สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนามิดเดิลแวร์บนเว็บแอพพลิเคชัน เพื่อการส่งผ่านข้อมูล

DEVELOPMENT MIDDLEWARE ON WEB APPLICATION FOR TRANSFER DATA

กฤตพัทธ์ ปราชญาพร
คุณากร ประสงค์เจริญ
จักรพัชร เทวกุล ณ อยุธยา

ปพ.
ก๒๗๕ก
๒๕๔๙

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 73319
วัน,เดือน,ปี 12 ก.ค. 2550

b 11290489
i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT MIDDLEWARE ON WEB APPLICATION FOR TRANSFER DATA

KRITTAPAT PRACHAYAPORN
KHUNAKORN PRASONGJAROEN
JAKRAPAT DEVAKUL NA AYUDHYA

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2006

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การพัฒนามิดเดิลแวร์บนเว็บแอพพลิเคชันเพื่อการส่งผ่านข้อมูล DEVELOPMENT MIDDLEWARE ON WEB APPLICATION FOR TRANSFER DATA	
ชื่อนักศึกษา	นายกฤตพัทธ์ ปราชญาพร	46050709
	นายคุณากร ประสงค์เจริญ	46050711
	นายจักรพัชร เทวกุล ณ อยุธยา	46050712
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์	
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นับปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2549

คณะกรรมการสอบ		ลายมือชื่อ
ประธานกรรมการ	อ.อัคเดช อุดมชัยพร	
กรรมการ	ผศ.กฤษฎา บุศรา	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	

(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระ บุญจริง)
หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การพัฒนามิดเดิลแวร์บนเว็บแอพพลิเคชันเพื่อการส่งผ่านข้อมูล	
ชื่อนักศึกษา	นายกฤตพัทธ์ ปราชญาพร	46050709
	นายคุณากร ประสงค์เจริญ	46050711
	นายจักรพัชร เทวกุล ณ อยุธยา	46050712
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์	
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2549	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	

บทคัดย่อ

ในทุกวันนี้ระบบคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาไปมาก โดยเฉพาะด้านการส่งผ่านข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ในขณะเดียวกันระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนั้นมีระบบในการจัดการข้อมูลหลายรูปแบบ ดังนั้น การส่งผ่านข้อมูลกันจึงเป็นไปด้วยความยากลำบาก

ในการศึกษานี้เราจึงได้พยายามที่จะพัฒนาระบบตัวกลาง ที่จะทำหน้าที่ช่วยในการส่งผ่านข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบในการจัดการฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน เพื่อช่วยให้การส่งผ่านข้อมูลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และตอบสนองต่อสภาพปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Special Project Title	DEVELOPMENT MIDDLEWARE ON WEB APPLICATION FOR TRANSFER DATA
Students	Mr. Krittapat Prachayaporn 46050709
	Mr. Khunakorn Prasongjaroen 46050711
	Mr. Jakrapat Devakul Na Ayudhya 46050712
Degree	Bachelor of Science
Department	Mathematics and Computer Science,Faculty of Science
Programme	Computer Science
Academic Year	2006
Special Project Advisor	Wisan Tangwongcharoen

ABSTRACT

Nowadays, computer systems is developed very fast, especially in data communication among computers.Meanwhile, data in current computer systems are managed in various forms, so data communication among different computers or database management systems (DBMSs) may face difficulty and unefficiency.

Therefore, in this study, the middleware is developed in order to transmit data among computers which have different DBMSs. The benefit of this project is to help data communication among different DBMSs more efficient and easier, which is proper to modern computer systems.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงงานปัญหาพิเศษเรื่อง การพัฒนามิดเดิลแวร์บนเว็บแอพพลิเคชันเพื่อการส่งผ่านข้อมูล สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือและความร่วมมือจากหลายๆ ท่าน คณะผู้จัดทำ ต้องขอขอบพระคุณ อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานปัญหาพิเศษนี้ที่กรุณา ให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาต่างๆ คอยดูแลเอาใจใส่ และให้การสนับสนุนทางด้านทางด้าน ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ รวมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของโครงงานพิเศษฉบับนี้

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้ความสนับสนุนทางด้าน กำลังใจและทุนทรัพย์ จนการทำปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมทั้งเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกคนที่ให้ ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาพิเศษไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

มีนาคม 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย.....I

บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ.....III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....

สารบัญภาพ.....

บทที่ 1 บทนำ.....1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา.....1

1.3 ขอบเขตการศึกษา.....2

1.4 ขั้นตอนการศึกษา.....2

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....2

1.6 อุปกรณ์และซอฟแวร์ที่ใช้.....3

บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา.....4

2.1 ความหมายของเว็บแอพพลิเคชัน.....4

2.1.1 ข้อดีของเว็บแอพพลิเคชัน.....4

2.1.2 ตัวอย่างระบบงานที่เหมาะสมกับเว็บแอพพลิเคชัน.....4

2.1.3 ค่าใช้จ่ายในการสร้างและพัฒนาเว็บแอพพลิเคชัน.....4

2.1.4 สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีแบบกระจาย.....5

2.1.4.1 โครงสร้างแบบ One-Tier Architecture.....5

2.1.4.2 โครงสร้างแบบ Two-Tier Architecture.....6

2.1.4.3 โครงสร้างแบบ Three-tier Architecture.....7

2.2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันด้วยภาษา JSP.....8

2.2.1 ภาษา JSP.....8

2.2.2 การประมวลผลไฟล์ JSP.....8

2.2.3 ความสามารถของภาษา JSP.....11

2.2.3.1 เปรียบเทียบข้อดีระหว่าง JSP กับ ASP.....11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.2.3.2 เปรียบเทียบข้อดีระหว่าง JSP กับ Servlets 11
2.2.3.3 เปรียบเทียบข้อดีระหว่าง JSP กับ Server APIs.....11
2.2.4 การเตรียมระบบเพื่อใช้งานภาษา JSP.....12
2.3 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันด้วยภาษา Java Script.....12
2.3.1 ภาษา Java Script.....12
2.3.2 การประมวลผลของภาษา Java Script 12
2.3.3 ความสามารถของภาษา Java Script 12
2.4 การกำหนดโครงสร้างของข้อมูลด้วยภาษา XML (The Extensible Markup Language).....13
2.4.1 ความเป็นมาของ XML (The Extensible Markup Language).....13
2.4.2 ข้อแตกต่างระหว่าง HTML และ XML.....14
2.4.3 โครงสร้างของภาษา XML.....15
2.4.4 DTD ข้อกำหนดโครงสร้างสำหรับ XML 17
2.4.4.1 ความหมายของ DTD.....17
2.4.4.2 รูปแบบเอกสาร DTD.....18
2.4.5 การกำหนดโครงสร้าง XML ด้วย Data Schema.....21
2.5 โครงสร้างของ DBMS.....22
2.5.1 ความหมายระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ Database Management System.....22
2.5.2 ส่วนประกอบแวดล้อมของระบบจัดการฐานข้อมูล.....22
2.5.3 การนอร์มัลไลซ์.....23
2.5.4 คุณลักษณะของฐานข้อมูล.....24
2.5.4.1 ลักษณะการใช้งานของภาษา SQL.....24
2.5.4.2 คุณสมบัติของภาษา SQL.....25
2.5.4.3 ความสามารถของภาษา SQL.....25
2.5.5 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล.....25

บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....27
3.1 ภาพรวมของระบบ.....27
3.1.1 การทำงานของระบบ.....28
3.2 Use Case Diagram ของระบบ.....30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

3.2.1 กิจกรรมย่อยของแต่ละกิจกรรมหลัก....31
3.2.1.1 การเรียกดูข้อมูล....31
3.2.1.2 การเข้าถึงข้อมูลของผู้มีสิทธิใช้ระบบ....31
3.2.1.3 การกำหนดสิทธิของข้อมูล....32
3.3 การออกแบบคลาสสำหรับระบบการส่งถ่ายข้อมูล....33
3.3.1 แผนภาพแสดงคลาสต่างๆ ในส่วนของผู้ใช้บริการเว็บเซอร์วิส....33
3.3.2 แผนภาพแสดงฟังชันต่างๆ ในคลาส....34
3.3.2.1 รายละเอียดส่วนประกอบภายในคลาส UserManagement....34
3.3.2.2 รายละเอียดส่วนประกอบภายในคลาส DatabaseManagement....36
3.3.2.3 รายละเอียดส่วนประกอบภายในคลาส DataManagement....38
3.3.2.4 รายเอียดส่วนประกอบภายในคลาส AdminManagement....39
3.3.2.5 รายละเอียดส่วนประกอบภายในคลาส SupervisorManagement....41
3.4 Sequence diagram ของระบบ....44
3.4.1 Sequence diagram ของระบบ....44
3.4.1.1 การตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบของแอดมิน....44
3.4.1.2 การเพิ่มข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์คนใหม่....45
3.4.1.3 การแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์....46
3.4.1.4 การยกเลิกสิทธิเข้าใช้ของซุปเปอร์ไวเซอร์....47
3.4.1.5 การเพิ่มข้อมูลผู้ขอใช้บริการระบบคนใหม่....48
3.4.1.6 การแก้ไขข้อมูลผู้ขอใช้บริการระบบคนใหม่....49
3.4.1.7 การยกเลิกสิทธิเข้าใช้ของผู้ขอใช้บริการ....50
3.4.1.8 การส่งข้อมูลโปรไฟล์ รายละเอียดของฐานข้อมูล....51
3.4.2 Sequence Diagram ของผู้ใช้ระบบ....52
3.4.2.1 แสดงส่วนการทำงานของการดึงข้อมูลที่ผู้ใช้มีสิทธิ....52
3.5 การออกแบบระบบฐานข้อมูล....54
3.5.1 แผนภาพ อีอาร์ ที่ใช้ในระบบ....54
3.5.2 แผนภาพแสดงตารางต่างๆ ในแผนภาพ อีอาร์....55
3.5.2.1 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง customerSuper....55
3.5.2.2 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง AddressDB....56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

3.5.2.3 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง libdatabase.....57
3.5.2.4 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง customer.....58
3.5.2.5 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง DetailTable.....59
3.5.2.6 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง GrantTable.....60
3.6 การเพิ่มไลบารี่ฐานข้อมูล.....61

บทที่4 การพัฒนาและการทดสอบระบบ.....62
4.1 ขั้นตอนการแสดงรายละเอียดการบริการและการใช้งานระบบ.....63
4.1.1 รูปแบบการให้บริการ.....63
4.1.2 การขอใช้บริการการฝากข้อมูล.....64
4.2 ขั้นตอนการดำเนินการจัดการระบบของแอดมินนิสเตเตอร์.....65
4.2.1 หน้าล็อกอินแอดมินนิสเตเตอร์.....65
4.2.2 หน้าจอหลักของส่วนแอดมินนิสเตเตอร์.....66
4.2.3 ส่วนการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบแก่ซุปเปอร์ไวเซอร์.....67
4.2.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์.....68
4.2.4.1 หน้าจอเลือกซุปเปอร์ไวเซอร์คนที่ต้องการแก้ไข.....68
4.2.4.2 หน้าจอแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์.....69
4.2.4.3 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์.....69
4.2.5 ส่วนการยกเลิกสิทธิซุปเปอร์ไวเซอร์.....70
4.2.5.1 หน้าจอเลือกซุปเปอร์ไวเซอร์คนที่ต้องการยกเลิกสิทธิ.....70
4.2.5.2 หน้าจอยกเลิกสิทธิแก่ซุปเปอร์ไวเซอร์คนที่เราได้ทำการเลือก.....71
4.2.5.3 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิซุปเปอร์ไวเซอร์.....71
4.2.6 ส่วนดูรายละเอียดซุปเปอร์ไวเซอร์ทั้งหมด.....72
4.2.6.1 หน้าจอเลือกซุปเปอร์ไวเซอร์ที่ต้องการดูข้อมูล.....72
4.2.6.2 หน้าจอแสดงข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์และฐานข้อมูล.....73
4.2.7 ส่วนการเพิ่มไลบารี่ติดต่อฐานข้อมูล.....74
4.2.8 ส่วนการออกจากระบบของแอดมินนิสเตเตอร์.....76
4.3 ขั้นตอนการดำเนินการฝากโปรไฟล์ฐานข้อมูล.....77
4.3.1 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้ระบบสำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์.....77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.3.2 หน้าจอหลักของซุปเปอร์ไวเซอร์....78
4.3.3 ส่วนการส่งโปรไฟล์ที่อยู่ของฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์....78
4.3.3.1 หน้าจอกรอกรายละเอียดของการส่งโปรไฟล์ฐานข้อมูล....79
4.3.3.2 หน้าจอการกรอกรายละเอียดตารางในฐานข้อมูลที่นำฝาก....80
4.3.3.3 หน้าจอเสร็จสิ้นการฝากโปรไฟล์ฐานข้อมูล....80
4.3.4 ส่วนการแก้ไขรายละเอียดฐานข้อมูลที่ทำการฝากไปแล้วสำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์....81
4.3.4.1 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการจะแก้ไข....81
4.3.4.2 หน้าจอแก้ไขฐานข้อมูล....82
4.3.4.3 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการแก้ไขฐานข้อมูล....82
4.3.5 การกำหนดสิทธิแก่ผู้ใช้งานข้อมูลสำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์....83
4.3.5.1 หน้าจอกรอกรายละเอียดผู้ขอใช้บริการข้อมูลที่ จะกำหนดสิทธิให้....83
4.3.5.2 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่จะทำการกำหนดสิทธิให้....84
4.3.5.3 หน้าจอกำหนดขอบเขตการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลแก่ผู้ขอใช้บริการ....84
4.3.5.4 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการกำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูลแก่ผู้ขอใช้บริการ....85
4.3.6 ส่วนแสดงรายละเอียดและยกเลิกสิทธิเข้าใช้งานข้อมูลแก่ผู้ขอใช้บริการ....86
4.3.6.1 หน้าจอเลือกผู้ขอใช้บริการที่ต้องการจะดูรายละเอียดหรือยกเลิกสิทธิ....86
4.3.6.2 หน้าจอแสดงรายละเอียดผู้ขอใช้บริการ และตอบตกลงที่จะยกเลิกสิทธิ....86
4.3.6.3 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิแก่ผู้ขอใช้บริการ....87
4.3.7 ส่วนการออกจากระบบของซุปเปอร์ไวเซอร์....88
4.4 ขั้นตอนการดำเนินการใช้งานข้อมูลที่นำฝากกับระบบ สำหรับผู้ขอใช้บริการ....89
4.4.1 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้งานข้อมูลสำหรับผู้ขอใช้บริการ....89
4.4.2 หน้าจอเลือกรูปแบบของข้อมูลที่จะดู....90
4.4.2.1 หน้าจอแสดงกรณีเลือกดูข้อมูลผ่านระบบ....91
4.4.2.2 หน้าจอแสดงกรณีเลือกที่จะโหลดข้อมูลในรูป XML ไฟล์....92

บทที่ 5 สรุปผลการทำงานของโปรแกรมและข้อเสนอแนะ....94
5.1 การออกแบบและผลที่ได้จากการพัฒนา....94
5.1.1 การออกแบบและพัฒนาระบบ....94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

5.1.2 คุณสมบัติของโปรแกรม....94
5.1.2.1 คุณสมบัติของโปรแกรมในส่วนของแอดมินนิสเตเตอร์....95
5.1.2.2 คุณสมบัติของโปรแกรมในส่วนของซุปเปอร์ไวเซอร์....95
5.1.2.3 คุณสมบัติของโปรแกรมในส่วนของผู้ขอใช้บริการ....95
5.2 ข้อจำกัดของโปรแกรม....95
5.3 ข้อเสนอแนะ....96

ภาคผนวก ก. การติดตั้งระบบ....97
1. การติดตั้งระบบ....97
1.1 การติดตั้ง NetBeans IDE....97
1.2 การติดตั้งโปรแกรมระบบตัวกลางการส่งผ่านข้อมูล....100
ภาคผนวก ข. วิธีการใช้งาน....101
1. การเรียกดูรายละเอียดการให้บริการและการใช้บริการระบบ....102
1.1 การเรียกดูรูปแบบการให้บริการ....102
1.2 การเรียกดูข้อมูลการขอใช้บริการการฝากข้อมูล....103
2. ขั้นตอนการใช้งานระบบในส่วนของแอดมินนิสเตเตอร์....104
2.1 การล็อกอินแอดมินนิสเตเตอร์....104
2.2 การกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบแก่ซุปเปอร์ไวเซอร์....106
2.3 การแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์....106
2.4 การยกเลิกสิทธิซุปเปอร์ไวเซอร์....108
2.5 การดูรายละเอียดซุปเปอร์ไวเซอร์ทั้งหมด....110
2.6 การเพิ่มไลบารี่ติดต่อฐานข้อมูล....112
2.7 การเรียกดูสถิติการใช้งาน....113
2.8 การออกจากระบบของแอดมินนิสเตเตอร์....114
3. ขั้นตอนการใช้งานระบบในส่วนของซุปเปอร์ไวเซอร์....114
3.1 การล็อกอินการเข้าใช้ระบบสำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์....114
3.2 การขอเป็นซุปเปอร์ไวเซอร์....116
3.3 การส่งโปรไฟล์ที่อยู่ของฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์....117
3.4 การแก้ไขรายละเอียดฐานข้อมูลที่ทำการฝากไปแล้วสำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์....120

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

3.5 การกำหนดสิทธิผู้ใช้งานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ สำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์.....122
3.6 การแสดงรายละเอียดและยกเลิกสิทธิเข้าใช้งานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ.....125
3.7 การออกจากระบบของซุปเปอร์ไวเซอร์.....127
4. ขั้นตอนการดำเนินการใช้งานข้อมูลที่นำฝากกับระบบ สำหรับผู้ขอใช้บริการ.....128
4.1 การล็อกอินการเข้าใช้งานข้อมูลสำหรับผู้ขอใช้บริการ.....128
4.2 การขอเป็นผู้ใช้บริการ.....129
4.3 การเรียกใช้งานข้อมูลของผู้ขอใช้บริการข้อมูล.....129

บรรณานุกรม.....133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดแอททริบิวท์ภายในคลาส UserManagement.....34
ตารางที่ 3.2 รายละเอียดเมธทอดภายในคลาส UserManagement.....35
ตารางที่ 3.3 รายละเอียดแอททริบิวท์ภายในคลาส DatabaseManagement.....37
ตารางที่ 3.4 รายละเอียดเมธทอดภายในคลาส DatabaseMangement.....37
ตารางที่ 3.5 รายละเอียดแอททริบิวท์ ภายในคลาส DataManagement.....38
ตารางที่ 3.6 รายละเอียดเมธทอดภายในคลาส DataManagement.....39
ตารางที่ 3.7 รายละเอียดแอททริบิวท์ภายในคลาส AdminManagement.....40
คารางที่ 3.8 รายละเอียดเมธทอดภายในคลาส AdminManagement.....41
ตารางที่ 3.9 รายละเอียดแอททริบิวท์ ภายในคลาส SupervisorManagement.....42
ตารางที่ 3.10 รายละเอียดเมธทอดภายในคลาส SupervisorManagement.....43
ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง customerSuper.....55
ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง AddressDB.....56
ตารางที่ 3.13 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง libdatabase.....57
ตารางที่ 3.14 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง customer.....58
ตารางที่ 3.15 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง DetailTable.....59
ตารางที่ 3.16 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง GrantTable.....60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

