลินุกซ์อย่างน้อยจะต้องมีพาร์ติชันที่เป็น Linux Native หนึ่งพาร์ติชัน แต่การนำลินุกซ์มาใช้งานจริงนั้น ไม่ควรที่จะสร้างไว้เพียงพาร์ติชันเดียว เพราะหากมีการติดตั้งโปรแกรมลินุกซ์ใหม่ ข้อมูลในพาร์ติชันนั้นอาจถูกทำลายไปด้วย ซึ่งจะรวมถึงข้อมูลที่เป็นของผู้ใช้ในระบบด้วย ดังนั้นจึงมักจะสร้างอีกพาร์ติชันหนึ่งสำหรับเก็บข้อมูล แล้วผูกไว้ที่ /home และอีกพาร์ติชันสำหรับ โปรแกรมที่มีการพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้กันเอง จะผูกไว้ที่ /usr/local/bin
- Swap เป็นพาร์ติชันที่เปรียบเสมือนที่พักชั่วคราวของโปรแกรมที่ถูกเรียกให้ทำงานอยู่ หรืออาจเรียกว่าเป็น Virtual Memory ก็ได้ ทั้งนี้เมื่อใดที่หน่วยความจำของเครื่องถูกใช้จนเต็ม เนื่องจากมีหลายโปรแกรมทำงานมาก โดยอาจมีบางโปรแกรมที่ยังไม่ถึงคิวที่จะถูกใช้งาน หรือต้องรอข้อมูลจากอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น โมเด็มหรือดิสก์ ก็จะถูกนำไปพักที่ Swap พาร์ติชันนี้ ขนาดของ Swap ควรจะมีขนาดเป็น 2 เท่าของหน่วยความจำหลัก
- สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการแบ่งพาร์ติชันนี้มีอยู่ 2 ชนิดด้วยกันคือ
 1. Fdisk เป็นคำสั่งดั้งเดิมของลินุกซ์ มีคำสั่งให้ใช้มาก แต่แสดงผลเป็นแบบคอมมานด์ไลน์ คือผู้ใช้ต้องรู้คำสั่งและป้อนคำสั่งนั้นเข้าไปเอง
 2. Disk Druid เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้การแบ่งพาร์ติชันมีความง่ายขึ้น โดยจะแสดงขั้นตอนให้ผู้ผู้ใช้ปฏิบัติตาม

การเลือกติดตั้งคอมโพเนนต์ต่าง ๆ

หลังจากที่ได้ทำการแบ่งพาร์ติชันเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมติดตั้งจะยังไม่ฟอร์แมตพาร์ติชันเหล่านั้นทันที แต่จะให้เลือกคอมโพเนนต์ของลินุกซ์ที่ต้องการติดตั้งเสียก่อน ทั้งนี้โปรแกรมจะมีการตรวจสอบพื้นที่ว่ามีเพียงพอสำหรับคอมโพเนนต์หรือซอฟต์แวร์ที่เลือกจะติดตั้งหรือไม่ หากมีพอจึงจะฟอร์แมตพาร์ติชันเหล่านั้น สำหรับรายละเอียดของคอมโพเนนต์ที่สำคัญมีดังนี้

- **Printer Support** คอมโพเนนต์ที่ดูแลและจัดการด้านการพิมพ์
- **X Window System** ระบบการติดต่อกับผู้ใช้ในลักษณะที่เป็นกราฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Gnome** เป็น Window Environment ที่ประกอบไปด้วยคำสั่ง Window Manager คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการย่อขยาย หรือขยับวินโดว์ รวมทั้งโปรแกรมเสริมอื่น ๆ
- **KDE** เป็น Window Environment อีกเช่นกันแต่มีรูปแบบและหน้าตาที่แตกต่างไปจาก Gnome
- **Mail/WWW/News Tool** คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในอินเทอร์เน็ต เช่น elm, pine, เบราเซอร์
- **Dos/Windows Connectivity** เป็นคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้ลินุกซ์เรียกใช้ไฟล์ของดอสหรือวินโดวส์ได้
- **Networked Workstation** เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการติดต่อภายในเน็ตเวิร์ก โดยใช้ TCP/IP เช่น FTP, Telnet
- **Web Server** เป็นคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วย Apache และแพ็คเกจเน็ตเวิร์กอื่น ๆ ที่ทำให้ลินุกซ์กลายเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข เว็บเซิร์ฟเวอร์อปาเช่

การติดตั้งและใช้งานเว็บเซิร์ฟเวอร์ อปาเช่

ปกติแล้วหากเราได้ทำการติดตั้งลินุกซ์และได้เลือกคอมโพเนนต์เว็บเซิร์ฟเวอร์ อย่างถูกต้องแล้ว โปรแกรมติดตั้งก็จะทำการติดตั้งอปาเช่ พร้อมกับติดตั้งไฟล์และส่วนประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการรันเป็นระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ให้เองโดยอัตโนมัติ และเมื่อบูตเครื่องใหม่เครื่องลินุกซ์นี้ก็พร้อมจะทำงานเป็นเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ทันที

ในอปาเช่ มีไฟล์ควบคุมอยู่สามไฟล์ที่ต้องแก้ไขเพื่อให้ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามที่ต้องการ ได้แก่ ไฟล์ `httpd.conf`, `srm.conf` และ `access.conf` โดยมีค่าไคเรคทีฟของๆไฟล์ควบคุมที่เราต้องเข้าไปแก้ไขสำหรับการใช้งานระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ในเบื้องต้น พอจะสรุปได้ดังนี้