รูปที่ 2.1 โครงสร้างแบบ One-Tier Architecture.....5
รูปที่ 2.2 โครงสร้างแบบ Two-Tier Architecture 6
รูปที่ 2.3 โครงสร้างแบบ Three-tier Architecture 7
รูปที่ 2.4 รูปแบบการทำงานของ JSP.....9
รูปที่ 2.5 แสดงไฟล์ JSP ที่อยู่บน Server.....10
รูปที่ 2.6 แสดง HTML ที่ Client ได้รับจาก Server.....10
รูปที่ 2.7 โครงสร้างภาษา XML.....15
รูปที่ 2.8 ส่วนประกอบของXMLอิลิเมนต์.....16
รูปที่ 2.9 เอกสารXMLที่ อิลิเมนท์วางซ้อนกันอย่างถูกต้อง.....19
รูปที่ 2.10 เอกสารXMLที่วางซ้อนอิลิเมนท์อย่างไม่ถูกต้อง.....19
รูปที่ 2.11 โครงสร้างรูปแบบเอกสารXMLที่ใช้DTD.....20
รูปที่ 3.1 ภาพรวมของระบบ.....27
รูปที่ 3.2 การทำงานของระบบ.....28
รูปที่ 3.3 Use Case diagram ของระบบ.....30
รูปที่ 3.4 กิจกรรมย่อยของการเรียกดูข้อมูล.....31
รูปที่ 3.5 กิจกรรมย่อยของการเข้าถึงข้อมูลผู้มีสิทธิ.....31
รูปที่ 3.6 กิจกรรมย่อยของการกำหนดสิทธิของข้อมูล.....32
รูปที่ 3.7 แผนภาพการแสดงคลาสของระบบ.....33
รูปที่ 3.8 รายละเอียดภายในคลาส UserManagement.....34
รูปที่ 3.9 รายละเอียดภายในคลาส DatabaseMangement.....36
รูปที่ 3.10 รายละเอียดภายในคลาส DataManagement.....38
รูปที่ 3.11 รายละเอียดภายในคลาส AdminManagement.....40
รูปที่ 3.12 รายละเอียดภายในคลาส SupervisorManagement.....42
รูปที่ 3.13 แสดง Sequence Diagram การตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบของ admin.....44
รูปที่ 3.14 แสดง Sequence Diagram ของการเพิ่มข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์คนใหม่.....45
รูปที่ 3.15 แสดง Sequence Diagram ของการแก้ไขซุปเปอร์ไวเซอร์.....46
รูปที่ 3.16 แสดง Sequence Diagram ของการยกเลิกสิทธิซุปเปอร์ไวเซอร์.....47
รูปที่ 3.17 แสดง Sequence Diagram ของการเพิ่มข้อมูลผู้มีสิทธิคนใหม่.....48
รูปที่ 3.18 แสดง Sequence Diagram ของการแก้ไขข้อมูลของผู้ขอใช้บริการ.....49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ **หน้า**

รูปที่ 3.19 แสดง Sequence Diagram ของการยกเลิกสิทธิของผู้ขอใช้บริการ.....50
รูปที่ 3.20 แสดง Sequence Diagram ของการส่งโปรไฟล์รายละเอียดของฐานข้อมูล.....51
รูปที่ 3.21 แสดง Sequence Diagram ของการดึงข้อมูลของผู้ใช้.....52
รูปที่ 3.22 แผนภาพ อีอาร์..... 54
รูปที่ 3.23 รายละเอียดตาราง customerSuper 55
รูปที่ 3.24 รายละเอียดตาราง AddressDB.....56
รูปที่ 3.25 รายละเอียดตาราง libdatabase.....57
รูปที่ 3.26 รายละเอียดตาราง customer.....58
รูปที่ 3.27 รายละเอียดตาราง DetailTable.....59
รูปที่ 3.28 รายละเอียดตาราง GrantTable.....60
รูปที่ 4.1 หน้าหลักของระบบ.....62
รูปที่ 4.2 รายละเอียดการให้บริการ.....63
รูปที่ 4.3 รายละเอียดการขอใช้บริการการฝากฐานข้อมูล.....64
รูปที่ 4.4 หน้าล็อกอินแอดมินนิสเตเตอร์.....65
รูปที่ 4.5 หน้าจอหลักของส่วนแอดมินนิสเตเตอร์.....66
รูปที่ 4.6 หน้าจอการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบให้แก่ซุปเปอร์ไวเซอร์.....67
รูปที่ 4.7 หน้าจอเลือก ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่ต้องการแก้ไข.....68
รูปที่ 4.8 หน้าจอแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์.....69
รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการแก้ไขข้อมูล ซุปเปอร์ไวเซอร์.....69
รูปที่ 4.10 หน้าจอเลือก ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่ต้องการยกเลิกสิทธิ.....70
รูปที่ 4.11 หน้าจอยกเลิกสิทธิแก่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่ได้ทำการเลือก.....71
รูปที่ 4.12 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิ ซุปเปอร์ไวเซอร์.....71
รูปที่ 4.13 หน้าจอเลือก ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ต้องการดูข้อมูล.....72
รูปที่ 4.14 หน้าจอแสดงข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์.....73
รูปที่ 4.15 หน้าจอแสดงรายละเอียดฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์.....74
รูปที่ 4.16 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลไลบารี่.....75
รูปที่ 4.17 หน้าจอกรอกรายละเอียดของไลบารี่เชื่อมต่อฐานข้อมูล.....76
รูปที่ 4.18 หน้าจอออกจากระบบของแอดมินนิสเตเตอร์.....76
รูปที่ 4.19 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้ระบบสำหรับ ซุปเปอร์ไวเซอร์.....77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ หน้า

รูปที่ 4.20 หน้าจอหลักของ ซุปเปอร์ไวเซอร์.....78

รูปที่ 4.21 หน้าจอกรอกรายละเอียดของการส่งโปรไฟล์ฐานข้อมูล.....79

รูปที่ 4.22 หน้าจอการกรอกรายละเอียดตารางในฐานข้อมูลที่นำฝาก.....80

รูปที่ 4.23 หน้าจอเสร็จสิ้นการฝากโปรไฟล์ฐานข้อมูล.....80

รูปที่ 4.24 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการจะแก้ไข.....81

รูปที่ 4.25 หน้าจอแก้ไขฐานข้อมูล.....82

รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการแก้ไขฐานข้อมูล.....82

รูปที่ 4.27 หน้าจอกรอกรายละเอียดผู้ขอใช้บริการ ที่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ จะกำหนดสิทธิให้.....83

รูปที่ 4.28 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่จะทำการกำหนดสิทธิให้.....84

รูปที่ 4.29 หน้าจอกำหนดขอบเขตการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ.....85

รูปที่ 4.30 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการกำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูลของ
ซุปเปอร์ไวเซอร์ แก่ ผู้ขอใช้บริการ.....85

รูปที่ 4.31 หน้าจอเลือก ผู้ขอใช้บริการ ที่ต้องการจะดูรายละเอียดหรือยกเลิกสิทธิ.....86

รูปที่ 4.32 หน้าจอแสดงรายละเอียด ผู้ขอใช้บริการ และตอบตกลงที่จะยกเลิกสิทธิแก่
ผู้ขอใช้บริการ ที่เลือก.....87

รูปที่ 4.33 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการ.....88

รูปที่ 4.34 หน้าจอออกจากระบบของ ซุปเปอร์ไวเซอร์.....88

รูปที่ 4.35 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้งานข้อมูลสำหรับผู้ขอใช้บริการ.....89

รูปที่ 4.36 หน้าจอเลือกรูปแบบของข้อมูลที่จะดู.....90

รูปที่ 4.37 หน้าจอแสดงกรณีเลือกดูข้อมูลผ่านระบบ.....91

รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอที่จะเลือกรูปแบบการโหลดไฟล์.....92

รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอเลือกที่เก็บไฟล์.....92

รูปที่ 4.40 แสดงไฟล์ที่ได้จากการโหลดข้อมูล.....93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ หน้า

รูปที่ 4.20 หน้าจอหลักของ ซุปเปอร์ไวเซอร์.....78
รูปที่ 4.21 หน้าจอกรอกรายละเอียดของการส่งโปรไฟล์ฐานข้อมูล.....79
รูปที่ 4.22 หน้าจอการกรอกรายละเอียดตารางในฐานข้อมูลที่นำฝาก.....80
รูปที่ 4.23 หน้าจอเสร็จสิ้นการฝากโปรไฟล์ฐานข้อมูล.....80
รูปที่ 4.24 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการจะแก้ไข.....81
รูปที่ 4.25 หน้าจอแก้ไขฐานข้อมูล.....82
รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการแก้ไขฐานข้อมูล.....82
รูปที่ 4.27 หน้าจอกรอกรายละเอียดผู้ขอใช้บริการ ที่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ จะกำหนดสิทธิให้.....83
รูปที่ 4.28 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่จะทำการกำหนดสิทธิให้.....84
รูปที่ 4.29 หน้าจอกำหนดขอบเขตการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ.....85
รูปที่ 4.30 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการกำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ แก่ ผู้ขอใช้บริการ.....85
รูปที่ 4.31 หน้าจอเลือก ผู้ขอใช้บริการ ที่ต้องการจะดูรายละเอียดหรือยกเลิกสิทธิ.....86
รูปที่ 4.32 หน้าจอแสดงรายละเอียด ผู้ขอใช้บริการ และตอบตกลงที่จะยกเลิกสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการ ที่เลือก.....87
รูปที่ 4.33 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการ.....88
รูปที่ 4.34 หน้าจอออกจากระบบของ ซุปเปอร์ไวเซอร์.....88
รูปที่ 4.35 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้งานข้อมูลสำหรับผู้ขอใช้บริการ.....89
รูปที่ 4.36 หน้าจอเลือกรูปแบบของข้อมูลที่จะดู.....90
รูปที่ 4.37 หน้าจอแสดงกรณีเลือกดูข้อมูลผ่านระบบ.....91
รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอที่จะเลือกรูปแบบการโหลดไฟล์.....92
รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอเลือกที่เก็บไฟล์.....92
รูปที่ 4.40 แสดงไฟล์ที่ได้จากการโหลดข้อมูล.....93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันนั้นได้มีความก้าวหน้าไปมาก เนื่องด้วยเครื่องมือที่มีให้ใช้งานอย่างมากมาย และมีความสะดวกรวดเร็วแล้วยังมีความง่ายในการใช้งานอีกด้วย และความสามารถของผู้พัฒนาเว็บแอพพลิเคชันเองนั้นได้มีความรู้และประสบการณ์ก้าวหน้ากันอย่างมากในปัจจุบันนี้เว็บแอพพลิเคชันถูกพัฒนาขึ้น เพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้งานที่เพิ่มสูงขึ้น ลักษณะงานที่ต้องมีการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กร โดยมีโปรแกรมประยุกต์เป็นตัวกลางในการติดต่อ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง 2 ฝั่ง การใช้บริการต่างๆ มีลักษณะการเรียกใช้บริการโดยมีตัวกลางช่วยเชื่อมโยงเข้ากับเว็บเซิฟเวอร์แลกเปลี่ยนข้อมูลตามคำขอตามที่ต้องการ โดยใช้มาตรฐาน XML (Extensible Markup Language) การบริการบนเว็บจึงเป็นการก้าวเข้ามาในระบบที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้

ในปัจจุบันได้มีผลิตภัณฑ์ของฐานข้อมูล ให้เลือกใช้งานต่างๆ กันหลายค่ายและหลายชนิด ซึ่งฐานข้อมูลของแต่ละค่ายแต่ละผลิตภัณฑ์นั้น ไม่สามารถที่จะติดต่อหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ จึงเป็นความไม่สะดวกระหว่างองค์กรหากประสงค์ที่จะต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันเพื่อการต่างๆ จึงได้มีการพัฒนาซอฟแวร์ ที่เป็นตัวกลางเพื่อที่จะเป็นตัวจัดการให้ฐานข้อมูล ที่ต่างผลิตภัณฑ์กันนั้นสามารถที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ โดยแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในฐานข้อมูล ที่อยู่ต่างแพลตฟอร์มกัน ทำให้เกิดความยืดหยุ่น สะดวกรวดเร็ว และยังคาดหวังที่จะใช้เป็นมาตรฐานของระบบเว็บแอพพลิเคชันในปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนาซอฟแวร์ที่ใช้เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างฐานข้อมูลที่ต่างโครงสร้างกัน
2. ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้สะดวกมากขึ้น เนื่องจากทำงานบนอินเตอร์เน็ตโดยผ่านเว็บแอพพลิเคชันที่สร้างขึ้น
3. สามารถเข้าใจถึงการทำงานของซอฟแวร์ตัวกลางที่จัดการกับฐานข้อมูลที่ต่างโครงสร้างกัน
4. เพื่อการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างกันของโครงสร้างฐานข้อมูลที่ต่างกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. สามารถที่จะส่งถ่ายแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในฐานข้อมูลได้ โดยกระทำผ่านโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นซึ่งจะเป็นตัวจัดการให้
2. โปรแกรมสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตโดยผู้มีสิทธิสามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลที่ตัวเองมีสิทธิดูได้ ณ ที่แห่งใดก็ได้ที่ สามารถเชื่อต่อกับอินเตอร์เน็ต
3. พัฒนาโปรแกรมทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ในด้านผู้ดูและระบบ

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

1. ศึกษาการทำงานของเว็บเซอร์แอพพลิเคชันโดยใช้ภาษา JSP (JavaServer Page) เป็นตัวการในการพัฒนา
2. ศึกษาภาษา XML ซึ่งเป็นภาษากลางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแพลตฟอร์ม
3. ศึกษาโปรแกรมที่มีผลต่อการศึกษา
4. เข้าใจถึงปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง 2 ที่ได้
5. ประเมินผลงานโดยทดสอบซอฟท์แวร์ ที่สร้างขึ้นว่าสามารถใช้งานจริงได้หรือไม่
6. ทำรายงานสรุปผลที่ได้
7. ส่งผลงานและนำเสนอผลงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลทำได้ง่ายขึ้นและเกิดขึ้นได้โดยไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์ม
2. ช่วยให้การทำงานของแต่ละหน่วยงานเข้าใจถึงข้อมูลที่แลกเปลี่ยนกันโดยไม่ต้องจัดทำเอกสาร
3. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำเอกสาร จากแบบเดิมที่เป็นกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 อุปกรณ์และซอฟท์แวร์ที่ใช้

1. คอมพิวเตอร์ที่ทำเป็นเครื่องเซิฟเวอร์ 2 เครื่อง
2. โครงสร้างของฐานข้อมูลที่ต่างกัน 2 ฐานข้อมูล
3. เครื่องเซิฟเวอร์
4. ภาษา JSP และภาษา XML
5. ระบบปฏิบัติการ Window XP
6. อินเตอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
หลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ความหมายของเว็บแอพพลิเคชัน

เว็บแอพพลิเคชันคือ โปรแกรมที่อยู่ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่คอยให้บริการสิ่งที่ร้องขอ (request) จากทาง client ผ่านทางบราวเซอร์ ซึ่งจะแสดงผลที่ร้องขอในรูปของ HTML page ซึ่งก็คือเว็บไซต์ต่างๆที่เราใช้บริการอยู่นั่นเอง

2.1.1 ข้อดีของเว็บแอพพลิเคชัน

1) ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบมีการไหลเวียนในแบบออนไลน์ ทั้งแบบ ภายในวง LAN (Local area network) และออกไปยังเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบทันท่วงที

2) ระบบมีประสิทธิภาพ แต่ใช้งานง่าย เหมือนกับท่านทำกำลังท่องเว็บ

3) ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาจะตรงกับความต้องการกับหน่วยงาน

4) ระบบสามารถโต้ตอบกับลูกค้า หรือผู้ใช้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ

5) เครื่องที่ใช้งานไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

2.1.2 ตัวอย่างระบบงานที่เหมาะสมกับเว็บแอพพลิเคชัน

1) ระบบการจองสินค้าหรือบริการต่าง ๆ เช่น การจองที่พัก การจองโปรแกรมทัวร์ การจองแผ่น CD-DVD ฯลฯ

2) ระบบงานบุคลากร

3) ระบบงานแผนการตลาด

4) ระบบการสั่งซื้อแบบพิเศษ

5) ระบบงานในโรงเรียน เช่น ระบบงานวัดและประเมินผล ระบบงานปกครอง ระบบงานห้องสมุด ระบบการลงทะเบียน เช็คเกรด ฯลฯ

6) ระบบงานอื่น ๆ ที่ต้องการนำข้อมูลมาออนไลน์

2.1.3 ค่าใช้จ่ายในการสร้างและพัฒนาเว็บแอพพลิเคชัน

ปกติจะใช้วิธีการคำนวณจากขอบเขตของระบบงาน และปริมาณของข้อมูลที่ไหลเวียนในระบบ รวมถึงปัจจัยด้านอื่น ๆ ซึ่งทางโปรแกรมเมอร์จะคำนวณราคาออกเป็นงาน ๆ ไป ซึ่งส่วนใหญ่จะมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต่อไปนี้รวมกัน

1) ค่าจัดทำระบบงาน

2) ค่าชื่อโดเมน และ Web Hosting (ในกรณีจะนำระบบออกทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ต)

3) ค่าบริการหลังการขาย

4) ค่าฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ด้านเครือข่าย เพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 สถาปัตยกรรมระบบแบบการกระจาย(Distributed Architecture Technologies)

การที่จะย้ายระบบงานเก่าไปสู่ระบบใหม่มีทั้งความยุ่งยากและประโยชน์ที่ได้รับ IT manager ผู้ที่เป็นคนวางแผนในการย้ายจะต้องแบ่งหัวข้อที่สำคัญเป็นทางเลือกที่เกี่ยวข้องด้วยคือ ความหลากหลายทางภาษา , Operating System, Network Protocol และ Application

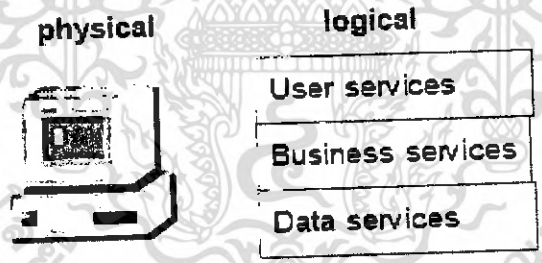
การที่จะเข้าใจกระบวนการข้างต้นได้จำเป็นต้องมีการทบทวนประเภทของสถาปัตยกรรมด้วยดังนี้

2.1.4.1 โครงสร้างแบบ One-Tier Architecture

One-tier หรือ monolithic เป็นสถาปัตยกรรมที่ใช้เมนเฟรม ดังรูปที่ 1 ที่เป็นเครื่องที่รวมองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วน คือ business application area (presentation logic) , business logic และ data logic

ซึ่งสถาปัตยกรรมนี้มีทั้งข้อดีและข้อเสียสำหรับองค์กร โดยประโยชน์ของสถาปัตยกรรมแบบนี้คือ รวบรวมเอาความปลอดภัยและการจัดการควบคุมไว้ที่ศูนย์กลาง นอกจากนี้ยังสามารถจัดการกับจำนวนผู้ใช้งานได้จำนวนมากโดยไม่ต้องกังวลเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน

สำหรับข้อเสียก็คือสถาปัตยกรรมแบบ one-tier จะจำกัดการใช้งานอยู่เพียงจุดๆเดียวการจะขยายการใช้งานต้องมีค่าใช้จ่าย เพราะว่าไม่มีการแบ่งแยกการทำงาน ซึ่งทำให้เกิด cross-dependency มีทางเดียวในการแก้ปัญหาก็คือแยกส่วนของ interface ออกจากส่วนของ implementation



รูปที่ 2.1 โครงสร้างแบบ One-Tier Architecture

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.2 โครงสร้างแบบ Two-Tier Architecture

เป็นการพยายามในการแก้ปัญหา cross-dependency โดยถัดจากสถาปัตยกรรมแบบ monolithic ได้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้าน PCs, LAN ,Relational Database ,Desktop Tool และ Application ต่างๆ ทั้งหมดนี้ทำให้เกิดการพัฒนาสถาปัตยกรรมแบบ two-tier

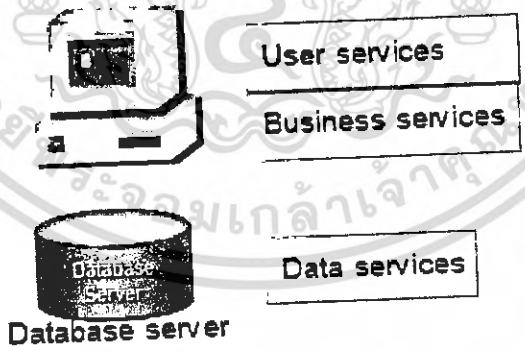
ดังรูปที่ 2 จะแสดงภาพการแยก model ของ Client-Server ตามความสามารถคือ interface และ implementation ตามลำดับ ซึ่งก็ยังคงแนวคิดแบบ monolithic อยู่แต่แบ่งออกเป็นว่าเซิร์ฟเวอร์ จะแบ่งไปตาม client โดยส่วนของ Presentation Logic หรือ GUI อยู่บนฝั่ง Client ส่วนของ implementation หรือ database logic จะอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากว่า two-tier ไม่ได้แบ่ง business logic อย่างชัดเจน ดังนั้น Business logic จึงเท่ากันระหว่าง client กับ server และสำหรับ client-server จะกับ Window PC, Unix,NT Server

การพัฒนา application และ tool บน client-server จะรวดเร็วง่ายในการพัฒนากว่า one-tier ประโยชน์อีกอันที่มีมากกว่า one-tier ก็คือ Unix Server มีขนาดเล็กและราคาถูกกว่าเมนเฟรม

การพัฒนา สถาปัตยกรรมแบบ two-tier ง่ายเพราะแบ่ง business logic เท่าทันทั้ง client และ server สะดวกในการติดต่อกันระหว่าง presentation กับ business logic บน client และ business logic กับ data logic บนเซิร์ฟเวอร์

การแยกตำแหน่งของ business logic จะใช้เทคโนโลยี MQSeries หรือ Tuxedo ผ่านทาง Network สำหรับแนวทางอื่นที่ใช้แยกตำแหน่งก็คือการนำเทคโนโลยี distributed object technology

ถึงแม้การจัดการแบบศูนย์กลางจะมีความปลอดภัยสูงแต่ความสามารถในการใช้ทรัพยากรจากระบบมีน้อยเพราะว่าต้องการ presentation logic ในการประมวลผลข้อมูลที่ผ่านทาง Network



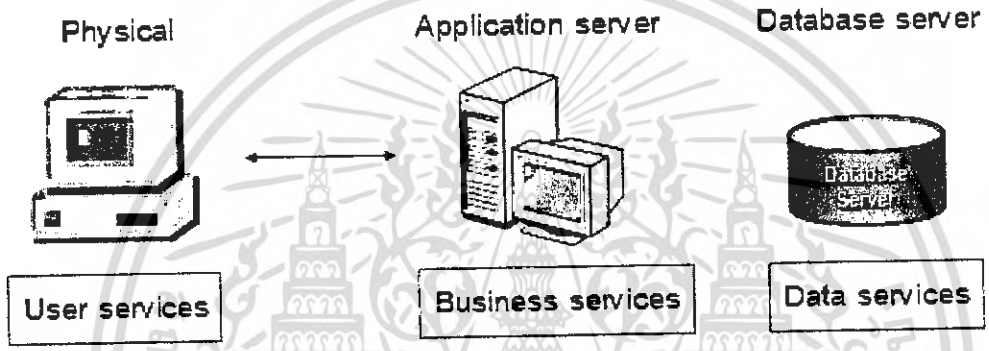
รูปที่ 2.2 โครงสร้างแบบ Two-Tier Architecture

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.3 โครงสร้างแบบ Three-tier Architecture

สถาปัตยกรรมแบบ Three-tier เป็นการพัฒนาและสนับสนุนการทำงานของ one-tier และ two-tier โดยจัดการปัญหาการแบ่งแยก business logic พร้อมๆกับการแก้ปัญหา overloading ที่เป็นปัญหาในเรื่องของประสิทธิภาพการทำงาน

จากรูปที่ 3 จะเห็นการแบ่งแยกที่ชัดเจนของ presentation logic, business logic และ data logic โดย PCs จะบรรจุส่วนของ presentation logic , business logic จะประมวลผลบน business server และส่งข้อมูลไปยัง Data Server การติดต่อไปมาระหว่างกันใช้เทคโนโลยี Distributed Technology (DT) หรือ Distributed Object Technology(DOT) ซึ่งให้ประโยชน์มากกว่า DT เพราะว่า object สามารถขยายการทำงานไปได้มากกว่าการทำงานบน Application เครื่องเดียว



รูปที่ 2.3 โครงสร้างแบบ Three-tier Architecture

Object จำเป็นจะต้องมีโครงสร้างที่มีการกระบวนการที่จะเข้าถึงข้อมูลอย่างเป็นมาตรฐาน Object Oriented เป็นแนวความคิดของ encapsulation และ abstraction ในการสร้าง object ที่จะติดต่อกันโดยจะต้องมีการกำหนด input และ output ที่ต้องการนำมาประมวลผล

Object จะใช้ abstarct interface ในการรวมเข้ากับ ApplicationSystem โดย abstract interface จะซ่อนการทำงานของ application logic ภายใน application object ซึ่ง object เปรียบเสมือนกล่องดำ ที่สามารถจะปรับเปลี่ยนกันได้โดยไม่แทรกแซงการทำงานกับ Object อื่นๆ ขณะที่การเปลี่ยน input และ output จะต้องมีการเปลี่ยน component อื่นด้วย

ประโยชน์ของการใช้ Object ก็คือ ง่ายในการดูแลรักษา และการนำกลับมาใช้ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันด้วยภาษา JSP (Java Server Pages)

2.2.1 ภาษา JSP

JavaServer Pages หรือเรียกสั้นๆ ว่า JSP เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทเป็นอย่างมากสำหรับการพัฒนา Dynamic Content Application JSP เปรียบเสมือน Presentation Layer ที่นำเอา HTML Web Content เข้าไปรวมกับ Java Code จะเป็นตัวที่ทำให้เนื้อหาภายใน Web Page กลายเป็น Dynamic ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามข้อมูลที่ได้รับมาจาก Client หรือหลังจากที่ได้มีการประมวลผลข้อมูลนั้นแล้ว ตัวอย่างเช่น Web Site ที่ใช้สำหรับการค้นหารอบฉายภาพยนตร์ ข้อมูลของรอบฉายและโรงภาพยนตร์ที่มีการจัดฉายภาพยนตร์ จะเปลี่ยนแปลงไปตามชื่อของภาพยนตร์ที่ผู้ใช้ต้องการทราบข้อมูล ซึ่งจะถือได้ว่าเป็น Dynamic Web Application

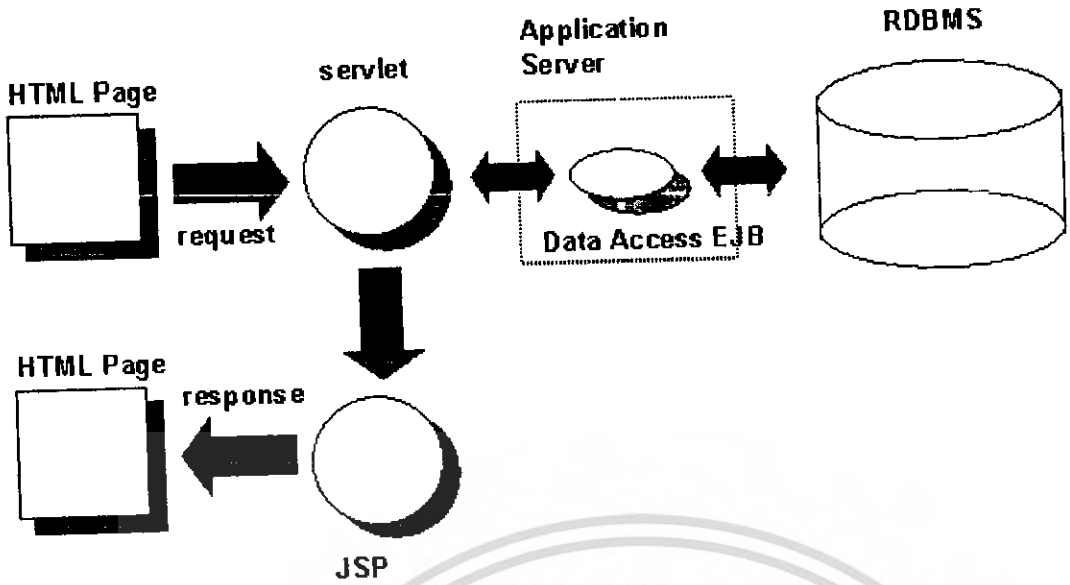
เมื่อเปรียบเทียบ Servlets กับ JSP ในแง่ของการนำเสนอ Web Pages ที่เป็นผลลัพธ์ จะพบว่าถึงแม้ Servlets จะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการแสดง GUI ที่ได้รับมาจาก Request (HTML Form) และ Response (HTML Pages) ก็ตาม แต่ปัญหาหนึ่งก็คือ Servlets มีการผสมผสาน Business Logic และส่วนที่เป็น Presentation (Output) ไว้ใน Class เดียวกัน ในขณะที่ JSP มีการแบ่งแยกสาวนที่เป็น Business Logic และส่วนที่เป็น Presentation Layer ไว้อย่างชัดเจน ทำให้ Web Application สามารถแยกย่อยออกเป็นหลายๆ Components ผู้พัฒนางานทางด้าน Presentation Layer ก็สามารถทำงานของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องกังวลถึงการที่จะต้องมีความรู้ใน Java Code อย่างลึกซึ้ง ส่วนผู้ที่พัฒนางานที่เป็น Business Logic ก็สามารถรับผิดชอบทางด้านตัว Java Program โดยไม่ต้องกังวลถึงการออกแบบ Layout หรือ GUI มากมายนัก ซึ่งสิ่งนี้จะส่งผลดีต่อการพัฒนา Application ที่ต้องการความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยได้มีการแบ่งแยกหน้าที่ให้กับผู้พัฒนาตามความถนัดของแต่ละคน

2.2.2 การประมวลผลไฟล์ JSP

เมื่อ JSP ถูกเรียกขึ้นมาแล้วนั้น JSP จะถูกแปลงเป็น Java Servlets ผลลัพธ์ที่เป็น Servlets นั้นจะเป็นการผสมผสานกันระหว่าง HTML สำหรับตัว Output นอกจากนั้น Servlets อาจจะไปเรียก Bean Classes (ในกรณีที่มี) ที่เป็นส่วนของ Business Logic ด้วย สำหรับ Web Page ที่มี Dynamic Content นั้นจะได้รับการประมวลผลจาก Server ก่อนที่ Web Page ที่เป็นผลลัพธ์จะถูกส่งกลับไปยัง Client ซึ่ง Web Page ดังกล่าวจะถูกเรียกว่า Server Page เนื่องจาก Server จะทำการประมวลผลข้อมูลคำสั่งต่างๆ ในที่มีใน Servlets ทั้งนี้แสดงให้เห็นถึงข้อดีของ Dynamic Web Page ที่ทำให้ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรของทาง Client เนื่องจากการประมวลผลเกิดขึ้นที่ฝั่ง Server

หากดูที่ Source ของ Web Pages ที่เป็น Server Pages จะพบว่ามีความคล้ายคลึงกับ Web Page โดยทั่วไป เนื่องจากผลลัพธ์ได้รับการแปลงเป็น HTML Code เรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4 แสดงรูปแบบการทำงานของ JSP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>

<HEAD>
<TITLE> A Sample JSP Page </TITLE>
</HEAD>

<BODY>
Current Time : <% = new java.util.Date() %>
</BODY>

</HTML>
```

รูปที่2.5 แสดงไฟล์ JSP ที่อยู่บน Server

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>

<HEAD>
<TITLE> A Sample JSP Page </TITLE>
</HEAD>

<BODY>
Current Time : Sun Mar 24 02:24:29 PST 2002
</BODY>

</HTML>
```

รูปที่2.6 แสดง HTML ที่ Client ได้รับจาก Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ความสามารถของภาษา JSP

JSP มีข้อดีหลายประการที่เป็นผลมาจากการใช้เทคโนโลยีของ Java Programming Language และ Java Servlets ดังที่ได้กล่าวไปแล้วในตอนต้นเกี่ยวกับข้อดีของ Servlets ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของความสะดวกในการพัฒนา ความเป็นอิสระจาก Platform ใดๆ และข้อได้เปรียบของ Java API อันเป็นผลมาจากการใช้ Java Programming Language รวมไปถึงการทำงานที่มีประสิทธิภาพของ Server-Side Scripting ของ JSP ที่มีอยู่เหนือ CGI Programming

นอกจากนั้น JSP ยังมีข้อดีเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีอื่นๆ ตัวอย่างเช่น

2.2.3.1 เปรียบเทียบข้อดีระหว่าง JSP กับ ASP

ASP เป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่เป็น Server-Side Scripting Solution สำหรับการสร้าง Dynamic Web Application Asp Pages มีความคล้ายคลึงกับ JSP Pages โดย ASP Pages อนุญาตให้นักพัฒนาฝัง VBScript หรือ Jscript Code ลงไปใน Web Page อย่างไรก็ดี JSP มีข้อดีเหนือ ASP คือ JSP ไม่ยึดติดอยู่กับ Operating Systems หรือ Web Servers ใดๆ เหมือนดังเทคโนโลยี ASP ที่มีความสัมพันธ์อย่างเหนียวแน่นกับ Microsoft Products

2.2.3.2 เปรียบเทียบข้อดีระหว่าง JSP กับ Servlets

ถึงแม้ว่า JSP จะได้รับการแปลงไปเป็น Servlets เพื่อการประมวลผลในที่สุด แต่การพัฒนา Application โดยใช้ JSP มีความสะดวกกว่า Servlets ทั้งนี้เนื่องจาก JSP แบ่งแยกระหว่าง Presentation Layer กับ Business Logic Layer อย่างชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้การพัฒนา Application เป็นไปได้ง่ายขึ้นเมื่อได้มีการกระจายงานไปตามความถนัดของผู้พัฒนา นอกจากนี้ เนื่องจาก JSP เปรียบเสมือน HTML Page ที่มีการฝัง Java Code ลงไป ตรงกันข้ามกับ Servlets ที่เปรียบเสมือน Java File ที่มีการฝัง HTML Tag ลงไป ทำให้สามารถทำความเข้าใจกับตัวเนื้อหาของ JSP และแก้ไขได้ง่ายกว่า

2.2.3.3 เปรียบเทียบข้อดีระหว่าง JSP กับ Server APIs

วิธีหนึ่งในการพัฒนา Dynamic Web Application คือการใช้ Web-Server Specific APIs ตัวอย่างเช่น Netscape มี NWAI หรือ Netscape Web Application Interface สำหรับ Server Suite ของ Netscape หรือ Microsoft มี ISAPA สำหรับ Internet Information Server ของ Microsoft เทคโนโลยีดังกล่าว จะทำงานอยู่ในเนื้อที่หน่วยความจำของ Web Server ตลอดเวลา ทำให้การทำงานเป็นไปด้วยความรวดเร็ว เมื่อมี Request จาก Client แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าโปรแกรมเกิดเสียหรือทำงานค้างขึ้นมา ก็จะส่งผลให้ Web Server ทั้งระบบหยุดชะงัก นอกจากนี้ Server APIs เหล่านี้จะมีความสัมพันธ์อย่างเหนียวแน่นกับ Web Server ของค่ายใดค่ายหนึ่งเท่านั้น แต่สำหรับ JSP ซึ่งได้รับการแปลงไปเป็น Servlets ในที่สุดนั้น จะมี Standard API ที่ได้รับการสนับสนุนจาก Web Server ของหลายๆ ค่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การเตรียมระบบเพื่อใช้งานภาษา JSP

การใช้ระบบ JSP นั้นเรื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเซิร์ฟเวอร์จะต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมต่างๆ ต่อไปนี้

1) ระบบปฏิบัติการ Unix , Linux หรือ Windows

2) JSP engine(หรือเรียกว่า JSP interpreter) ที่เหมาะสมกับระบบปฏิบัติการที่ใช้

3) โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อคอยให้บริการ WWW (รอรับการร้องขอจากเบราว์เซอร์ , ส่งรับผลลัพธ์กับไปยังเบราว์เซอร์ ฯลฯ) ซึ่งมีอยู่หลายโปรแกรมด้วยกัน

2.3 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันด้วยภาษา Java Script

2.3.1 ภาษา Java Script

ภาษา Java Script เป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานที่ฝั่งไคลแอนต์ (client-site script language) มีการทำงานแบบอินเตอร์พรีเตอร์ (interpreter) ซึ่งเป็นคอมพลีเมนต์ (complement) ของภาษาJava สามารถติดต่อกับส่วนต่างๆกับจาวาแอปเพล็ตโดยสคริปต์ที่เขียนขึ้นมาได้ คำสั่งของ Java Script สามารถนำมาใช้แสดง , กำหนดคุณสมบัติ , สอบถามสถานะหรือควบคุมการกระทำของแอปเพล็ตและปลั๊กอิน(plug in) นอกจากนี้ Java script ยังสนับสนุนรูปแบบนิพจน์และควบคุมพื้นฐานของภาษา Java อีกด้วย

2.3.2 การประมวลผลของภาษา Java Script

เมื่อผู้ใช้ส่งคำร้องขอข้อมูลเว็บเพจไปยังเซิร์ฟเวอร์ หากภายในเว็บเพจนั้นมีรหัสคำสั่ง <SCRIPT LANGUAGE= “JAVASCRIPT”> … </SCRIPT> สำหรับกำหนด Java Script ที่ต้องการนำมาใช้งาน เซิร์ฟเวอร์จะทำเพียงแค่ส่งข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับ Java Script และแท็กต่างๆของHTMLนั้นไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ จากนั้นเว็บเบราเซอร์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้จะนำข้อมูลต่างๆไปประมวลผลตามคำสั่งต่อไป การเขียน Java Script เราอาจเขียนรวมอยู่ในไฟล์เดียวกันกับHTML ได้ หรือเขียน Java Script แล้วบันทึกเป็นไฟล์ประเภท js (.js) เมื่อต้องการเรียกใช้จะมีการอ้างอิงถึง path ของไฟล์ Java Script นั้น ดังนี้ <SCRIPT LANGUAGE= “JAVASCRIPT” SRC= “PATH”> … </SCRIPT>