- ไฟล์ `httpd.conf`

ใช้ควบคุมการทำงานหลักของโปรแกรม `httpd` สำหรับการใช้งานเป็นระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์แบบปกติที่ไม่มีการทำงานพิเศษใด ๆ เราสามารถใช้ค่าไคเรคทีฟของไฟล์นี้ตามค่าที่พอลต์ได้ทั้งหมด โดยไม่จำเป็นต้องแก้ไขค่าใด ๆ เลย ค่าไคเรคทีฟที่สำคัญของไฟล์นี้ที่ผู้ใช้งานระบบในเบื้องต้นควรรู้จักไว้มีดังนี้

ไคเรคทีฟ	ค่าที่พอลต์	ความหมาย
ServerType	standalone	กำหนดโหมดการทำงานของระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ให้เป็น Standalone
Port	80	หมายเลขพอร์ตที่ใช้ติดต่อโปรโตคอล HTTP เพื่อส่งเว็บเพจไปยังเครื่องไคลเอนต์
User	nobody	ชื่อ default user สำหรับการติดต่อเข้ามาในระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์
Group	nobody	ชื่อ default group สำหรับการติดต่อเข้ามาในระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์
ServerAdmin	root@localhost	ชื่ออีเมลล์แอดเดรสของผู้ดูแลระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์
ServerRoot	/etc/httpd	ชื่อไคเรคทอรีตั้งต้นที่ใช้เก็บไฟล์ควบคุมทั้งหลาย
ErrorLog	logs/error_log	ชื่อไฟล์ที่ใช้บันทึก error ต่าง ๆ ของระบบ
CustomeLog	Logs/access.log	ชื่อไฟล์ที่ใช้บันทึกการติดต่อเข้ามาในระบบ

ตารางที่ ข-1 แสดงค่าไคเรคทีฟของไฟล์ `httpd.conf`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ไฟล์ `srm.conf`

ไฟล์นี้ใช้กำหนดไดเรกทอรีที่ใช้เก็บไฟล์ต่าง ๆ ของโฮมเพจและใช้กำหนดรูปแบบการส่งข้อมูลของเอกสาร HTML หรือโฮมเพจของระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่จะส่งไปยังเครื่องไคลเอนต์ นอกจากนี้ยังใช้กำหนดชื่อไฟล์ของไอคอนต่าง ๆ ที่ใช้แทนสัญลักษณ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่จะส่งออกไปอีกด้วย สำหรับการใช้งานระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ในแบบปกติค่าไดเรกทีฟส่วนใหญ่ของไฟล์นี้สามารถใช้ตามค่าที่ฟอลต์ได้ แต่จะมีค่าไดเรกทีฟที่เราจำเป็นต้องกำหนดใหม่ให้สอดคล้องกับชื่อไฟล์และไดเรกทอรีของโฮมเพจที่เราสร้างขึ้นดังนี้

ไดเรกทีฟ	ค่าดีฟอลต์	หมายเหตุ
DocumentRoot	<code>/home/httpd/html</code>	ให้กำหนดใหม่เป็นชื่อไดเรกทอรีตั้งต้นของไฟล์โฮมเพจของเอกสาร HTML
DirectoryIndex	<code>index.html</code> <code>index.shtml</code> <code>index.cgi</code>	ให้กำหนดชื่อไฟล์เพิ่มหรือกำหนดชื่อไฟล์ใหม่เป็น 1. ชื่อไฟล์แรกของโฮมเพจของเอกสาร HTML เช่น <code>home.htm</code> 2. ชื่อไฟล์ที่ต้องการให้ส่งไปยังเครื่องไคลเอนต์โดยอัตโนมัติเมื่อถูกเรียกชื่อ URL ของไดเรกทอรีที่มีไฟล์ชื่อนี้
ScriptAlias	<code>/cgi-bin/</code> <code>/home/httpd/cgi-bin/</code>	ให้กำหนดไดเรกทอรีสำหรับเก็บไฟล์โปรแกรม CGI ใหม่ตามไฟล์ของโฮมเพจ
TypesConfig	<code>/etc/mime.types</code>	ใช้กำหนดชื่อไฟล์และตำแหน่งที่เก็บไฟล์ <code>mime.types</code> ให้ใช้ตามค่าดีฟอลต์

ตารางที่ ข-2 แสดงค่าไดเรกทีฟของไฟล์ `srm.conf`

สำหรับการใช้งาน อปาเช่ ในขั้นสูงอื่น ๆ เช่นการทำ Multiple-homed Server, การทำ DBM databases for authentication, การติดตั้งและเรียกใช้ Apache API module ต่าง ๆ และการกำหนดค่าไดเรกทีฟอื่นๆสำหรับควบคุมระบบนั้นสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากคู่มือการใช้งานซึ่งจะอยู่ในไดเรกทอรี `/home/httpd/html/manual` และจากเว็บไซต์ www.apache.org

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

PHP และ MySQL

การติดตั้ง PHP และ MySQL

หลังจากที่ได้ทำการติดตั้ง อพาเช่ เรียบร้อยแล้วนั้น เราจำเป็นต้องทำการติดตั้ง PHP และ MySQL ต่าวางไปเพื่อให้ครบความต้องการของระบบ โดยมีขั้นตอนการติดตั้งดังนี้