2.3.3 ความสามารถของภาษา Java Script

1) ความสามารถในการจัดการกับตัวแปรหลายๆประเภท เช่น เลขจำนวนเต็ม (integer) , เลขทศนิยม (float) , สตริง (string) และอาร์เรย์(array)

2) เขียนชุดคำสั่งของ Java Script ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามการใช้งานจากชุดคำสั่งของHTML ได้

3) เขียนชุดคำสั่งรวมกับไฟล์HTMLได้

4) สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้

5) เขียนสคริปต์ในรูปแบบโครงสร้างภาษาอ็อบเจ็กต์โอเรียนเต็ด (Object-Oriented Language)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การกำหนดโครงสร้างของข้อมูลด้วยภาษา XML (The Extensible Markup Language)

เป็นภาษา Markup ที่เป็น text-based ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน ผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบ และกำหนดมาตรฐานของ XML คือ World Wide Web Consortium (W3C) และ อย่างที่เราทราบกันดีอยู่แล้วว่า XML คือมาตรฐานในการระบุโครงสร้างข้อมูลในรูปแบบเท็กซ์ ด้วยความยืดหยุ่นที่สูงมากจึงก่อให้เกิดทั้งประโยชน์และโทษ เพราะในงานแบบเดียวกัน XML อาจจะมีฟอร์แมตได้หลายรูปแบบ การทำงานร่วมกันจึงยากขึ้น

แต่ลำพัง XML อย่างเดียวก็ไม่สามารถสร้างเว็บแอพพลิเคชันได้ เพราะ XML Schema ทำหน้าที่เพียงอธิบายและกำหนดรูปแบบเนื้อหาของเอกสาร XML แต่ละประเภทเท่านั้น

2.4.1 ความเป็นมาของ XML (The Extensible Markup Language)

โปรโตคอลอินเตอร์เนต (Internet Protocol-IP), HypertText Markup Language และ HyperText Transport Protocol (HTTP) ได้เป็นการปฏิวัติและสร้างมิติใหม่ในการกระจายข้อมูลและสารสนเทศ การนำเสนอ ตลอดจนการค้นคืน โดยให้ผู้ใช้สามารถใช้สารสนเทศที่ต้องการได้ง่ายด้วยบราวเซอร์ และมี search engine หรือเครื่องมือในการช่วยค้นหา นอกจากนั้นยังมีการประยุกต์ไปใช้กับเครือข่ายในสำนักงานหรืออินเตอร์เน็ต และใช้สำหรับการบริการข้อมูลสำหรับลูกค้าและคู่ค้าให้สามารถตอบสนองทางด้านสารสนเทศที่ต้องการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สำหรับ Extensive Markup Language จะให้ประโยชน์อย่างเต็มที่เมื่อทำงานร่วมกับ HTML ด้วยเหตุที่ว่า XML ได้มีความพร้อมในแง่ของรายละเอียดและการนำข้อมูลตลอดจนโครงสร้างข้อมูลมาแสดงได้ในรูปแบบ Text ผ่านทาง HTTP ที่เปิดให้ข้อมูลขึ้นใหม่และมีความสามารถในการจัดข้อมูลได้อีกด้วย ในการเขียนเว็บเพจเมื่อใช้ HTML ผู้พัฒนาสามารถกำหนดได้ว่าส่วนไหนจะเป็นตัวหนา ตัวเอียง หรือตัวอักษรเป็นแบบไหน ส่วน XML นั้นจะเป็นการเตรียมส่วนของข้อมูลที่จะนำไปใส่ในช่องที่กำหนดตามการเขียนของ HTML ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลด้านราคา หรือราคาที่ตั้งสำหรับการจัดรายการส่งเสริมการขาย อัตราภาษี ค่าขนส่ง เป็นต้น

XML ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของ Standard Generalized Language Markup Language (SGML) ที่เป็นข้อกำหนดในการสร้างหรือจัดทำเอกสารในรูปแบบอิเล็คทรอนิกส์ที่กำหนดโดย W3C หรือ World Wide Web Consortium สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก http://www.w3.org/TR/REC-xmlที่มีโครงสร้างและรูปแบบที่เปิดให้แอพพลิเคชันต่างๆ สามารถเรียกไปใช้งานได้ เช่น บนเว็บไซต์ต่างๆ เป็นต้น และทางไมโครซอฟต์ได้มีการทำงานร่วมกับ W3C เพื่อพัฒนามาตรฐานข้อมูลบนเว็บที่ให้ HTML สามารถแสดงข้อมูลที่ XML ได้เตรียมไว้ และทางไมโครซอฟต์เองได้มีการเปิดตัว เบราว์เซอร์ตั้งแต่ IE 4.0 เป็นต้นไป ที่สามารถเรียกดูและประมวลผลข้อมูลได้ และเป็นข้อกำหนดให้ เบราว์เซอร์เวอร์ชันใหม่ของค่ายไมโครซอฟต์สนับสนุน XML สิ่งที่ถือได้ว่าเป็นเสน่ห์ของ XML นั้นจะเป็นความสะดวกในการจัดการด้านระบบการติดต่อกับผู้ใช้จากโครงสร้างของข้อมูล เราสามารถนำข้อมูลจากหลายแหล่งมาแสดงผลและประมวลผลร่วมกันได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลลูกค้า รายการสั่งซื้อ ผลการวิจัย รายการรับชำระเงินข้อมูลเวชระเบียน รายการสินค้าหรือข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ ก็สามารถแปลงให้เป็น XML ได้ และใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของข้อมูลสามารถปรับให้เป็น HTMLได้ สำหรับประโยชน์ในการใช้งานนั้น เราจะสามารถนำมาใช้สำหรับการเข้าถึงระบบข้อมูลขนาดใหญ่ใช้กับระบบเครือข่ายในองค์กร หรืออินเตอร์เนตเพื่อดูข้อมูลหรือเรียกใช้ข้อมูลที่ให้การแสดงผลทางหน้าจอที่รวดเร็วและง่ายในการจัดการ

Extensive Markup Language เป็นฟอร์แมตที่อธิบายถึงรายละเอียดของโครงสร้างและแบบของข้อมูลเป็นภาษาหรือชุดคำสั่งเกี่ยวกับข้อมูลบนเว็บ ที่ให้การพัฒนาและมีศักยภาพในส่วนของโครงสร้างข้อมูลจากหลากหลายแอพพลิเคชันมานำเสนอบนเครื่องเดสก์ทอป ด้วย XML จะทำให้การจัดการข้อมูลหรือเรียกใช้ข้อมูลจากแอพพลิเคชันต่างๆ จะเข้าสู่มาตรฐานเดียวกัน

XML จะเป็นส่วนหนึ่งของ HTML ซึ่ง XML จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล เช่น ชื่อเมือง อุณหภูมิ ความกดอากาศ ส่วน HTML เป็นการกำหนดแท็กต่างๆ ที่จะทำให้ข้อมูลแสดงออกมาในรูปแบบไหน ซึ่งข้อมูลจะสามารถแสดงออกมาได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นตารางหรือ text ธรรมดา ขึ้นอยู่กับการกำหนดของ HTML และในปัจจุบันนี้ ด้วย XML จะมีการให้รายละเอียดของเนื้อหาเอกสารที่เรียกว่า Document Type Definition (DTD) ที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวเอกสารว่าจะแสดงหรือซ่อนส่วนไหนของเอกสารบ้าง ซึ่ง DTD จะเป็นส่วนที่เพิ่มเติมสำหรับ XML ถ้าหากมีการส่งข้อมูลในรูปแบบ DTD ก็จะรู้กันว่าเป็น XML มีความหมายหลาย ๆ คำที่ อธิบายลักษณะของ XML

2.4.2 ข้อแตกต่างระหว่าง HTML และ XML

ภาษา XML ไม่ใช่ทั้งเวอร์ชั่นใหม่ของ HTML และไม่ใช่ส่วนขยายของ HTML รวมทั้งไม่ใช่ภาษา XHTML ด้วยแค่ XML ถูกออกแบบมาเพื่อให้เพิ่มความสามารถให้กับ HTML

ภาษา XML มีจุดประสงค์ในการใช้งานแตกต่างจากภาษา HTML โดยที่ HTML ถูกออกแบบมาให้เน้นการแสดงผลของข้อมูลเพียงอย่างเดียว (โดยไม่รู้ถึงข้อมูลที่กำลังแสดงอยู่เลยว่าคืออะไร) ตัวอย่างเช่น การแสดงข้อมูลเป็นตัวหนา ตัวขีดเส้นใต้ เป็นต้น ซึ่งก็คือเว็บเพจที่เห็นกันอยู่ทั่วๆ ไป

แต่สำหรับ XML แล้วจะแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง เพราะว่า XML สามารถล่วงรู้หรืออธิบายได้ว่าข้อมูลส่วนนี้คืออะไร ส่วนเรื่องการตกแต่งหรือแสดงผลข้อมูลดังกล่าวออกมา จะมอบให้ภาระภาษาอื่นทำหน้าที่ตกแต่งให้สวยงาม เช่น ภาษา XSL (Exensible Style Sheet Language) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 โครงสร้างของภาษา XML

ภาษา XML จะมีโครงสร้างที่ประกอบไปด้วยแท็ก (tag) ต่างๆเช่นเดียวกับภาษา HTML กล่าวคือ ประกอบไปด้วยแท็กเปิดและแท็กปิด เพียงแต่ว่าแท็กของ XML จะเป็นชื่อที่เราไม่คุ้นเคย

ปัญหาอย่างหนึ่งของภาษา HTML ซึ่งถือว่าเป็นข้อจำกัดที่สำคัญก็คือ หากจะใช้งานแท็กต่างๆ เหล่านี้ต้องให้องค์กรมาตรฐาน W3C ต้องประกาศรองรับเป็นมาตรฐานเสียก่อน แล้วก็ต้องรอให้ บราวเซอร์ อย่างเช่น Internet Explorer หรือ Netscape สนับสนุนแท็กดังกล่าวก่อน จึงจะสามารถใช้งาน แท็กเหล่านั้นได้

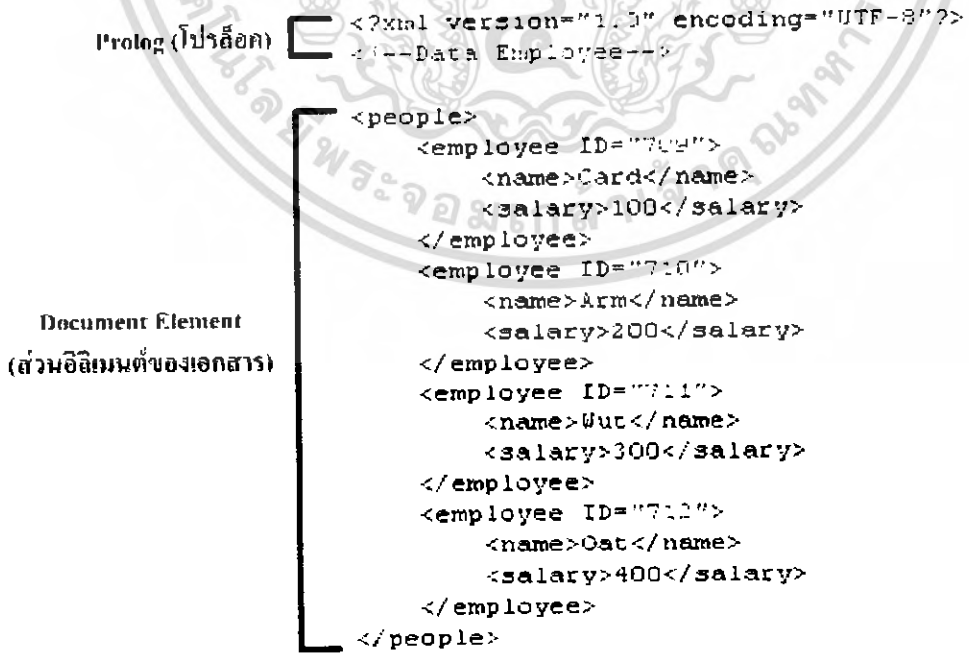
แต่สำหรับ XML แล้วแท็กที่สร้างขึ้นมาเองนั้นก็จะเป็นมาตรฐานในตัวมันเอง และเป็นมาตรที่ ผู้เขียนโปรแกรมเป็นตัวกำหนดขึ้นมาเองแล้วภาษาอื่นก็ต้องยอมรับด้วย พร้อมที่จะเรียกใช้งานแท็กที่ทำ การสร้างขึ้นมาได้ทันทีเพราะแท็กที่ทำการสร้างขึ้นมานั้นไม่ได้ทำหน้าที่ในการแสดงข้อมูล แต่เพียงทำ หน้าที่ในการระบุขอบเขตของข้อมูล ว่าข้อมูลดังกล่าวที่อยู่ภายใต้แท็กนั้นๆคืออะไร ซึ่งเรียกว่าการทำ Markup Data ส่วนเรื่องการแสดงผลจะใช้ภาษาอื่นเข้ามาช่วย

ต่อมาจะขออธิบายถึงโครงสร้างของ XML ด้วยภาพที่ 2-2

- โปรล็อก (Prolog) ในส่วนนี้จะประกอบด้วย

1) ส่วนประกาศของเอ็กซ์เอ็มแอล (xml declaration) เป็นส่วนที่ประกาศเพื่อให้ทราบว่า นี่คือ เอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล เป็นการประกาศรุ่น(version) ของภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล และสามารถใส่รายละเอียด การเข้ารหัสภาษาได้ด้วย เช่น windows-874 สำหรับการเข้ารหัสภาษาไทย

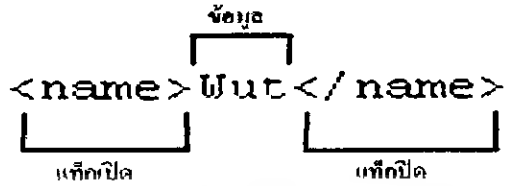
2) หมายเหตุ (comment) เป็นข้อความที่ใช้อธิบายรายละเอียดของเอกสาร จะมีหรือไม่มีก็ได้ และจะไม่มีการนำข้อความในส่วนนี้ไปประมวลผล



รูปที่ 2.7 โครงสร้างภาษา XML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อิลิเมนท์ของเอกสาร (document element) เป็นส่วนของอิลิเมนท์ (element) ซึ่งแสดงลักษณะโครงสร้างของเอกสาร และแสดงเนื้อหาของเอกสารที่อยู่ภายในอิลิเมนท์ ประกอบด้วยแท็กเริ่มต้นและแท็กปิดท้าย ซึ่งทั้งสองส่วนนี้จะคลุมข้อความหรืออิลิเมนท์อื่นไว้



รูปที่ 2.8 ส่วนประกอบของอิลิเมนต์

จากรูปที่ 2.8 ข้อมูลคือคำว่า " Wut " ซึ่งอยู่ระหว่างแท็กเปิด <name> และแท็กปิด </name> ดังนั้น ภายในแท็ก <name> นี้จะสามารถประกอบด้วยอิลิเมนท์อื่นๆได้อีก

อิลิเมนท์สามารถมีส่วนขยายได้ เพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลเพิ่มเติม เรียกส่วนนี้ว่าแอตทริบิวต์ (attribute) ซึ่งจะอยู่ภายในแท็กเริ่มต้น โดยแอตทริบิวต์ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของข้อมูล แต่เป็นส่วนที่ใช้อธิบายข้อมูลเพิ่มเติมให้กับอิลิเมนท์และอิลิเมนท์ก็ไม่จำเป็นต้องมีแอตทริบิวต์ก็ได้ จากรูปที่ 2-2 <employee ID = " 711 "> จะเห็นว่าอิลิเมนท์ <employee> มีแอตทริบิวต์คือ ID ซึ่งมีค่าเป็นเลขรหัสประจำตัวคือ " 711 " เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 DTD ข้อกำหนดโครงสร้างสำหรับ XML

ทำความรู้จักกับเอกสารในรูปแบบการจัดสร้างที่ถูกต้อง และส่วนควบคุมโครงสร้างเอกสารที่เรียกว่า DTD (Document Type Definition)

2.4.4.1 ความหมายของ DTD

การที่เราจะใช้งาน XML นั้น เราต้องอาศัยส่วนของการอ้างอิงความหมาย ที่เรียกว่า DTD (Document Type Definition) ในการกำหนดลักษณะและส่วนประกอบต่างๆ ของอิลิเมนท์เรียกง่ายๆ ว่าเป็นแกรมมา (grammar) ของภาษา XML ซึ่ง DTD นี้เราสามารถเขียนขึ้นมาใช้เองได้ง่ายๆ หรือ ถ้ามีความซับซ้อนมากๆ ของเอกสาร XML เราอาจจะใช้ DTD ที่มีผู้เขียนไว้แล้วสำหรับเอกสารเฉพาะอย่างใช้ก็ได้

DTD (Document Type Definition) คือแฟ้มข้อมูล (หรือหลายแฟ้มข้อมูลที่ใช้งานร่วมกัน) ซึ่งบรรจุข้อกำหนด และกฎเกณฑ์ของเอกสาร ชุดข้อกำหนดเหล่านี้ สำหรับการกำหนดรูปแบบอิลิเมนท์ ตัวอย่างเช่น หากต้องการเอกสารที่มีอิลิเมนท์ <LIST> ที่มี อิลิเมนท์ <ITEM> บรรจุอยู่ภายใน ข้อกำหนดในแฟ้มข้อมูล DTD จะมีรูปแบบดังนี้

<!ELEMENT item (#pcdata)>

<!ELEMENT list (item)+>

ซึ่งอธิบายความหมายคือ อิลิเมนท์ไอเทมบรรจุข้อความใดๆ และอิลิเมนท์ลิสท์บรรจุอิลิเมนท์ไอเทมอีกที ดังนั้น DTD เป็นรูปแบบภาษา ซึ่งทำให้สามารถตรวจสอบเอกสาร ที่นำเอาข้อกำหนด DTD ไปใช้ ว่าถูกจัดสร้างตามความต้องการหรือไม่ ทำให้ระบบการ rendering สามารถเข้าใจตัวเอกสารได้ดี และดึงไปใช้งานได้ถูกต้อง

XML ไม่จำเป็นต้องใช้ DTD เสมอไป ถ้าแม้จะต้องใช้ DTD แต่ก็จะมีการสร้าง DTD ที่เป็นมาตรฐานให้ใช้อยู่แล้ว DTD ที่เป็นมาตรฐาน ถูกพัฒนาโดยผู้ที่สนใจ ในเอกสารเฉพาะด้าน และมีให้พวกเรา ได้ดึงมาใช้งาน เพื่อให้เกิดรูปแบบมาตรฐานที่ชัดเจน และเข้าใจข้อมูลกัน ในเอกสารประเภทเดียวกัน 3 ส่วนสำคัญ เอกสาร XML มีส่วนประกอบที่สำคัญอยู่สามส่วน สองส่วนเป็นสิ่งที่จำเป็น ในขณะที่อีกส่วนเป็นทางเลือก ที่จะมีหรือไม่ก็ได้

1. ส่วนแรก คือส่วนของเนื้อหา หรือ Content นั่นเอง ซึ่งทำให้เอกสารมีข้อมูลสำหรับดูโดยผู้อ่าน Content นี้เป็นได้ทั้งข้อความ รูปภาพ ส่วนนี้ถูกสร้างขึ้นมาจากอิลิเมนท์ในที่นี้คือไฟล์ XML

2. ส่วนที่สอง คือกฎเกณฑ์และข้อกำหนด โครงสร้างของเอกสาร ในที่นี้คือไฟล์ DTD ส่วนนี้ถือเป็นทางเลือก ซึ่งจะเลือกใช้หรือไม่ก็ได้

3. ส่วนสุดท้าย คือ StyleSheet คือ ลักษณะข้อกำหนดสำหรับการแสดงผลลัพธ์นั้นเอง ในที่นี้คือไฟล์ XSL

73319
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DTD คือออปชั่นในขณะที่ StyleSheet ไม่ใช่ เอกสาร XML สามารถถูกบังคับโครงสร้างด้วย DTD ซึ่งจะใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ แต่ StyleSheet คือสิ่งที่จำเป็นที่จะสามารถนำข้อมูลในเอกสาร มาแสดงด้วย การ rendering StyleSheet ในบางครั้งไม่ต้องการ หากเรามีกลไก rendering ที่จัดสร้างไว้พร้อมแล้ว สำหรับเอกสาร XML ที่ต้องผ่านขบวนการแปลงด้วย XSL เพื่อให้เป็น HTML ในการแสดงผ่าน บราวเซอร์ อย่างนี้ต้องจำเป็นในการใช้งาน StyleSheet

2.4.4.2 รูปแบบเอกสาร DTD

ในการจัดสร้าง DTD ทำให้เอกสารมีความเป็นรูปแบบ well-formed เรียกง่ายๆกันว่า เอกสารที่ถูกต้อง ในบางครั้งหากเรา ต้องการสร้างเอกสาร XML ที่สามารถแลกเปลี่ยนกับคนอื่นๆ หรือส่วนอื่นๆ และให้สามารถเข้าใจโครงสร้างเดียวกัน นั้นก็คือ เอกสาร XML ของเรา และส่วนอื่นๆ จำเป็นต้องมี รูปแบบโครงสร้างเดียวกัน นั้นก็คือควรที่จะเลือกใช้ DTD เดียวกัน เพื่อบังคับโครงสร้างให้เหมือนกัน

เอกสารที่ถูกต้อง (well-formed)

เอกสารที่อยู่ในรูปแบบเอกสารที่ถูกต้องเป็นเอกสารที่เรียกว่าถูกต้องตามข้อกำหนดของ XML แต่ เอกสารที่ไม่ถูกต้องตามรูปแบบ XML ก็สามารถเป็นเอกสารที่ดีได้เช่นกัน เนื่องจากในปัจจุบันข้อมูล บน ระบบอินเตอร์เน็ตมีอยู่มากมาย ที่ไม่ได้สร้างเป็นเอกสารที่ถูกต้องตามแบบ XML นั่นคือความต้องการ ส่วนหนึ่ง ที่ DTD จะสามารถบังคับเอกสาร XML ที่สร้างมาจาก DTD เดียวกัน ให้เป็นเอกสารที่ถูกต้อง ตามแบบ XML (ต้องเป็น DTD ที่ถูกต้องด้วย)

เอกสารรูปแบบเอกสารที่ถูกต้อง

แนวคิดของเอกสารแบบเอกสารที่ถูกต้องถูกนำมาใช้สำหรับ XML ในกรณีที่ ไม่สามารถสร้าง เอกสาร XML ด้วยข้อกำหนด DTD "จากตัวอย่างของ แท็ก<IMG> ใน HTML เป็นแท็กที่เรียกว่าอิลิเมนท์ เปล่า เนื่องจากว่า แท็กดังกล่าว ไม่จำเป็นต้องอาศัยแท็กปิด เช่นเดียวกัน หาก XML มีอิลิเมนท์ที่มีแท็กปิด จึงไม่เป็นเอกสารในรูปแบบเอกสารที่ถูกต้อง

เอกสาร HTML ไม่เป็นเอกสารในรูปแบบเอกสารที่ถูกต้อง

เนื่องจากคำสั่ง หรือแท็กในภาษา HTML มีหลายแท็กที่มีเฉพาะแท็กเปิด โดยที่ไม่จำเป็นต้องใช้ แท็กปิดเลย ทำให้เอกสารที่สร้างด้วยแท็กHTML จึงไม่ถือเป็นเอกสาร เอกสารที่ถูกต้องแต่เอกสาร XML ต้องเป็นเอกสารรูปแบบ เอกสารที่ถูกต้องหากต้องการสร้างเอกสาร XML แล้วจำไว้เสมอว่า จะต้องสร้าง เอกสารที่เป็นรูปแบบเอกสารที่ถูกต้อง ต้องเป็นอย่างไร

1. อิลิเมนท์ที่ถูกต้อง อิลิเมนท์ต้อง แท็กเปิด และต้องปิดด้วยด้วยแท็กปิดเสมอ เช่น <...> ..... </...> ยกเว้น อิลิเมนท์ว่าง

2. ข้อมูลแอตทริบิวต์ต้องอยู่ภายในเครื่องหมาย '...' หรือ "..." หาก แอตทริบิวต์ไม่ได้อยู่ใน สัญลักษณ์ดังกล่าว เอกสารจะไม่ถือว่าเป็นแบบ well-formed

3. อิลิเมนท์ว่าง หากต้องการใช้งานอิลิเมนท์ว่าง ต้องสร้างอิลิเมนท์ว่างให้ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสาร XML ไม่จำเป็นต้องมีอิลิเมนท์ที่มีแท็กเปิดและแท็กปิดเสมอ เรายังสามารถสร้างอิลิเมนท์ว่าง (Empty Element) บรรจุลงในเอกสารได้ด้วยอิลิเมนท์ว่าง จะต้องไม่บรรจุตัวอักษรใด ๆ ลงภายใน อิลิเมนท์ดังกล่าว สามารถเขียนได้ในสองรูปแบบอิลิเมนท์ที่มีแท็กเปิดและแท็กปิด โดยที่ไม่มีข้อความ หรือ Content อยู่ระหว่างแท็ก(ยกเว้นตัวอักษรขึ้นบรรทัดใหม่)

<book></book>

อิลิเมนท์เฉพาะ ที่เรียกว่าอิลิเมนท์ว่างตามรูปแบบ <.../>

<book/>

อิลิเมนท์ว่างที่มี แอตทริบิวต์แน่นอนอิลิเมนท์ว่าง สามารถบรรจุข้อมูลแอตทริบิวต์ได้ด้วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

<book author="baldwin" price="$9.95" />

4. ต้องไม่มีตัวอักษรประเภท Markup อยู่ในส่วน Content คือข้อมูล < หรือ & เนื่องจากตัวอักษร < ถูกใช้สำหรับการสร้างแท็กและ & ถูกใช้สำหรับการแสดงสัญลักษณ์พิเศษ หากต้องการแสดงข้อมูลตัวอักษรดังกล่าว ในส่วน Content จริงๆ ให้ใช้สัญลักษณ์ ใช้งาน < สำหรับแสดงตัวอักษร < และ & สำหรับแสดงตัวอักษร &

5. อิลิเมนท์ต้องซ้อนกันอย่างมีรูปแบบ หากมีการสร้างเอกสาร XML ที่มีการวางซ้อนกันของ อิลิเมนท์ในหลายๆชั้น การวางซ้อนกันต้องมีรูปแบบ เป็นชั้นๆ ห้ามวางอิลิเมนท์ในลักษณะที่ชั้นไขว้กัน

```
<book>
<chapter number="1">
<paragraph>
</paragraph>
</chapter>
</book>
```

รูปที่2.9 ตัวอย่างด้านบนเป็นเอกสารที่ อิลิเมนท์วางซ้อนกันอย่างถูกต้อง

```
<book>
<chapter number="1">
<paragraph>
</chapter>
</paragraph>
</book>
```

รูปที่2.10 ตัวอย่างด้านบนเป็นเอกสารที่วางซ้อนอิลิเมนท์อย่างไม่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Well-formed & valid

ศัพท์ 2 คำนี้จะใช้ตรวจสอบว่า เอกสาร XML ที่เราเขียนขึ้นนั้น ถูกต้องหรือไม่

รูปข้างบน เป็นตัวอย่างการ เช็คว่าเราเขียนถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้อง จะต้องประกอบด้วย 2 ประการคือ

1. เอกสาร xml นั้นแท็กต่างๆ ต้องมีรูปแบบที่ถูกต้องเช่น ขึ้นต้นแท็กด้วยตัวเล็กต้องจบแท็กด้วยตัวเล็กเป็นต้น และ หากมีแท็กเปิดต้องมีแท็กปิดเสมอ เช่น

<boy></Boy> ---> ผิด , <BOY></boy> --> ผิด

<boy> ----> ผิดเพราะไม่มีแท็กปิด

<girl></girl> ---> ถูกเพราะมีแท็กปิด

แบบนี้เราจะเรียกว่า well-formed คือ โครงสร้างถูกต้องทั้งหมด

2. เอกสาร xml นั้น ต้องเป็นไปตามกฎของ DTD ของเอกสารนั้นๆ ด้วยจึงจะเรียกได้ว่า valid เราลองเพิ่ม code เพื่ออ้างอิง DTD กัน จะได้เป็น