- ทำการโหลดไฟล์ `php-version.tar.gz` จาก `www.php.net` และ `mysql_version.tar.gz` จาก `www.mysql.com`
- ที่คอมมานด์ไลน์ของลินุกซ์ พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ ซึ่งจะมีขั้นตอนดังนี้
 1. `gunzip php-version.tar.gz`
 2. `tar xvf php-version.tar`
 3. `cd php-version`
 4. `./configure --with-mysql --with-apache=../apache_version --enable-track-vars`
 5. `make`
 6. `make install`
 7. `cd ../apache_version`
 8. `./configure --prefix=/www --active-module=src/modules/php/libphp.a`
 9. `make`
 10. `make install`
 11. `cd ../php-version`
 12. `cp php.ini-dist /usr/local/lib/php.ini`
 13. แก้ไขไฟล์ `httpd.conf` ในอพาเช่ โดยเพิ่มบรรทัดต่อไปนี้สำหรับกรณีที่ต้องการให้ระบบรับรู้นามสกุลของไฟล์สคริปต์ PHP เป็น `.php`

```
AddType application/x-httpd-php .php
```
 14. `gunzip mysql_version.tar.gz`
 15. `tar -xvf mysql_version.tar`
 16. `ln -s mysql_version mysql`
 17. `cd mysql`
 18. `./configure --with-charset=tis620`
 19. `make`
 20. `make install`
 21. `cd /usr/local/bin`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22. `./mysql_install_db`

23. แก้ไขข้อมูลในไฟล์ `/etc/rc.d/rc.local` โดยเพิ่มคำสั่ง `/usr/local/bin/safe_mysqld &` เข้าไป เพื่อให้ MySQL เริ่มต้นทำงานทันทีทุกครั้งที่เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

ถ้าไม่มีขั้นตอนใดผิดพลาด เราก็จะได้ระบบที่พร้อมจะใช้งานในการเขียนสคริปต์ PHP และติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

พื้นฐานการเขียนสคริปต์ PHP

ความรู้พื้นฐานในการเขียนสคริปต์ PHP

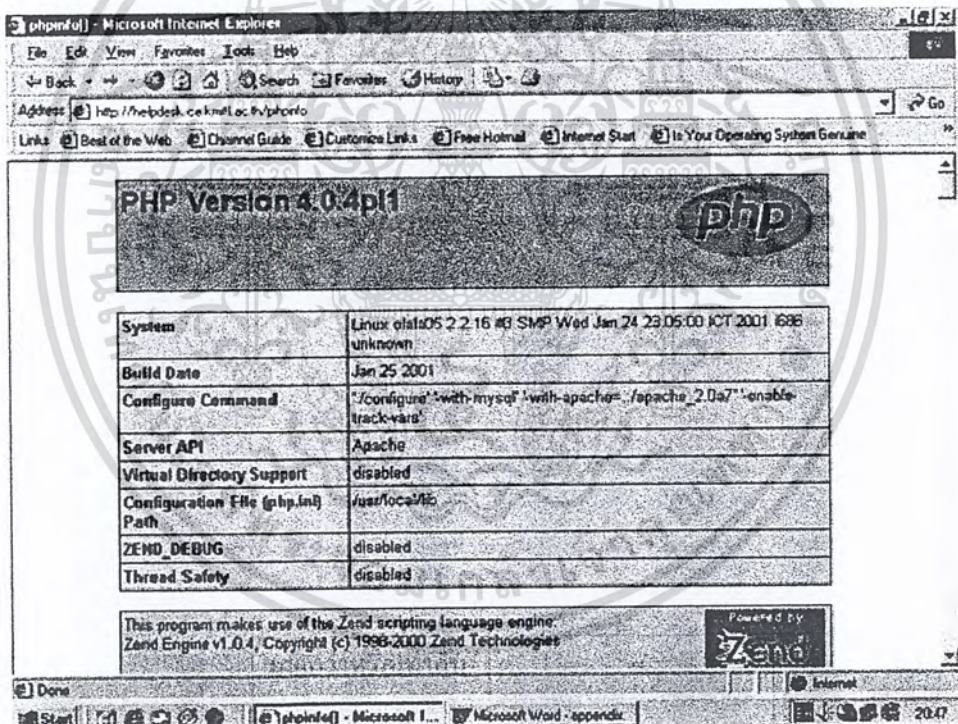
การเขียนสคริปต์ PHP นั้นสามารถทำได้โดยการใส่โปรแกรมเอดิเตอร์ทั่ว ๆ ไป หรือจะแก้ไขเพิ่มเติมจากไฟล์ HTML ที่มีอยู่แล้วก็ได้ แต่ต้องเปลี่ยนนามสกุลของไฟล์นั้นให้เป็น .php และมีการกำหนดแท็กให้กับสคริปต์ PHP ด้วยคือใช้แท็กเปิด และแท็กปิด ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

```
<? ..... ?>
```

เราสามารถทำการทดลองว่า การติดตั้ง PHP สมบูรณ์แบบหรือไม่ได้โดยลองทำการเขียนสคริปต์ขึ้นดังนี้

```
<? Echo phpinfo(); ?>
```

แล้วทำการบันทึกไฟล์เป็น phpinfo.php จากนั้นใช้เว็บเบราว์เซอร์เรียกดูไฟล์ดังกล่าวก็จะ ได้ผลลัพธ์ดังรูป



รูปที่ ง-1 แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียกไฟล์ *phpinfo.php*

ซึ่งจากผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงถึงรายละเอียดของโปรแกรม PHP ที่ได้ทำการติดตั้งไว้ที่เครื่อง เราสามารถตรวจสอบรายละเอียดของการติดตั้งต่าง ๆ ได้จากที่นี่ ไม่ว่าจะเป็น ออปาเซ่ หรือ MySQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการเขียนสคริปต์ PHP

เพื่อให้เว็บเพจที่ฝั่งสคริปต์ PHP ทำงานได้ตามที่เราต้องการ เราจะต้องใช้คำสั่งหรือฟังก์ชันใน PHP เพื่อควบคุมการทำงาน ซึ่งคำสั่งหลัก ๆ ของ PHP มีดังต่อไปนี้

• โอเปอเรเตอร์

ในภาษา PHP มีโอเปอเรเตอร์ต่าง ๆ ให้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นโอเปอเรเตอร์ทางคณิตศาสตร์หรือโอเปอเรเตอร์เชิงตรรกะ เช่นเดียวกับภาษาอื่น ดังแสดงไว้ในตาราง

โอเปอเรเตอร์	ลักษณะเครื่องหมาย	ตัวอย่าง	ผลลัพธ์
บวก	+	$\$a + \b	ผลบวกของ $\$a + \b
ลบ	-	$\$a - \b	ผลลบของ $\$a - \b
คูณ	*	$\$a * \b	ผลคูณของ $\$a * \b
หาร	/	$\$a / \b	ผลหารของ $\$a / \b
โมดูลัส	%	$\$a \% \b	เศษที่เหลือจากการหาร
และ	and หรือ &&	$\$a \text{ and } \b หรือ $\$a \&\& \b	เป็นจริงเมื่อค่าทั้งคู่เป็นจริง
หรือ	or หรือ	$\$a \text{ or } \b หรือ $\$a \ \ \b	เป็นจริงเมื่อค่าใดค่าหนึ่งจริง
ไม่	!	$!\$a$	เป็นจริงเมื่อ $\$a$ เป็นเท็จ
เท่ากับ	=	$\$a = \b	เป็นจริงเมื่อทั้งคู่มีค่าเท่ากัน
ไม่เท่ากับ	!= หรือ <>	$\$a != \b หรือ $\$a <> \b	เป็นจริงเมื่อค่าทั้งคู่ไม่เท่ากัน
น้อยกว่า	<	$\$a < \b	เป็นจริงเมื่อค่า $\$a$ น้อยกว่า $\$b$
มากกว่า	>	$\$a > \b	เป็นจริงเมื่อค่า $\$a$ มากกว่า $\$b$
น้อยกว่าหรือเท่ากับ	<=	$\$a <= \b	เป็นจริงเมื่อค่า $\$a$ น้อยกว่าหรือเท่ากับ $\$b$
มากกว่าหรือเท่ากับ	>=	$\$a >= \b	เป็นจริงเมื่อค่า $\$a$ มากกว่าหรือเท่ากับ $\$b$

ตารางที่ ง-1 แสดงค่าไคเรคทีฟของไฟล์ srm.conf

• คำสั่ง echo

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการแสดงข้อความออกทางเบราว์เซอร์ มีรูปแบบในการใช้งานดังนี้

```
echo "Hello World";
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะทำการแสดงข้อความว่า “ Hello World “ ออกไปปรากฏทางหน้าจอ แต่ละบรรทัดของคำสั่งใน PHP จะลงท้ายหรือปิดด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) ซึ่งเป็นไปตามไวยากรณ์ของภาษาซี เพราะ PHP พัฒนามาจากภาษาซีนั่นเอง

หากข้อความที่จะแสดง เป็นข้อความที่ได้มาจากตัวแปร (ตัวแปรที่ใช้ใน PHP จะมีเครื่องหมาย \$ นำหน้า เช่น คำสั่ง \$name = “John”; หมายถึงกำหนดให้ตัวแปร name มีค่าเป็น “John”) ก็จะใช้คำสั่งดังนี้

```
$name = “John”;
```

```
echo $name;
```

นอกจากนี้แล้ว เรายังสามารถเชื่อมข้อความได้ตามต้องการ โดยใช้เครื่องหมาย . เชื่อมระหว่างส่วนที่ต้องการ

- การแสดงหมายเหตุ

ใช้เครื่องหมาย // ในการเขียนหมายเหตุที่ละบรรทัด

ใช้เครื่องหมาย /*.....*/ ครอบหมายเหตุที่ต้องการ

- คำสั่ง IF

ใช้ในกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบค่าหรือกำหนดเงื่อนไข มีรูปแบบการใช้ดังนี้

```
if (เงื่อนไข)
```

```
{ คำสั่ง;
```

```
คำสั่ง;
```

```
...
```

```
}
```

- คำสั่ง ELSE

ใช้ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในเงื่อนไขของ if มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
if (เงื่อนไข)
```

```
{ คำสั่ง;
```

```
... }else
```

```
{ คำสั่ง;
```

```
... }
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คำสั่ง ELSEIF

ใช้ในกรณีที่ต้องการทดสอบอีกเงื่อนไข ในกรณีที่เงื่อนไขแรกไม่ใช่ มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
if (เงื่อนไข)
{ คำสั่ง;
... }elseif
{ คำสั่ง;
... }else
{ คำสั่ง;
... }
```