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-874"?>
<!DOCTYPE mali [
<!ELEMENT mali (malisorn,malila)>
<!ELEMENT malisorn (#PCDATA)>
<!ELEMENT malila (#PCDATA)>
]>
<mali>
<malisorn>ขึ้นต้นด้วยมะลิซ้อน
</malisorn>
<malila>พอแตกใบอ่อนเป็นมะลิลา
</malila>
</mali>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href=""?>
```

รูปที่2.11โครงสร้างรูปแบบเอกสารXMLที่ใช้DTD

สรุปคือ สำหรับเอกสารที่มีรูปแบบเอกสารที่ถูกต้องคือเอกสาร XML ที่สร้างถูกต้อง แต่หากต้องการให้เกิดบังคับโครงสร้างแล้ว มักนิยมสร้างเอกสาร XML โดยการอาศัย DTD มาช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 การกำหนดโครงสร้าง XML ด้วย Data Schema

ความแตกต่างระหว่าง DTD และ XML-Data Schema

ความแตกต่างที่สำคัญระหว่าง DTD และ XML-Data Schema คือ ความชัดเจนและความสามารถของทั้ง 2 ภาษา โดย Schema ได้จัดสร้างประโยชน์ต่างๆ มากมายพร้อมกับมีความสามารถโดดเด่นที่เหนือกว่า DTD

ภาษา XML-Data Schema มีหน้าที่หลักคือ กำหนดโครงสร้างที่สมบูรณ์ให้กับเอกสาร XML กำหนดข้อบังคับที่เอกสาร XML ต้องปฏิบัติตาม กำหนดชนิดและคุณสมบัติของข้อมูลที่ใช้ในเอกสาร XML ส่วน DTD นั้นโดยทั่วไปแล้วจะเป็นตัวกำหนดเค้าโครงของกฎทั้งหมดให้กับอิลิเมนต์แต่ละตัวตามแต่ละชนิดของเอกสาร ซึ่งใช้บ่งบอกถึงชนิดของข้อมูลที่ใช้งานอยู่ในเอกสารนั้นๆ กับเอกสาร XML แต่ DTD ก็ยังมีข้อด้อยเมื่อเทียบกับ XML สกีมา อย่างไรก็ตามทั้ง DTDs และ schemas ยังสนับสนุนรูปแบบในการทำงานของผู้พัฒนานิยามภาษา (Programming language) กำหนดคำจำกัดความให้กับเอกสารนิยามข้อมูล (Program) สำหรับเอกสารข้อมูล (Input/Output) เพื่อขยายขีดความสามารถให้กับภาษาข้อมูลให้เป็นลักษณะเฉพาะเจาะจง โดยกำหนดขอบเขตแอพพลิเคชันและการติดต่อข้อมูลข่าวสารกับระบบอื่นๆ

Schemas อนุญาตให้คุณกำหนด elements ที่มีได้หรือต้องการมีในเอกสาร อีกทั้งยังให้คุณจัดการแยกข้อมูลออกจากภาษา เช่น ในฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (object-oriented) ยิ่งกว่านั้น Schemas ยังถูกออกแบบให้เป็นเครื่องมือในการจัดการรวบรวมหรือผสมผสานเอกสารหลายเอกสารเข้าด้วยกันได้อย่างง่าย นอกจากนี้ยังอนุญาตให้คุณอธิบายข้อจำกัดของข้อมูลเพื่อจะได้แสดงรูปแบบและขนาดของข้อความได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ส่วนภาษา XML parsers ที่อยู่ในตลาดทั้งหมดทุกวันนี้ยังสนับสนุนรูปแบบการทำงานที่มีข้อมูลหลายชนิด(DTD-type) อย่างไรก็ตามในยุคที่สองจะใช้ XML-Data Schema แทน ซึ่งจะมีการอธิบายทั้งรูปแบบโครงสร้างของลำดับ (syntax) และชนิดของข้อมูลด้วย

คำแนะนำเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลที่เป็นเอกสาร XML สามารถแสดงคำสั่งและถูกบรรจุใน 2 เทคโนโลยี คือ DTD ซึ่งกำหนดกฎเกณฑ์รูปแบบเอกสาร XML และส่วน XSL จะบอกไปยังคอมพิวเตอร์ที่ใช้ว่าจะมีวิธีการจัดรูปแบบหรือสร้างสไตล์ชีตเพื่อแปลงเอกสาร XML ทั้งหลายไปเป็นเอกสารชนิดอื่นได้อย่างไร DTD สามารถถูกบรรจุไว้ในเอกสาร XML และสามารถถูกเชื่อมต่อภายนอกตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 โครงสร้างของ DBMS

2.5.1 ความหมายระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ Database Management System

คือ ซอฟต์แวร์โปรแกรมหรือกลุ่มของซอฟต์แวร์โปรแกรมที่ทำหน้าที่เข้าถึงและจัดการกับข้อมูลจำนวนมากที่มีความสัมพันธ์กัน เปรียบเสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูลและระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของ Computer-Based Information System (CBIS) ซึ่งเป็นแนวคิดรวบรวมข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ มาทำงานร่วมกันได้โดยมีเทคนิคการดึงและจัดเก็บข้อมูลที่ซับซ้อน และสามารถแสดงความสัมพันธ์ของระเบียนต่างๆ ภายใต้แฟ้มข้อมูลได้ ทั้งนี้ยังทำหน้าที่จัดระเบียบแฟ้มทางกายภาพ ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบต่างๆ การรักษาฐานข้อมูลให้อิสระจากโปรแกรมประยุกต์ ความปลอดภัย และการกู้แฟ้มข้อมูลอีกด้วย

2.5.2 ส่วนประกอบแวดล้อมของระบบจัดการฐานข้อมูล

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เครื่องคอมพิวเตอร์และจำนวนพื้นที่สำหรับ เก็บข้อมูล ซึ่งมีหลายระดับการใช้งานให้เลือกใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะงานขององค์กรและผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลต้องมีประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลสูงทั้งด้านความเร็วและความจุข้อมูล ต้องมีการ ปรับปรุงอยู่เสมอ เพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ซอฟต์แวร์ (Software) ประกอบด้วยฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลในกรณีที่มีการเชื่อมโยงเครือข่าย และโปรแกรมประยุกต์หรืออาจจะเป็นภาษาสืบค้นข้อมูลที่เรียกว่า Query Language ก็ได้ นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือที่ใช้ ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ได้รวดเร็วในลักษณะที่เป็นวิธีทางข้อความ (Text Mode) หรือวิธีทางรูปภาพ (Graphic Mode)

3. ข้อมูล (Data) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดสำหรับผู้ใช้งานโดยเป็น ส่วนที่เชื่อมต่อระหว่างคนและระบบข้อมูลในฐานข้อมูล ทั้งตัวข้อมูลและโครงสร้างของข้อมูล นิยามโครงสร้างของฐานข้อมูลเรียกว่า Schema จะขึ้นอยู่กับตัวแบบข้อมูล (Data Model) ซึ่งโครงสร้างของ ฐานข้อมูลเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ในพจนานุกรม (System Catalog)

4. วิธีการดำเนินงาน (Procedure) คือคำสั่งหรือกฎเกณฑ์ในการออกแบบและใช้ ฐานข้อมูลในการประมวลผล ฐานข้อมูลจะมีเอกสารที่แจกแจงรายละเอียดให้ผู้ใช้งานหรือผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงาน

5. บุคลากร (People) แบ่งเป็น 4 ประเภทตามหน้าที่และบทบาท ได้แก่ พนักงานดูแลและบริหารข้อมูล นักออกแบบฐานข้อมูล นักออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และผู้ใช้บริการฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 การนอร์มัลไลซ์

การนอร์มัลไลซ์ คือ การ ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ให้เป็นรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน แบ่งได้ 5 ระดับดังนี้

1) นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 1 (First Normal Form: 1NF)

นิยาม – รีเลชันจัดอยู่ในระดับ ที่ 1 NF จะต้องไม่มีกลุ่มของข้อมูลซ้ำ (Repeating Group) อยู่ในรีเลชัน

2) นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 2 (Second Normal Form: 2NF)

นิยาม – รีเลชันนั้นต้องอยู่ในระดับที่ 1NF

– ทุกแอททริบิวที่ไม่เป็นนันคีย์ ต้องไม่มีขึ้นต่อกันกับบางส่วนของคีย์หลัก (Partial Dependency) ในรีเลชัน

3) นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 3 (Third Normal Form: 3NF)

นิยาม – รีเลชันนั้นต้องอยู่ในระดับที่ 2NF

– ไม่มีการขึ้นต่อกันแบบทรานซิทีฟ (Transitive Dependency) อยู่ในรีเลชัน

4) นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 4 (Fourth Normal Form: 4NF)

นิยาม – รีเลชันนั้นต้องอยู่ในระดับที่ 3NF

– รีเลชันนั้นต้องเป็นรีเลนชันที่ไม่การขึ้นต่อกันเชิงกลุ่ม

5) นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 5 (Fifth Normal Form: 5NF)

นิยาม – รีเลชันนั้นต้องอยู่ในระดับที่ 4NF

– เมื่อแตกรีเลชันเดิมออกมาเป็นรีเลชันย่อยๆแล้ว สามรถ join กลับได้ค่าเท่ากับรีเลชันเดิม ไม่มีข้อมูลเกิน (spurious tuple) จะได้รีเลชันย่อยเหล่านั้นอยู่ในระดับ 5NF

วัตถุประสงค์หลักของการทำให้เป็นรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐานก็คือ การลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่จัดเก็บในแต่ละรีเลชัน ซึ่งผลจากการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลดังกล่าว ทำให้เกิดประโยชน์ในเรื่องต่างๆดังนี้

1) ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลได้

2) ทำให้ลดปัญหาข้อมูลขาดความถูกต้องสมบูรณ์ (data integrity) ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่ซ้ำซ้อนกันในแต่ละรีเลชัน ทำให้การแก้ไขข้อมูลสามารถทำได้โดยสะดวก ไม่ต้องเสียเวลาในการแก้ไขข้อมูลหลายแห่ง โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดจากการแก้ไขข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่สอดคล้องกันก็จะไม่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ทำให้ลดปัญหาที่เกิดจากการปรับปรุง เพิ่มเติม และลบข้อมูล เช่น ในการปรับปรุงข้อมูลอาจเกิดปัญหาในการแก้ไขข้อมูลไม่ครบถ้วนทุกที่ หรือข้อมูลที่แก้ไขไม่สอดคล้องกัน หรือในการเพิ่มเติมข้อมูลอาจต้องดำเนินการกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันซ้ำๆหลายแห่ง ทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่ายนอกจากนี้ในหารลบข้อมูลอาจทำให้ข้อมูลบางส่วนที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการอ้างอิงสูญหายไปจากฐานข้อมูลได้

2.5.4 คุณลักษณะของฐานข้อมูล

ภาษา SQL สามารถอ่านออกเสียงได้ 2 แบบ คือ เอสคิวแอล หรือ Sequel ซีเควล ย่อมาจาก Structured Query Language หรือภาษาที่เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล เป็นภาษาทางด้านฐานข้อมูล

Structured Query Language ได้เริ่มพัฒนาครั้งแรกโดย San Research Laboratory (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น Almaden Res-earch Center) ของบริษัทIBMโดยมีชื่อแรกว่า “Sequal” ซึ่งเป็นงานวิจัยในโครงการ R ในค้นทศวรรษ 1970 และถูกนำมาใช้เป็นต้นแบบของภาษา SQL ของผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลเป็นจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามภาษาSQLของแต่บะผลิตภัณฑ์ยังคงมีข้อแตกต่างกันในรายละเอียดทางด้านการใช้งาน ดังนั้นในปี ค.ศ. 1986 ทางด้าน American National Standards Institute (ANSI) จึงได้กำหนดมาตรฐานของSQL ขึ้นรวมทั้งบริษัท IBM ได้กำหนดมาตรฐานของตัวเองขึ้นมาเช่นเดียวกันโดยมีชื่อว่า System Application Database Interface (SAA-SQL) ซึ่งต่อมาทั้ง 2 มาตรฐานนี้ได้เป็นมาตรฐานในการผลิดภาษา SQL ของแต่ละบริษัท ส่วนคำสั่งต่างๆของภาษา SQL สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานออกเป็น3 กลุ่ม ดังนี้

2.5.4.1 ลักษณะการใช้งานของภาษา SQL

ลักษณะการใช้งานของภาษา SQL แบ่งออกเป็น 3 กลุมดังนี้

1)Data Definition Language (DDL)

เป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้สำหรับสร้างฐานข้อมูล หรือใช้กำหนดโครงสร้างให้กับรีเลชันภายในฐานข้อมูล เช่น การเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบแอททริบิวท์ของรีเลชัน ฯลฯ เป็นต้น

2)Data Manipulation Language (DML)

เป็นกลุ่มคำสั่งที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของ Algebra และ Record Relational Calculus โดยประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้สำหรับ เพิ่ม ลบ หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลในฐานข้อมูล

3)Data Query Language (DQL)

เป็นกลุ่มคำสั่ง DML ประเภทหนึ่ง ที่ใช้ในการเลือกข้อมูลจากรีเลชันขึ้นมาแสดงผลตามรูปแบบที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4.2 คุณสมบัติของภาษา SQL

ภาษา SQL ตามมาตรฐาน ANSI มีคุณสมบัติดังนี้

1)โครงสร้างภาษาคล้ายภาษาอังกฤษ สามารถเรียกข้อมูลได้ตามความต้องการ เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม และลบข้อมูลออกจากระบบได้

2)มีโครงสร้างไม่แน่นอน เพียงระบุความต้องการก็สามารถใช้งานได้แล้ว

3)สามารถประมวลผลข้อมูลเป็นกลุ่มได้

4)ผู้ใช้ทุกลุ่มสามารถใช้งานได้ไม่ว่าจะเป็น Database Administrator ซึ่งเรียกย่อๆว่า ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (DBA) โปรแกรมเมอร์ (Programmer) หรือผู้ใช้ทั่วไป (End User)

2.5.4.3 ความสามารถของภาษา SQL

1)การสร้าง แก้ไข และลบฐานข้อมูล

2)การสร้าง แก้ไข และลบตารางข้อมูล

3)การสร้าง แก้ไข และลบข้อมูล

4)การกำหนดสิทธิ การใช้ข้อมูล

2.5.5 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ดี ต้องมีความสามารถในการจัดการที่หลากหลายซึ่งในเรื่องนี้เป็นที่แน่นอนว่า คุณลักษณะของระบบจัดการฐานข้อมูลเมนเฟรมแบบเต็มสเกล (full-scale mainframe DBMS) ต้องมีความหลากหลายที่มากกว่าของระบบบนไมโครคอมพิวเตอร์ อย่างไร ก็ตามจะขอกล่าวถึงเฉพาะคุณลักษณะเด่นๆ ของระบบจัดการฐานข้อมูลบนไมโครคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล (Data Storage) การเรียกค้น (Retrieval) และการ แก้ไขเปลี่ยนแปลง (Update) เป็นความสามารถพื้นฐานที่ระบบจัดการฐานข้อมูลทุกตัวจะต้องมี ซึ่งถึงแม้ว่าระบบจัดการฐานข้อมูลจะอำนวยความสะดวกในเรื่องนี้ แต่ก็เป็นหน้าที่ของผู้ใช้ที่จะต้องรู้ถึงโครงสร้างฐานข้อมูลและการกระทำกับฐานข้อมูลนั้นด้วย

2. ความสามารถในการเข้าถึงพจนานุกรม (Catalog) ซึ่งเป็นที่เก็บนิยามของข้อมูลบนฐานข้อมูล เป็นส่วนที่มีความสำคัญสำหรับผู้บริหารฐานข้อมูลหรือโปรแกรมเมอร์ที่จะเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานฐานข้อมูลนั้น

3. การสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงแก้ไขร่วมกัน (Shared Update) เป็นการเพิ่มความมั่นใจในความถูกต้องเมื่อมีผู้ใช้หลายคนต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขฐานข้อมูลในเวลาเดียวกัน

4. การสำรองข้อมูล (Backup) และการกู้ข้อมูล (Recovery) เป็นการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับฐานข้อมูล โดยจะทำการสำรองฐานข้อมูลไว้และในกรณีที่เกิดความ เสียหายขึ้น ก็จะทำการกู้ข้อมูลโดยใช้ส่วนที่สำรองไว้ แต่มีข้อเสียคือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นก่อนเกิดความเสียหายจะไม่ถูกบันทึกไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การรักษาความปลอดภัย เป็นการเพิ่มความมั่นใจว่าผู้ใช้งานที่ได้รับการอนุญาตเท่านั้นที่จะสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้ ซึ่งทำได้โดยการกำหนดรหัสผ่านให้กับผู้ใช้ การเข้ารหัสข้อมูล และการกำหนดมุมมองของผู้ใช้

6. การรักษา Integrity ของข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการสร้างเงื่อนไขให้กับข้อมูลใน ฐานข้อมูล รวมถึงกฎข้อบังคับต่างๆที่จะถูกใช้เมื่อมีความต้องการจะเปลี่ยนแปลงข้อมูลใดๆ

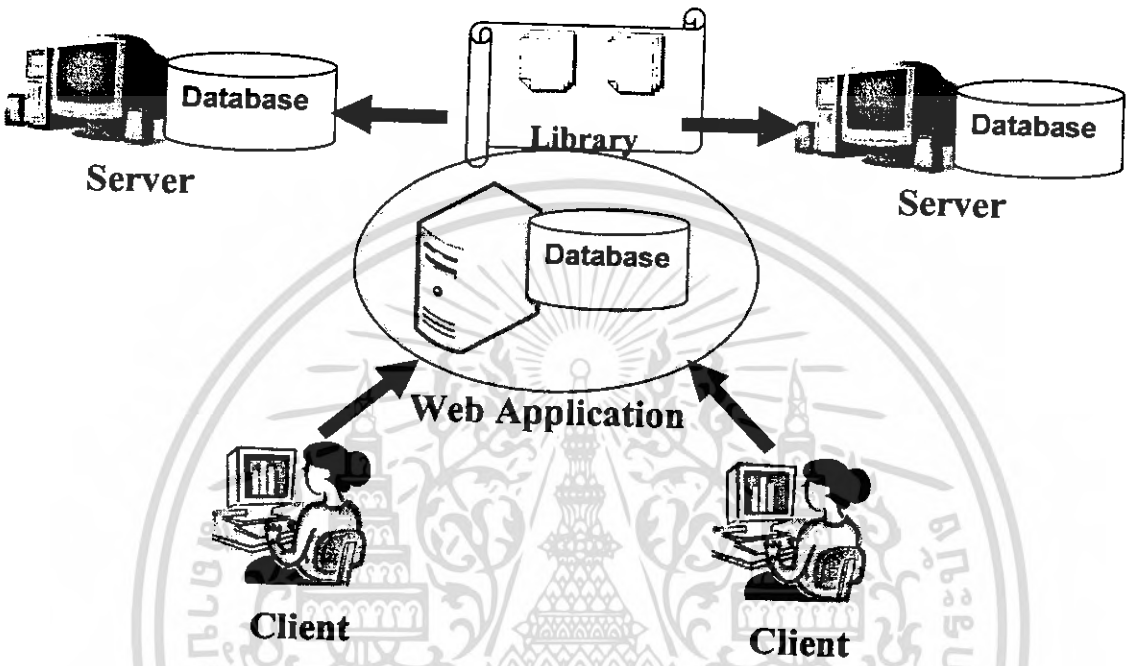
7. ความสามารถในการให้อิสระแก่ข้อมูล เป็นการสนับสนุนให้โปรแกรมเป็นอิสระจากโครงสร้างที่ซับซ้อนของฐานข้อมูล โดยการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลแยกออกมา ทำให้การเปลี่ยนแปลงต่างๆ กับโครงสร้างนี้จะไม่มีผลต่อโปรแกรมที่ใช้ฐานข้อมูล

8. การนำเสนอยูทิลิตี้ต่างๆ เป็นยูทิลิตี้ที่ใช้ในการบำรุงรักษาทั่วไปในฐานข้อมูล เช่น การอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงโครงสร้างของฐานข้อมูลได้ การอนุญาตให้เข้าถึงดอสได้จากในระบบจัดการฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 ภาพรวมของระบบ

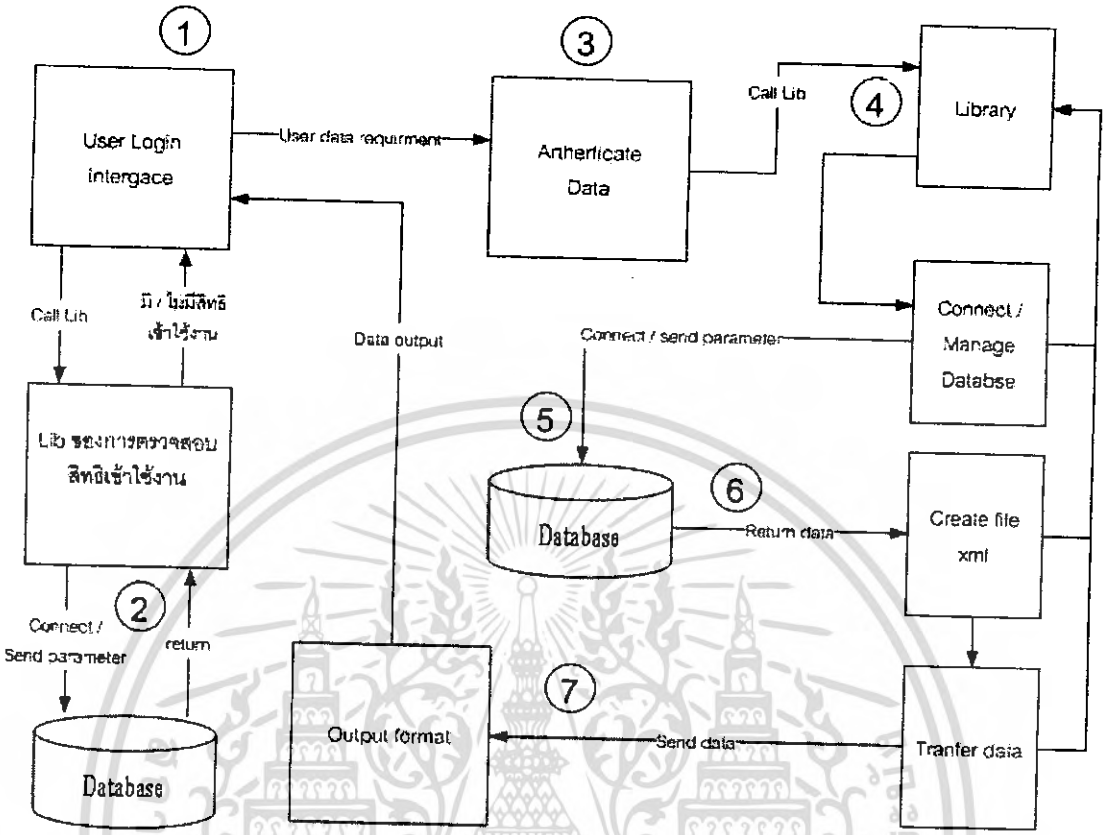


รูปที่ 3.1 ภาพรวมของระบบ

จากภาพที่ 3-1 จะเป็นส่วนของการทำงานโดยรวมของระบบ โดยที่ผู้ขอใช้บริการที่จะเข้ามาใช้ระบบการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลนั้น จะต้องเข้ามาโดยผ่านทางเว็บแอพพลิเคชัน และจะต้องทำการล็อกอินเข้ามาเพื่อตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานว่ามีสิทธิในการเข้าใช้งาระบบตามที่ซุปเปอร์ไวเซอร์ได้กำหนดสิทธิไว้หรือไม่ เมื่อสามารถเข้าสู่การล็อกอินเข้าระบบได้แล้ว ระบบจะทำการเรียกไลบารี่ต่างๆ เพื่อที่จะให้เกิดการทำงานขึ้นไม่ว่าจะเป็นส่วนของการเชื่อมต่อฐานข้อมูล การดึงข้อมูลตามที่ผู้ขอใช้บริการต้องการ การแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของ XML การส่งถ่ายข้อมูลมายังผู้ขอใช้บริการ ซึ่งส่วนของการทำงานเหล่านี้จะเป็นส่วนของไลบารี่ฟังชันที่ได้จัดเตรียมขึ้นเพื่อให้ผู้ขอใช้บริการนั้นสามารถเรียกใช้งานข้อมูลเพื่อทำการดึงจากฐานข้อมูลที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1 การทำงานของระบบ



รูปที่ 3.2 การทำงานของระบบ

ขั้นตอนการทำงานของระบบเมื่อ user เข้ามาใช้โดยจะแบ่งเป็นขั้นตอน คือ

1 เมื่อผู้ขอใช้บริการ ได้เข้ามาในระบบแบบจะเข้าสู่ส่วนของ interface เพื่อที่จะให้ผู้ขอใช้บริการได้ทำการล็อกอินเพื่อที่จะยืนยันตัวบุคคลก่อนว่ามีสิทธิในการเข้าใช้ระบบนี้หรือไม่

2 โดยหลังจากกรอกข้อมูลได้แก่ username และ password เรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการเรียกไลบารี่ของการทำงานในการตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานโดยจะนำไปตรวจสอบกับฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลของผู้มีสิทธิที่จะเข้าใช้งานหากว่า user ที่เข้ามาหลังจากตรวจสอบกับฐานข้อมูลแล้วว่าไม่มีสิทธิที่จะเข้าใช้งาน ก็จะเข้าสู่ระบบไม่ได้ แต่หากตรวจสอบแล้วมีสิทธิที่จะเข้าใช้งานก็จะเข้าสู่ระบบ

3 เมื่อผู้ขอใช้บริการเข้าสู่ระบบแล้วก็จะส่งสิ่งที่ผู้ขอใช้บริการต้องการที่จะเข้าถึงข้อมูล โดยในการเข้าถึงข้อมูลนั้นจะต้องเป็นไปตามสิทธิที่ผู้ขอใช้บริการแต่ละคนจะเข้าถึงได้ โดยผู้ขอใช้บริการแต่ละคนจะมีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลไม่เท่ากัน และต้องเป็นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามสิทธิที่ซุปเปอร์ไวเซอร์เป็นผู้กำหนด ตัวอย่างเช่น เอมีสิทธิที่จะดูข้อมูลเพียงฝั่งเดียวตามที่ ซุปเปอร์ไวเซอร์กำหนดให้เอมีสิทธิ เอก็ไม่สามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลอีกฝั่งหนึ่งได้ โดยที่ในส่วนนี้จะเป็นส่วนของการตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานของ ผู้ขอใช้บริการ และตรวจสอบทางฝั่งข้อมูลด้วยว่ามีข้อมูลที่ไม่ต้องการจะให้ดูหรือไม่

4 หากผ่านส่วนของขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิแล้วสามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลได้ ตามที่ ผู้ขอใช้บริการ มีสิทธิและตามที่ ซุปเปอร์ไวเซอร์กำหนดสิทธิแล้ว ต่อมาก็จะทำการเรียกไลบารี่ฟังชัน ของการทำงานโดยที่จะเรียกไลบารี่ของการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อที่จะทำการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ต้องการ เมื่อทำการเชื่อมต่อได้แล้ว สิ่งที่ user ต้องการเข้าถึงข้อมูล ก็จะถูกส่งไปประมวลผลโดยจะส่งไปเป็นพารามิเตอร์เข้าไป

5 ในส่วนของการประมวลผลคำสั่งนั้นจะต้องทำการดึงข้อมูลที่ผู้มีสิทธิแต่ละคนจะสามารถเข้าถึงข้อมูลตามแต่ที่มีสิทธิได้ แล้วเมื่อทำการดึงข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะส่งค่าที่ได้ออกมา

6 ข้อมูลที่ถูกส่งออกมาจะถูกส่งเข้าทำงานในส่วนของไลบารี่ฟังชันโดยจะทำการแปลงข้อมูลที่ได้มาให้เก็บอยู่ในรูปของไฟล์ XML เพื่อให้ผู้ขอใช้บริการสามารถที่จะทำการดาวโหลดไปได้

7 ข้อมูลที่ได้จะถูกนำออกมาแปลงให้อยู่ในรูปของสิ่งที่ ผู้ขอใช้บริการสามารถเข้าใจได้ เมื่อทำการแปลงในส่วนของการแสดงผลแล้ว ก็จะส่งกลับไปยังผู้ใช้ ที่เข้ามาในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 Use case diagram ของระบบ

ในระบบได้มีการแบ่งส่วนของการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ

- การเลือกดูข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

เป็นการที่ผู้ที่มีสิทธิสามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลใดได้บ้างเพื่อที่จะสามารถเตรียมทำข้อมูลนั้นต่อไป

- การเข้าถึงข้อมูลของผู้มีสิทธิใช้ระบบ

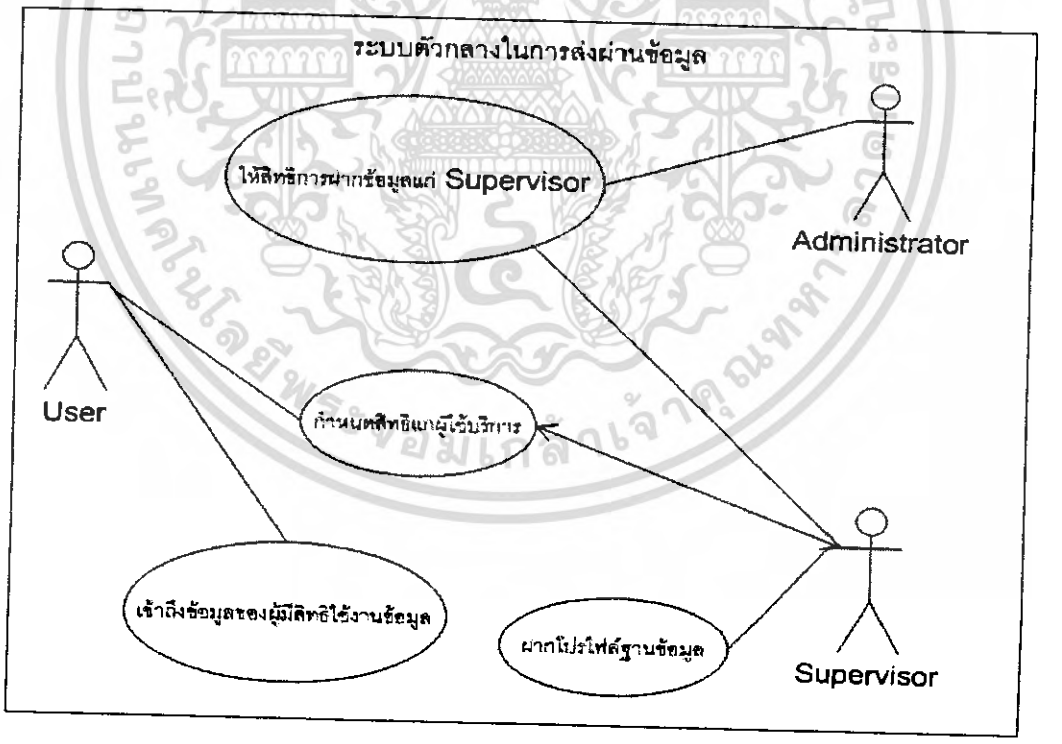
เป็นการที่ผู้ดูแลระบบจะเป็นตัวจัดการสิทธิต่างๆของผู้มีสิทธิไม่ว่าจะเรื่องของการเข้าถึงข้อมูล หรือจะเพิ่ม ลบ แก้ไข จำนวนผู้มีสิทธิที่จะเข้ามาใช้ในระบบ

- กำหนดสิทธิของข้อมูล

ซุปเปอร์ไวเซอร์จะเป็นผู้ดูแลและจำกัดสิทธิของข้อมูลในส่วนนี้ด้วย โดยที่จะกำหนดว่าข้อมูลใดดูไม่ได้ แล้วข้อมูลใดที่ผู้มีสิทธิสามารถเข้าถึงได้

- การฝากฐานข้อมูล

ซุปเปอร์ไวเซอร์จะเป็นผู้ดูแลส่วนของตรงนี้ เพราะจะเป็นผู้ทำหน้าที่ในการส่งที่อยู่ของฐานข้อมูลมาให้กับระบบรับทราบ



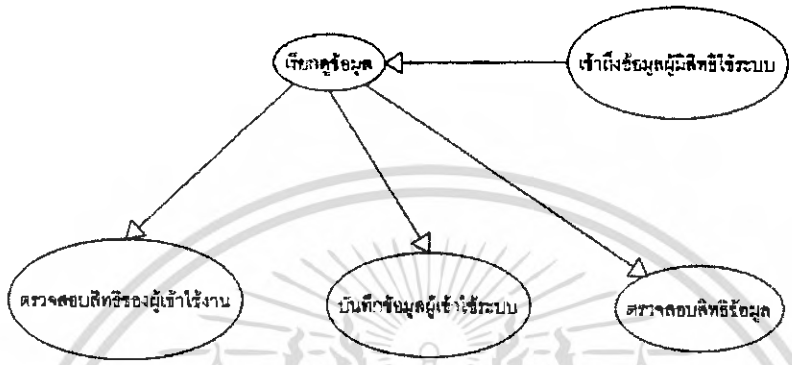
รูปที่ 3.3 Use Case diagram ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 กิจกรรมย่อยของแต่ละกิจกรรมหลัก

3.2.1.1 การเรียกดูข้อมูล

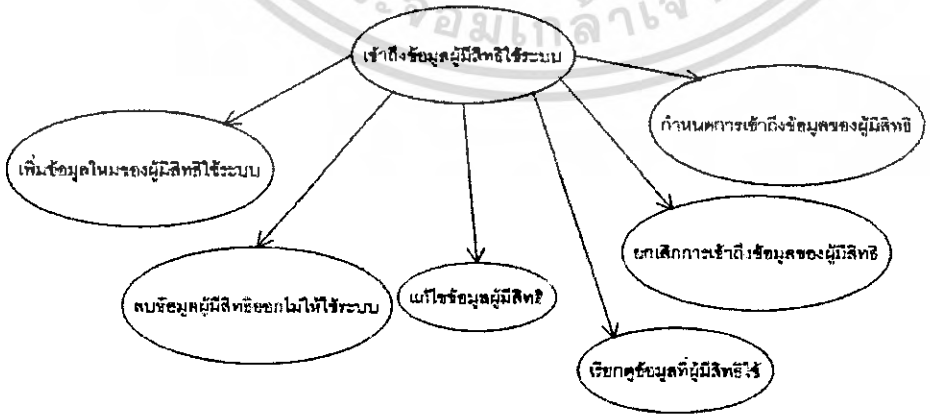
- ตรวจสอบสิทธิของผู้เข้ามาใช้ระบบ
- ตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการเข้าถึง
- บันทึกข้อมูลผู้ที่เข้ามาใช้ระบบ



รูปที่ 3.4 กิจกรรมย่อยของการเรียกดูข้อมูล

3.2.1.2 การเข้าถึงข้อมูลของผู้มีสิทธิใช้ระบบ

- เพิ่มข้อมูลผู้มีสิทธิใหม่ในการใช้ระบบ
- แก้ไขข้อมูลของผู้มีสิทธิ
- ลบสิทธิของผู้มีสิทธิ
- ยกเลิกสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของผู้มีสิทธิ
- เรียกดูข้อมูลที่ผู้มีสิทธิใช้
- กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของผู้มีสิทธิ

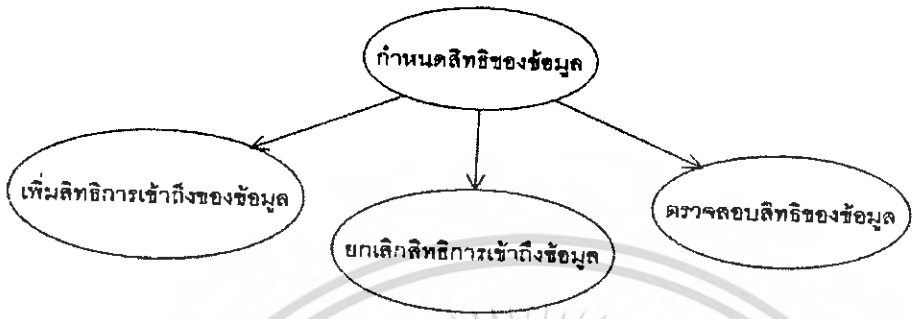


รูปที่ 3.5 กิจกรรมย่อยของการเข้าถึงข้อมูลผู้มีสิทธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.3 กำหนดสิทธิของข้อมูล

- เพิ่มสิทธิการเข้าถึงของข้อมูล
- ยกเลิกสิทธิการเข้าถึงของข้อมูล
- ตรวจสอบสิทธิของข้อมูล

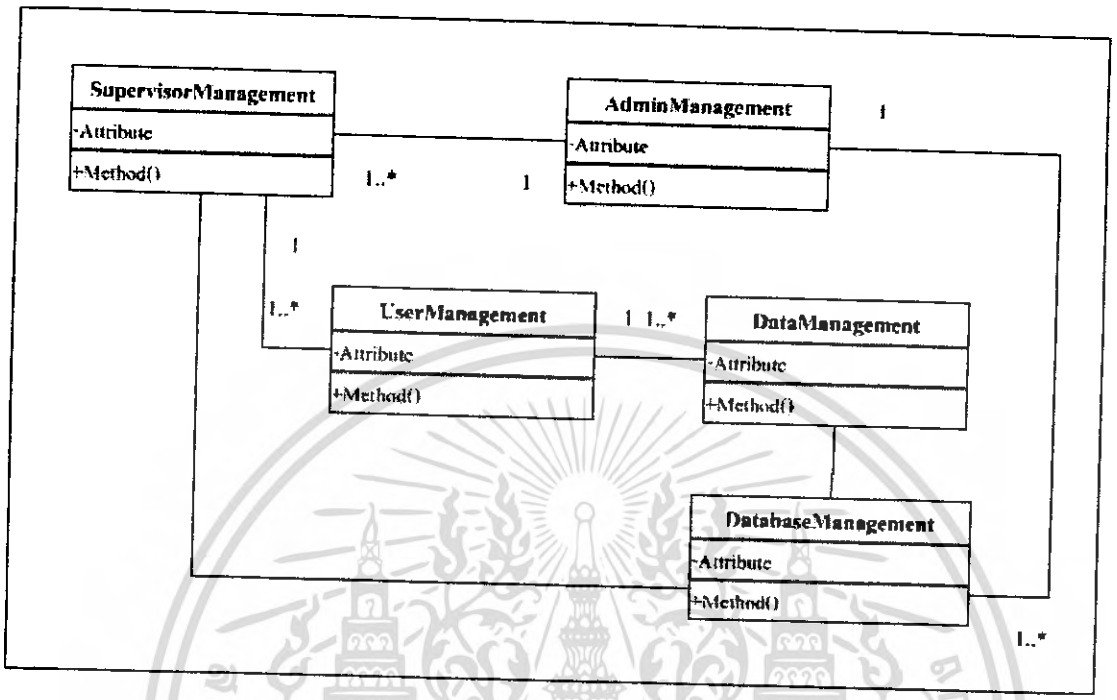


รูปที่ 3.6 กิจกรรมย่อยของการกำหนดสิทธิของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การออกแบบคลาสสำหรับระบบการส่งถ่ายข้อมูล

3.3.1 แผนภาพแสดงคลาสต่างๆ ที่ใช้ในระบบ



รูปที่ 3.7 แผนภาพคลาสของระบบ

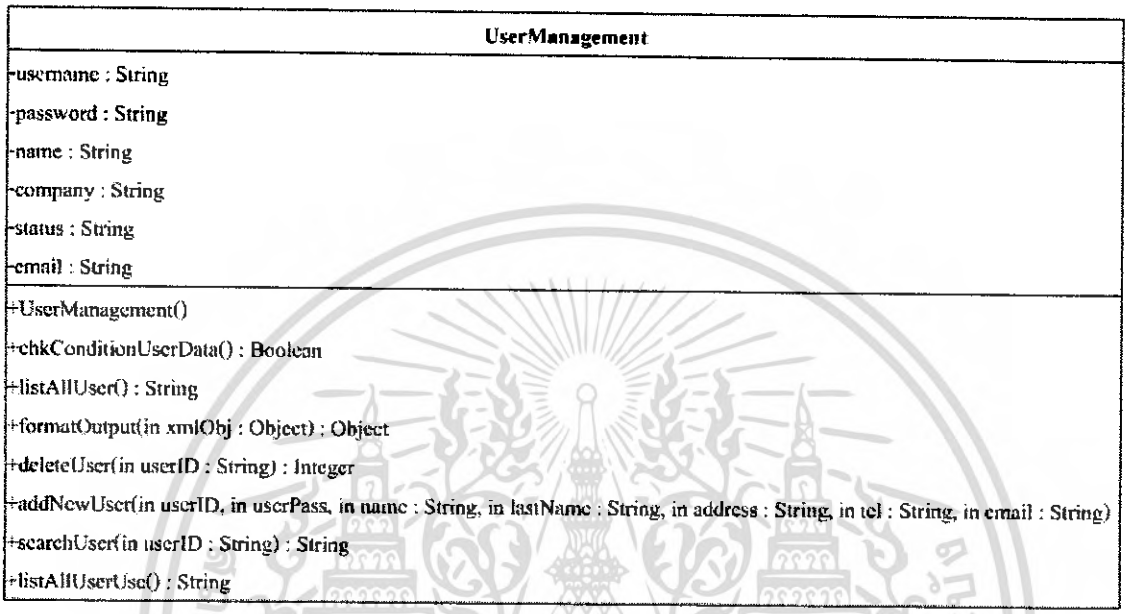
จากรูปที่ 3.7 เป็นแผนภาพภาพรวมของระบบเท่านั้น ดังนั้นจะขออธิบายรายละเอียดของแผนภาพต่างๆ ของระบบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 แผนภาพแสดงฟังชันต่างๆ ในคลาส

3.3.2.1 รายละเอียดส่วนประกอบภายในคลาส UserManagement

เป็นคลาสที่ใช้ในการจัดการกับข้อมูลของผู้มีสิทธิใช้ระบบ



รูปที่ 3.8 รายละเอียดภายในคลาส UserManagement

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดแอททริบิวท์ภายในคลาส UserManagement

ชื่อ	หน้าที่
username	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของ username ภายในคลาส
password	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของ password ภายในคลาส
name	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของชื่อภายในคลาส
status	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของอาชีพภายในคลาส
company	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของสถานที่ทำงานภายในคลาส
email	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของอีเมล์ภายในคลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

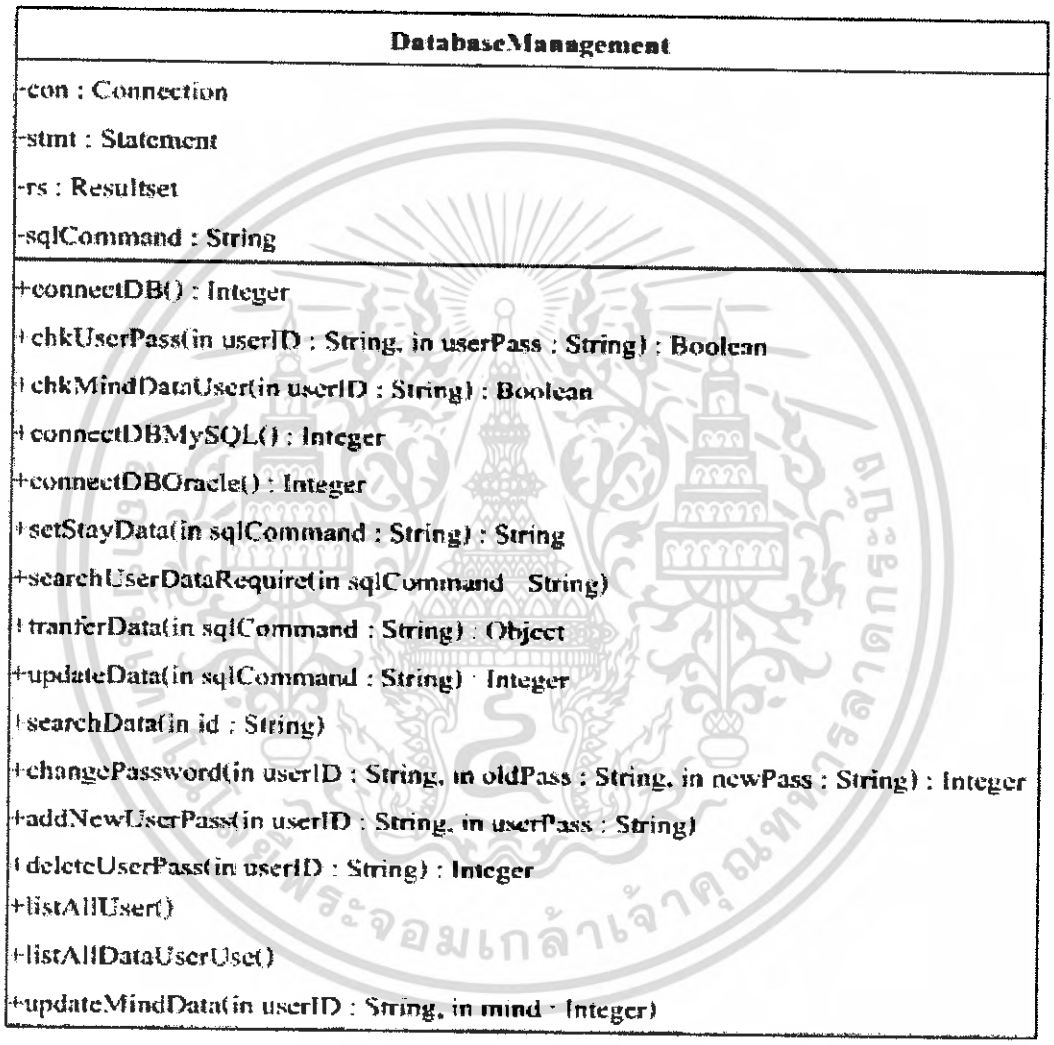
ตารางที่ 3.2 รายละเอียดเมธทอดภายในคลาส UserManagement

ชื่อ	หน้าที่
UserManagement()	เป็น constructor method ของ Class