- คำสั่ง SWITCH

ใช้ในการเปรียบเทียบเหมือนกับ if..elseif.. แต่การใช้ switch จะตามด้วยตัวแปรที่ต้องการเปรียบเทียบค่า จากนั้นก็จะตรวจสอบว่าค่าในตัวแปรมีค่าเท่ากับอะไร โดยเปรียบเทียบในคำสั่ง case แล้วจึงทำงานตามคำสั่งที่ระบุต่อไป จนกว่าจะถูกยกเลิกการทำงานด้วยคำสั่ง break

หากค่าในตัวแปร ไม่เท่ากับค่าใดในคำสั่ง case ทั้งหมดเลย ก็จะเข้าข่าย default ดังนั้นสคริปต์ก็จะทำงานตามคำสั่งที่อยู่หลังคำสั่ง default จนกว่าจะหมด คำสั่ง switch มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
switch (ตัวแปรที่จะใช้เปรียบเทียบ) {
case “ค่าที่ 1”; {
    คำสั่ง;
    คำสั่ง;
    break ; }
case “ค่าที่ 2”; {
    คำสั่ง;
    คำสั่ง;
    break ; }
default; {
    คำสั่ง;
    คำสั่ง; }
}
```

- คำสั่ง WHILE

ใช้ในการทำงานต่อเนื่องวนเวียนไปเรื่อย ๆ トラバコที่เงื่อนไขยังเป็นจริง เช่น

```
SI=0;
while (SI<10)
{
    echo SI, "<br>";
    SI++;
}
```

- DO...WHILE

ใช้เหมือนกับ while ดังนี้

```
SI=0;
do {
    echo SI, "<br>";
    SI++;
} while (SI<10)
```

ข้อแตกต่างระหว่าง while กับ do...while คือ while จะตรวจสอบเงื่อนไขก่อนจึงจะทำงาน แต่ do...while จะทำงานไปก่อนแล้วค่อยตรวจสอบเงื่อนไข ฉะนั้นเราจะเลือกใช้วิธีใดก็ให้พิจารณาคุณลักษณะของงานอีกที่ตามความเหมาะสม

- FOR

คำสั่งนี้จะทำงานเหมือนกับ while คือตรวจสอบเงื่อนไขก่อน แล้วจึงทำงาน มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
for (ค่าเริ่มต้น;เงื่อนไขที่จะตรวจสอบ;วิธีเปลี่ยนแปลงค่า) {
    คำสั่งที่จะต้องทำกรณีที่ค่ายังอยู่ในเงื่อนไข;
}
for (SI=0;SI<10;SI++) {
    echo SI. "<br>";
}
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- REDIRECT

หากต้องการย้ายไปหาเว็บเพจใด ๆ อย่างเจาะจง ให้ใช้ฟังก์ชัน `header()` โดยมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
header("Location : URL");
```

- อาร์เรย์

การสร้างตัวแปรอาร์เรย์จะใช้ฟังก์ชัน `array()` โดยมีรูปแบบดังนี้

```
$a = array("a", "b", "c");
```

- เรียงค่าในอาร์เรย์

ถ้าต้องการเรียงค่าในอาร์เรย์จากน้อยไปมาก ให้ใช้ฟังก์ชัน `asort()` หรือถ้าเรียงจากมากไปน้อยก็ใช้ฟังก์ชัน `arsort()`

- นับจำนวนสมาชิกของอาร์เรย์

ถ้าต้องการหาจำนวนสมาชิกของอาร์เรย์ ให้ใช้ฟังก์ชัน `sizeof()`

- ฟังก์ชันสำหรับการส่งเมล

ฟังก์ชัน `mail()` เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล ซึ่งเราต้องระบุค่าที่จะใช้กับฟังก์ชันดังนี้

```
mail(to, subject, message, [headers]);
```

`to` เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง อีเมลแอดเดรสหรือที่อยู่ผู้รับจดหมาย

`subject` เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง หัวเรื่องจดหมาย

`message` เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง เนื้อความจดหมาย

`headers` เป็นข้อมูลชนิดข้อความ ซึ่งจะระบุหรือไม่ระบุก็ได้ หมายถึงข้อมูล header อื่น ๆ เช่น From,

Cc, Bcc เป็นต้น

ผลลัพธ์ที่คืนออกมาจากฟังก์ชันนี้ในกรณีที่ส่งเมลสำเร็จจะมีค่าเป็นจริง และหากส่งเมลไม่ได้จะมีค่าเป็นเท็จ

การใช้ PHP ติดต่อกับ MySQL

PHP มีฟังก์ชันมากมายที่ใช้ทำการติดต่อและจัดการกับฐานข้อมูลของ MySQL ซึ่งมีฟังก์ชันหลัก ๆ ในการใช้งานดังนี้

- ฟังก์ชันเพื่อเปิดการติดต่อกับ MySQL

ขั้นตอนแรกในการเขียนสคริปต์เพื่อทำงานด้านฐานข้อมูล จะต้องทำการเปิดการติดต่อกับฐานข้อมูลก่อน โดยใช้ฟังก์ชันดังนี้

```
mysql_connect(hostname[:port], [username], [password]);
```

`hostname` เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง ชื่อของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง MySQL ไว้

`port` เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข ซึ่งจะระบุหรือไม่ก็ได้ หมายถึง หมายเลขพอร์ตที่จะใช้ในการติดต่อกับ MySQL หากไม่ระบุจะใช้ค่าพื้นฐานคือ 3306

`username` เป็นข้อมูลชนิดข้อความ ซึ่งจะระบุหรือไม่ก็ได้ หมายถึง ชื่อผู้ใช้ที่ถูกกำหนดให้สามารถเข้าทำงานกับ MySQL ได้

`password` เป็นข้อมูลชนิดข้อความ ซึ่งจะระบุหรือไม่ก็ได้ หมายถึง รหัสผ่านของผู้ใช้ ตัวอย่างของการใช้งานฟังก์ชันนี้มีรูปแบบดังนี้

```
$host = "localhost";
```

```
$user = "root";
```

```
$password = "hello";
```

```
mysql_connect ($host, $user, $password);
```

- ฟังก์ชันเพื่อเลือกใช้เพิ่มข้อมูลที่ต้องการ

เมื่อเปิดการติดต่อกับ MySQL ได้แล้ว ก็ต้องเลือกเพิ่มข้อมูลที่จะใช้งานจากเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ ซึ่งมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
mysql_select_db(database_name,[link_identifier]);
```

`database_name` เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง ชื่อเพิ่มข้อมูลที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล

`link_identifier` เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข ซึ่งจะระบุหรือไม่ก็ได้ หมายถึง ตัวเลขอ้างอิงที่ได้จากการเรียกฟังก์ชัน `mysql_connect()`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฟังก์ชันสำหรับการสั่งงานด้วยคำสั่งภาษา SQL

การทำงานต่าง ๆ กับ MySQL จะใช้คำสั่งภาษา SQL เช่นเดียวกับการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทั่ว ๆ ไป ซึ่งก็ใช้ไวยากรณ์ของภาษา SQL เหมือนกันในการกำหนดรูปแบบการทำงานตามที่ต้องการ เช่น การเรียกดูข้อมูล, การแก้ไขข้อมูล, การเพิ่มข้อมูล เป็นต้น

ฟังก์ชันที่ใช้กำหนดคำสั่ง SQL สำหรับใช้กับ MySQL มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
mysql_db_query(database, query);
```

database เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง ชื่อเพิ่มข้อมูลที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลซึ่งต้องการนำมาใช้
query เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง คำสั่งภาษา SQL ที่จะใช้
ตัวอย่างการใช้งาน เช่น

```
$sql = "select * from MEMBER";  
$result = mysql_db_query($databasename, $sql);
```

ผลลัพธ์จะได้เป็นค่าอ้างอิงในตัวแปร \$result เพื่อนำไปใช้งานต่อไป นั่นคือ \$result จะเป็นตัวแปรที่ใช้
อ้างถึงผลลัพธ์ของคำสั่งภาษา SQL ดังกล่าว

- ฟังก์ชันสำหรับการถ่ายข้อมูลจากรายการอาร์เรย์

เมื่อคิดต่อเพิ่มข้อมูลได้สำเร็จจนกระทั่งได้ตารางผลลัพธ์ที่ต้องการมาแล้ว เราก็จะนำตารางผลลัพธ์ดังกล่าวมาแสดง โดยการนำค่าของแต่ละคอลัมน์ที่มีอยู่ มาถ่ายค่าลงตัวแปรอาร์เรย์ มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
mysql_fetch_array(result);
```

result เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข หมายถึง ค่าอ้างอิงที่เป็นผลลัพธ์จากการเรียกฟังก์ชัน mysql_db_query() ผลลัพธ์ที่คืนออกมาจากฟังก์ชันนี้ จะเป็นข้อมูลอาร์เรย์ที่มีจำนวนสมาชิกเท่ากับจำนวนคอลัมน์ของตาราง ซึ่งโดยปกติเราจะกำหนดตัวแปรอาร์เรย์มารับค่าผลลัพธ์อีกที ตัวอย่างเช่น

```
$result = mysql_db_query($databasename, "select * from MEMBER");  
$row = mysql_fetch_array($result);
```

ตัวแปรอาร์เรย์ที่ชื่อ \$row จะเก็บค่าของแต่ละคอลัมน์เอาไว้ เมื่อต้องการแสดงค่าก็จะอ้างตามหมายเลขลำดับของอาร์เรย์ ซึ่งก็คือลำดับของคอลัมน์โดยเริ่มจาก 0 ไปถึงจำนวนคอลัมน์ที่มีลบออก 1 หรือจะอ้างจากชื่อของคอลัมน์เลยก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการใช้ฟังก์ชัน `mysql_fetch_array()` จะเป็นการอ่านค่าและถ่ายค่าลงตัวแปรอาร์เรย์ทีละ 1 รายการ หากเราต้องการจะแสดงค่าของข้อมูลไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะครบทุกรายการที่มีในตารางผลลัพธ์ ก็จะต้องกำหนดคำสั่งให้วนรอบการทำงานของฟังก์ชัน `mysql_fetch_array` ไปเรื่อยๆ โดยใช้คำสั่งในการวนลูปของ PHP ทั่วไป

- ฟังก์ชันสำหรับแสดงจำนวนรายการของผลลัพธ์ที่มี

เมื่อได้ตารางผลลัพธ์ออกมาแล้ว หากต้องการทราบว่าข้อมูลทั้งหมดกี่รายการ ก็จะใช้ฟังก์ชันนี้ในการหาจำนวนรายการทั้งหมดให้ ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

```
mysql_num_rows(result);
```

`result` เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข หมายถึง ค่าอ้างอิงที่เป็นผลลัพธ์จากการเรียกฟังก์ชัน `mysql_db_query()` ผลลัพธ์ที่คืนออกมาจากฟังก์ชันนี้ เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข ซึ่งได้แก่จำนวนรายการทั้งหมดของตารางผลลัพธ์



ภาคผนวก จ

พื้นฐานการใช้งาน MySQL เบื้องต้น

คำสั่งเบื้องต้นที่ใช้ควบคุมการทำงานของ MySQL

ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL มีคำสั่งที่ช่วยประโยชน์ในการจัดการกับตัวมันเองหลายคำสั่ง ซึ่งมีคำสั่งที่สำคัญดังนี้

คำสั่ง <code>mysql</code>	หลังจากเรียกคำสั่งนี้จะเข้าสู่คอมมานด์ไลน์ของ MySQL
คำสั่ง <code>mysqlaccess</code>	เป็นโปรแกรมสคริปต์ภาษา Perl ที่จะแสดงรายการของสิทธิต่าง ๆ ที่ผู้ใช้มีต่อการ ใช้งานข้อมูลนั้น ๆ
คำสั่ง <code>mysqladmin</code>	เป็นโปรแกรมจัดการและดูแลระบบฐานข้อมูลของ MySQL
คำสั่ง <code>mysqlshow</code>	เป็นโปรแกรมที่จะแสดงรายการของฐานข้อมูล, ตาราง และฟิลด์ที่มีอยู่ในระบบ MySQL

ทุก ๆ คำสั่งข้างต้นสามารถรายละเอียดเพิ่มเติมได้โดยการ เพิ่ม `-help` ต่อท้ายลง ไป ซึ่งผลที่ได้คือรายละเอียดในการใช้งานคำสั่งนั้น ๆ

การใช้งาน Mysql เบื้องต้น

ในหัวข้อนี้จะทำการแนะนำการสร้างฐานข้อมูลขึ้น โดยมีตัวอย่างตารางในฐานข้อมูลที่จะสร้างดังนี้

ID	NAME	AGE	TEL
1	John	25	852-2548
2	Michael	24	739-8858
3	Henry	25	992-8845

- การสร้างฐานข้อมูล (Create Database)

มีรูปแบบดังนี้

```
CREATE DATABASE ชื่อฐานข้อมูล;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตัวอย่างเราจะทำการสร้างฐานข้อมูลชื่อว่า **Sample**

```
mysql> CREATE DATABASE Sample;
```

```
Query OK, 1 row affected (0.00 sec )
```

ถ้ามีข้อความว่า Query OK, 1 row affected (0.00 sec) ก็แสดงว่าตอนนี้เรามีฐานข้อมูล Sample เรียบร้อยแล้ว

- การตรวจสอบว่ามีฐานข้อมูลอะไรบ้าง (Show Databases)

มีรูปแบบดังนี้

```
SHOW DATABASES;
```

- การเรียกใช้งานฐานข้อมูลอื่น

เราอาจจะต้องการเปลี่ยนการทำงานกับฐานข้อมูล เช่น ต้องการเปลี่ยนไปใช้ฐานข้อมูล mysql เพื่อเปลี่ยนแปลงค่าระบบต่าง ๆ ก็สามารถทำได้โดยมีรูปแบบของคำสั่งดังนี้

```
USE ฐานข้อมูลที่ต้องการ ;
```

คำสั่งตัวอย่างต่อไปนี้

```
mysql> USE Sample;
```

```
Database changed
```

ซึ่งจะมีข้อความตอบกลับมาว่า Database changed แสดงว่าขณะนี้ถูกเปลี่ยนมาใช้ฐานข้อมูลชื่อว่า Sample เรียบร้อย

- การตรวจสอบฐานข้อมูลว่ามีตารางอะไรบ้าง (Show Tables)

มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
SHOW TABLES;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจะทำการแสดงชื่อตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูลที่ได้ทำการเรียกใช้

- การสร้างตาราง (CREATE TABLE)

มีรูปแบบการใช้งาน คือ

CREATE TABLE ชื่อตาราง (ค่าฟิลด์ต่าง ๆ ในตาราง)

จากตัวอย่างจะประกอบไปด้วย 4 ฟิลด์ด้วยกัน คือ

ID กำหนดให้เป็น Primary Key

NAME กำหนดให้เป็น Variables Character มีขนาดความกว้าง 30

AGE กำหนดให้เป็น Character มีขนาดความกว้าง 3

TEL กำหนดให้เป็น Variables Character มีขนาดความกว้าง 20

ถ้ากำหนดให้ตารางที่จะสร้างขึ้นมีชื่อว่า Friend จะมีการใช้คำสั่งดังนี้

```
mysql> CREATE TABLE Friend (
-> ID int(11) DEFAULT '0' NOT NULL auto_increment,
-> NAME varchar(30) NOT NULL,
-> AGE char(3) NOT NULL,
-> TEL varchar(20) NOT NULL,
-> PRIMARY KEY (ID)
-> );
```

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

เราสามารถกำหนดให้ฟิลด์ต่าง ๆ เก็บข้อมูลชนิดอื่น ๆ ได้ ดังตารางต่อไปนี้

Data Type	Description	Define Length
INT(M) [UNSIGNED]	เก็บตัวเลขจำนวนเต็มในช่วง -2147483648 ถึง 2147483648 แต่ถ้ากำหนด UNSIGNED จะเก็บในช่วงค่า 0 ถึง 4294967295	สามารถกำหนดขนาดได้ แต่ถ้าไม่กำหนด ขนาดปกติ คือ 4
FLOAT(M[D])	เก็บค่าตัวเลขทศนิยมที่เป็นได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ	สามารถกำหนดขนาดได้ แต่ถ้าไม่กำหนด ขนาดปกติ คือ 10,2 2 คือ จำนวนทศนิยมที่เราต้องการ ซึ่งมีได้ถึง 24
CHAR(M)	เก็บตัวอักษร ระหว่าง 1 ถึง 255 ตัวอักษร	สามารถกำหนดขนาดได้ แต่ถ้าไม่กำหนด ขนาดปกติ คือ 1
VARCHAR(M)	เก็บตัวอักษร ระหว่าง 1 ถึง 255 ตัวอักษร	จำเป็นต้องกำหนดขนาดใด ๆ
TEXT	เก็บข้อความ ขนาดสูงสุด 65535 ตัวอักษร	ไม่มี
LONGTEXT	เก็บข้อความ ขนาดสูงสุด 4294967295 ตัวอักษร	ไม่มี
DATE	เก็บวันที่ รูปแบบ YYYY-MM-DD ระหว่าง 1000-01-01 ถึง 9999-12-31	ไม่มี
TIME	เก็บเวลา รูปแบบ HH:MM:SS	ไม่มี
DATETIME	เก็บวันที่และเวลา รูปแบบ YYYY-MM-DD HH:MM:SS	ไม่มี

ตารางที่ ๑-1 แสดงชนิดของข้อมูลต่าง ๆ

จากตารางข้างต้น เป็นเพียงตัวอย่างบางส่วนเท่านั้น นอกจากจะมีกรกำหนดชนิดของข้อมูลในฟิลด์แล้ว ยังมีกรกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ในฟิลด์ด้วย เช่น

NOT NULL

ห้ามมีค่าว่าง

auto_increment

มีการรันตัวเลขอัตโนมัติ

UNSIGNED

รับแต่ค่าบวก ถ้าใส่ค่าลบจะเป็น 0

UNSIGNED ZEROFILL รับแต่ค่าบวก และเพิ่มเลขศูนย์เต็มความกว้างของฟิลด์ เช่น '1' เป็น '001'

- การเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ตาราง

มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

INSERT INTO ชื่อตาราง (Field1, Field2, ...) VALUES ('Data1', 'Data2', ...);

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตัวอย่างเราจะทำการนำข้อมูลมาป้อนเข้าสู่ตาราง Friend

```
mysql> INSERT INTO Friend ( NAME, AGE, TEL) VALUES ('John', '25', '8522548');
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

- การเรียกดูข้อมูลในตาราง (SELECT)

มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
SELECT ฟิลด์ที่ต้องการ FROM ชื่อตาราง WHERE เงื่อนไข ;
```

มีตัวอย่างการใช้งานดังนี้

```
mysql> SELECT * FROM Friend;
```

ID	NAME	AGE	TEL
1	John	25	852-2548
2	Michael	24	739-8858
3	Henry	25	992-8845

3 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> SELECT NAME FROM Friend WHERE AGE = '24';
```

NAME
Michael

1 row in set (0.00 sec)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การลบข้อมูลในตาราง (DELETE)

มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

DELETE FROM ชื่อตาราง WHERE เงื่อนไข;

ตัวอย่างเช่นต้องการลบรายการที่มี ID เท่ากับ 3

```
mysql> DELETE FROM Friend WHERE ID = '3';
```

```
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

ถ้าต้องการที่จะศึกษาการใช้งาน MySQL อย่างละเอียด สามารถหารายละเอียดได้จากคู่มือของ MySQL เอง และที่เว็บไซต์ <http://www.mysql.com>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] กิติภูมิ วรรณธร(2543) : “PHP เปลี่ยนวิถีสู่การสร้างโฮมเพจอย่างมือโปร”, วิตตี้ กรุป, เมษายน 2543
- [2] วิชา เพิ่มทรัพย์, ศาโรจน์ ไผชนันต์ฤทธา (2543): “คู่มือติดตั้งและใช้งาน Linux Red Hat 6.1”, โปรวิซชั่น, กุมภาพันธ์ 2543
- [3] David Medinets (2000) : “PHP3 Programming Browser-Based Application” , McGraw-Hill, 2000
- [4] James A. Senn,(1989) : “Analysis and Design of Information Systems”, McGraw-Hill, 1989
- [5] Date C.J. (1986) : "An introduction to Database System Vol. 1, 4 Edition. ", Addison-Wesley, Massachusatts, 1986.
- [6] <http://www.php.net> , 2000
- [7] <http://www.mysql.com> , 2000
- [8] <http://www.thailinux.com> , 2000
- [9] <http://www.thaidev.com> , 2000



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้