chkConditionUserData()	เป็นเมธทอดตรวจสอบเงื่อนไขความต้องการข้อมูลของผู้ขอใช้ระบบ
listAllUser()	ทำการดึงข้อมูลของผู้มีสิทธิทั้งหมดที่มีสิทธิเข้าใช้ระบบออกมาแสดง
formatOutput(Object xmlObj)	ส่วนของการจัดรูปแบบของเอกสาร xml ให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้
deleteUser(String userID)	ลบข้อมูลหรือยกเลิกสิทธิการใช้ระบบของผู้ที่เคยมีสิทธิออกจากระบบ
addNewUser (String name,String lastName , String tel , String email)	เพิ่มข้อมูลหรือให้สิทธิในการเข้าใช้ระบบกับผู้ขอใช้ระบบคนใหม่
searchUser(userID)	ค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ระบบโดยใช้ username เป็นตัวค้นหา
listAllUserUser()	ดึงข้อมูลที่ผู้ใช้ระบบเคยเข้ามาดูข้อมูลในแต่ละครั้ง โดยแสดงออกมาให้เห็นทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.2 รายละเอียดส่วนประกอบภายในคลาส DatabaseManagement

ส่วนของคลาสที่ใช้ในการจัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลโดยที่ส่วนของข้อมูลจะถูกจัดการภายในคลาสนี้ และยังเป็นคลาสที่จะใช้ในการส่งถ่ายข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ต่างโครงสร้างกันในกรณีที่ผู้ใช้มีสิทธิในการดูข้อมูลแต่ข้อมูลนั้นอยู่คนละฐานข้อมูลกัน ซึ่งคลาสนี้จะเป็นตัวจัดการดึงข้อมูลดังกล่าวออกมา



รูปที่ 3.9 รายละเอียดภายในคลาส DatabaseMangement

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดแอททริบิวท์ภายในคลาส DatabaseManagement

ชื่อ	หน้าที่
con	เป็นออบเจคที่ใช้สำหรับติดต่อฐานข้อมูล
stmt	เป็นออบเจคที่ใช้สำหรับทำการจัดการข้อมูลกับฐานข้อมูล
rs	เป็นออบเจคที่ใช้รับผลของการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล
sqlCommand	เป็น attribute ที่ใช้เก็บ String คำสั่ง SQL ที่สร้างขึ้นจากเมธอดในคลาส

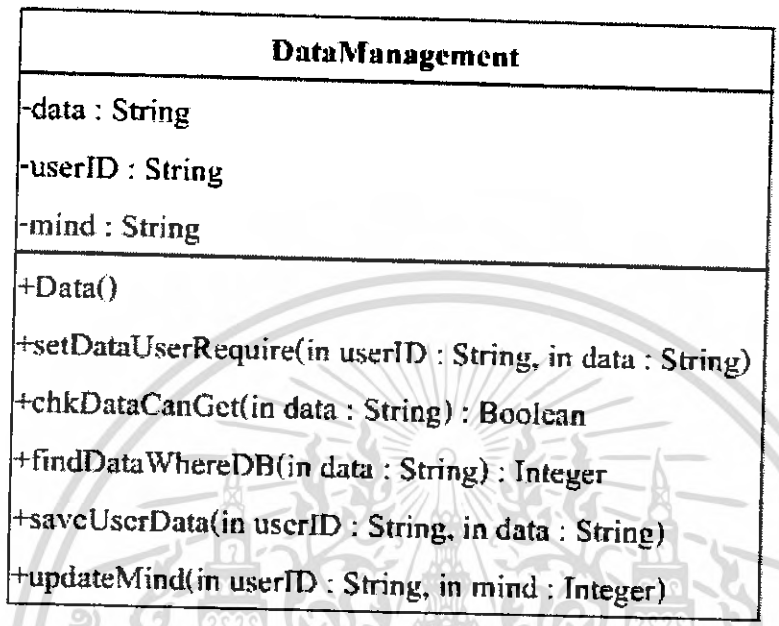
ตารางที่ 3.4 รายละเอียดเมธอดภายในคลาส DatabaseMangement

ชื่อ	หน้าที่
DatabaseManagement()	เป็น constructor method ของคลาส
chkUserPass (String userID, String userPass)	ตรวจสอบ username กับ password ของผู้เข้าใช้ว่าถูกต้องหรือไม่
chkMindDataUser(String userID)	ตรวจสอบสิทธิในการเข้าดูข้อมูลของแต่ละผู้มีสิทธิ
connectDBMySQL()	เชื่อต่อฐานข้อมูล MySQL เพื่อการดึงข้อมูล
connectDBOracle()	เชื่อต่อฐานข้อมูล Oracle เพื่อการดึงข้อมูล
setStayData (String sqlCommand)	กำหนดค่าให้กับ attribute ของคลาส
searchUserDataRequire (String sqlCommand)	ค้นหาข้อมูลตามสิทธิที่ผู้ใช้สามารถจะเข้ามาดึงข้อมูลได้
tranferData (String sqlCommand)	ส่งถ่ายข้อมูลจากฐานข้อมูล
updateData (String name,String lastName , String tel , String email)	แก้ไขข้อมูลของผู้มีสิทธิ โดยจะผู้มีสิทธิสามารถเข้ามาแก้ไขข้อมูลของตนเองได้
searchData(String id)	ค้นหาข้อมูลของผู้มีสิทธิตามที่ระบุใน id
changePassword	เปลี่ยน password เพื่อความปลอดภัยของผู้มีสิทธิ
addNewsUserPass (String userID, String userPass) deleteUserPass(String userID)	เพิ่มข้อมูลของการล็อกอินสำหรับผู้มีสิทธิคนใหม่ที่มาขอใช้ระบบ
listAllUser()	แสดงรายชื่อของผู้มีสิทธิใช้ระบบทั้งหมด
listAllDataUserUse()	แสดงรายชื่อของผู้มีสิทธิใช้ระบบทั้งหมดที่เข้ามาใช้ข้อมูลในแต่ละครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.3 รายละเอียดส่วนประกอบภายในคลาส DataManagement

เป็นคลาสที่ใช้ในเรื่องของการจัดการและกำหนดสิทธิในการเข้าใช้งานของแต่ละผู้มีสิทธิ และใช้ตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูลว่ามีสิทธิที่ผู้ใช้สามารถที่จะเข้าถึงได้หรือไม่



รูปที่ 3.10 รายละเอียดภายในคลาส DataManagement

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดแอททริบิวท์ ภายในคลาส DataManagement

ชื่อ	หน้าที่
userID	เป็น attribute ที่เก็บค่าของ username ของผู้ใช้ภายในคลาส
data	เป็น attribute ใช้เก็บข้อมูลภายในคลาส
mind	เป็น attribute ที่เก็บค่าสิทธิของผู้ใช้ภายในคลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดเมธทอดภายในคลาส DataManagement

ชื่อ	หน้าที่
DataManagement()	เป็น constructor method ของคลาส
setDataUserRequire (String userID , String data)	กำหนดค่าว่าผู้มีสิทธิที่เข้ามาต้องการข้อมูลอะไร
chkDataCanGet(String data)	ตรวจสอบว่าข้อมูลที่ต้องการนั้นสามารถดึงมาจากบานข้อมูลได้หรือไม่
findDataWhereDB(String data)	ค้นหาว่าข้อมูลนั้นอยู่ในฐานข้อมูลไหนและตารางใด
saveUserData (String userID , String data)	บันทึกว่าผู้มีสิทธิเข้ามาทำอะไรกับระในแต่ละครั้ง
updateMind (String userID , Integer mind)	กำหนดสิทธิเพิ่มให้กับผู้มีสิทธิเพื่อที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูล

3.3.2.4 รายละเอียดส่วนประกอบภายในคลาส AdminManagement

ส่วนของคลาสที่ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้จัดการโดยที่ผู้ใช้ระบบจะไม่มีสิทธิยุ่งเกี่ยวกับคลาสนี้ โดยคลาสนี้จะเป็นการกำหนดสิทธิต่างๆให้กับผู้ที่เข้ามาใช้ระบบว่าผู้ใช้ในแต่ละคนมีสิทธิที่จะเข้าถึงข้อมูลอะไรได้บ้างโดยผู้ดูแลระบบจะต้องเป็นผู้กำหนด แล้วผู้ดูแลยังมีสิทธิในการเพิ่มผู้ใช้คนใหม่เข้ามาในระบบได้แล้วยังสามารถที่จะลบหรือแก้ไขสิทธิของผู้ใช้ระบบได้ ผู้ดูแลระบบสามารถที่จะเรียกดูข้อมูลต่างๆจากระบบได้ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลของผู้ระบบ ข้อมูลภายในฐานข้อมูลและยังสามารถเรียกดูข้อมูลที่ผู้ใช้ในแต่ละคนเข้ามาใช้ระบบ โดยผู้ดูแลจะต้องจัดการในส่วนของผู้ใช้ระบบให้สมดุลเพื่อที่จะไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้ในแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AdminManagement
-username : String -password : String
+authorizeAdmin(in userAd : String, in passAd : String) : Boolean +updateData(in userAd : String, in name : String, in lastName : String, in address : String, in tel : String, in email : String) : Integer +changePassword(in oldPass : String, in newPass : String) : Integer +deleteUser(in userID : String) : Integer +addNewUser(in userID, in userPass, in name : String, in lastName : String, in address : String, in tel : String, in email : String) +searchUser(in userID : String) : String +updateMindUser(in mind : Integer, in userID : String) : Integer +listAllUser() : String +listAllUserUse() : String

รูปที่ 3.11 รายละเอียดภายในคลาส AdminManagement

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดแอททริบิวท์ภายในคลาส AdminManagement

ชื่อ	หน้าที่
username	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของ username ภายในคลาส
password	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของ password ภายในคลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

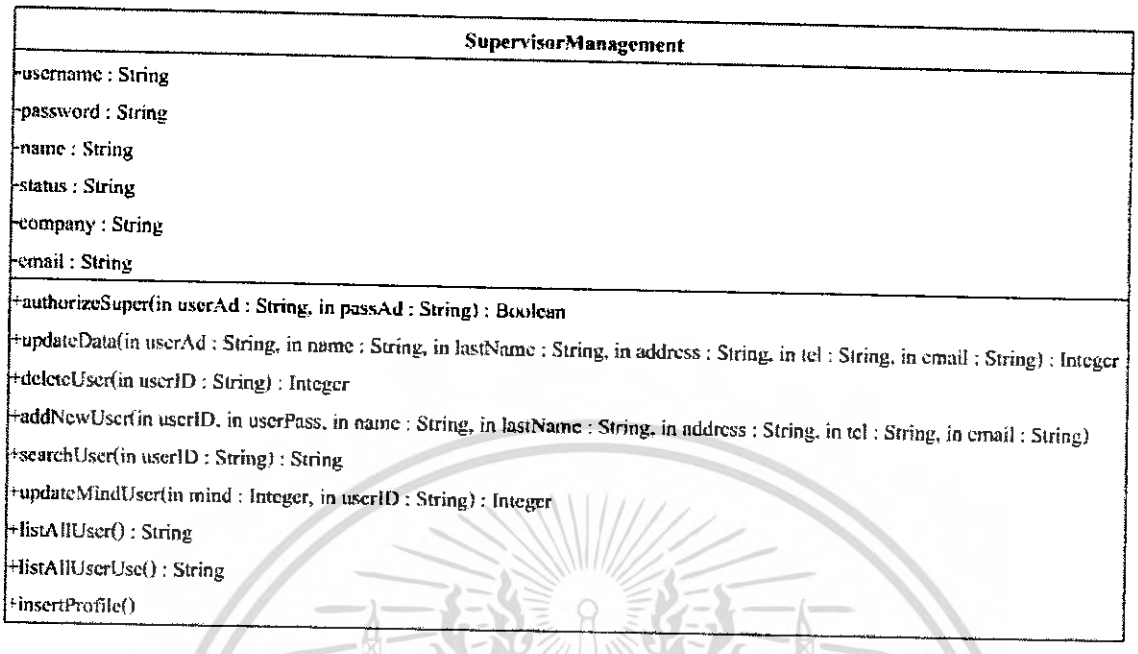
ตารางที่ 3.8 รายละเอียดเมธทอดภายในคลาส AdminManagement

ชื่อ	หน้าที่
authorizeAdmin (String userAd , String passAd)	ตรวจสอบสิทธิผู้เข้าใช้ของ admin
updateAdmin (String name , String lastName, String address , String tel, String email)	แก้ไขข้อมูลต่างๆของ admin
changePassword (String oldPass , String newPass)	เปลี่ยน password ในการเข้าใช้ระบบเพื่อความปลอดภัย
deleteUser(String userID)	ลบหรือยกเลิกสิทธิในการเข้าใช้ระบบของผู้มีสิทธิ
addNewUser (String name , String lastName , String address , String tel , String email)	เพิ่มผู้มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบคนใหม่
searchUser(String userID)	ค้นหาข้อมูลของผู้มีสิทธิ
updateMindUser (String userID , Integer mind)	กำหนดสิทธิในการเข้าใช้ระบบให้กับผู้มีสิทธิ
listAllUser()	แสดงข้อมูลของผู้มีสิทธิทั้งหมด
listAllUserUser()	แสดงข้อมูลของผู้มีสิทธิที่เคยมาใช้ระบบในแต่ละครั้งทั้งหมด

3.3.2.5 รายละเอียดส่วนประกอบภายในคลาส SupervisorManagement

ส่วนของคลาสนี้ซุปเปอร์ไวเซอร์จะเป็นผู้จัดการ โดยที่ผู้ใช้ระบบจะไม่มีสิทธิยุ่งเกี่ยวกับคลาสนี้ โดยคลาสนี้จะเป็นส่วนของการกำหนดสิทธิต่างๆ ให้กับผู้ขอใช้บริการ และรวมถึงการฝากฐานข้อมูล ที่ซุปเปอร์ไวเซอร์ต้องการที่จะนำมาฝากกับระบบ ซุปเปอร์ไวเซอร์สามารถที่จะเรียกดูข้อมูลต่างๆในเรื่องของการให้สิทธิผู้ขอใช้บริการจากระบบได้ , ข้อมูลภายในฐานข้อมูล และยังสามารถเรียกดูข้อมูลที่ผู้ใช้ในแต่ละคนเข้ามาขอบริการ โดยผู้ดูแลจะต้องจัดการในส่วนของผู้ขอใช้บริการให้สมดุลเพื่อที่จะไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้ในแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 รายละเอียดภายในคลาส SupervisorManagement

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดแอททริบิวท์ ภายในคลาส SupervisorManagement

ชื่อ	หน้าที่
username	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของ username ภายในคลาส
password	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของ password ภายในคลาส
name	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของชื่อภายในคลาส
status	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของอาชีพภายในคลาส
company	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของสถานที่ทำงานภายในคลาส
email	เป็น attribute ที่ใช้เก็บค่าของอีเมล์ภายในคลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดเมธทอดภายในคลาส SupervisorManagement

ชื่อ SupervisorManagement	หน้าที่
authorizeSuper (String userAd, String passAd)	ตรวจสอบสิทธิผู้เข้าใช้ของ admin
updateSuper (String name, String lastName , String address, String tel , String email)	แก้ไขข้อมูลต่างๆของ admin
deleteUser(String userID)	ลบหรือยกเลิกสิทธิในการเข้าใช้ระบบของผู้มีสิทธิ
addNewUser (String name, String lastName , String address, String tel , String email)	เพิ่มผู้มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบคนใหม่
searchUser(String userID)	ค้นหาข้อมูลของผู้มีสิทธิ
updateMindUser (String userID, Integer mind)	กำหนดสิทธิในการเข้าใช้ระบบให้กับผู้มีสิทธิ
listAllUser()	แสดงข้อมูลของผู้มีสิทธิทั้งหมด
listAllUserUser()	แสดงข้อมูลของผู้มีสิทธิที่เคยมาใช้ระบบในแต่ละครั้งทั้งหมด
insertProfile()	ส่งข้อมูลโปรไฟล์เข้ามาในระบบ

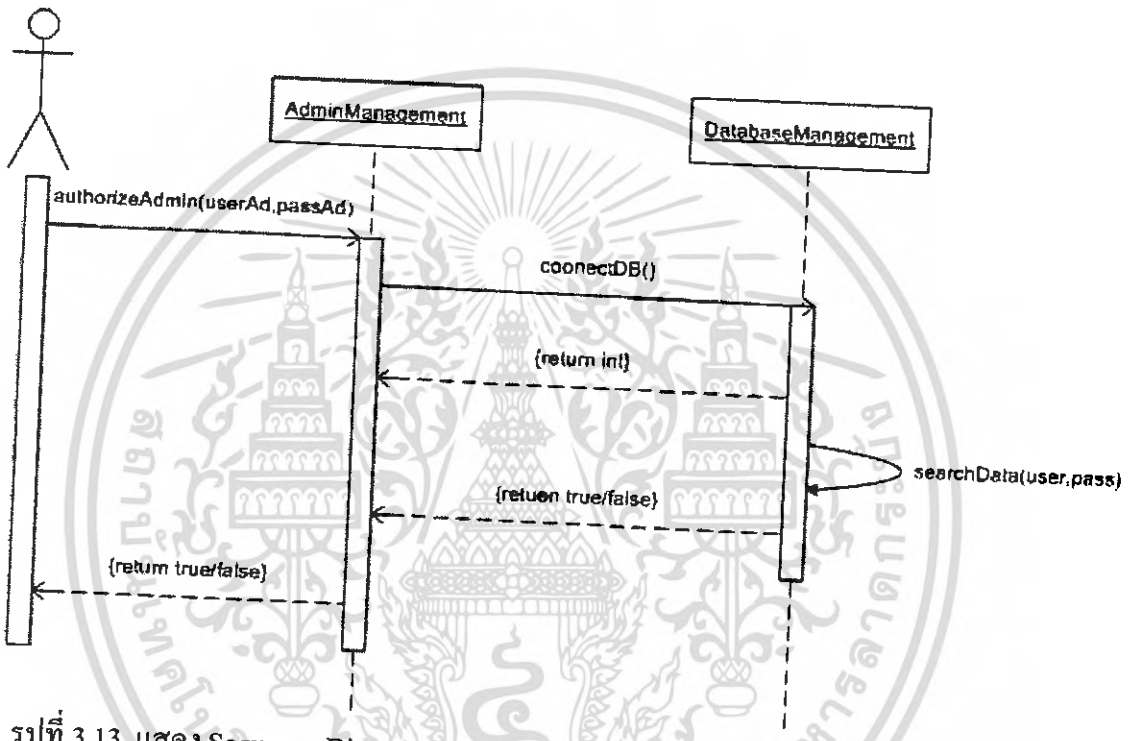
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 Sequence diagram ของระบบ

Sequence Diagram จะแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ตามลักษณะงานของผู้ใช้ ได้ 2 กลุ่ม คือ Sequence Diagram ของผู้ใช้ที่เป็น Administrator และ Sequence Diagram ของผู้ที่มีใช้สิทธิใช้ระบบ

3.4.1 Sequence diagram ของระบบ

3.4.1.1 การตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบของแอดมิน

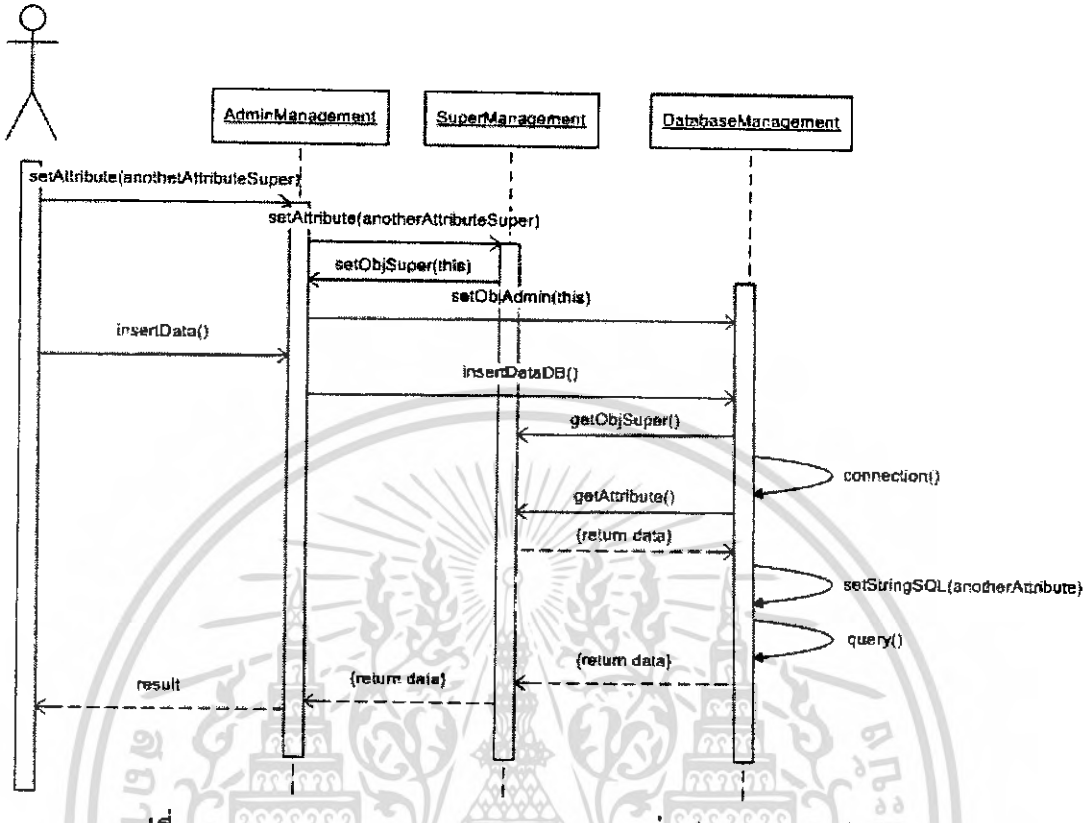


รูปที่ 3.13 แสดง Sequence Diagram การตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบของ admin

เป็นซีเควนในกาตรวจสอบสิทธิของแอดมิน ว่าผู้ที่ทำการล็อกอินเข้ามานั้น ถูกต้องหรือไม่ หรือใช่แอดมินตัวจริงหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1.2 การเพิ่มข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์คนใหม่

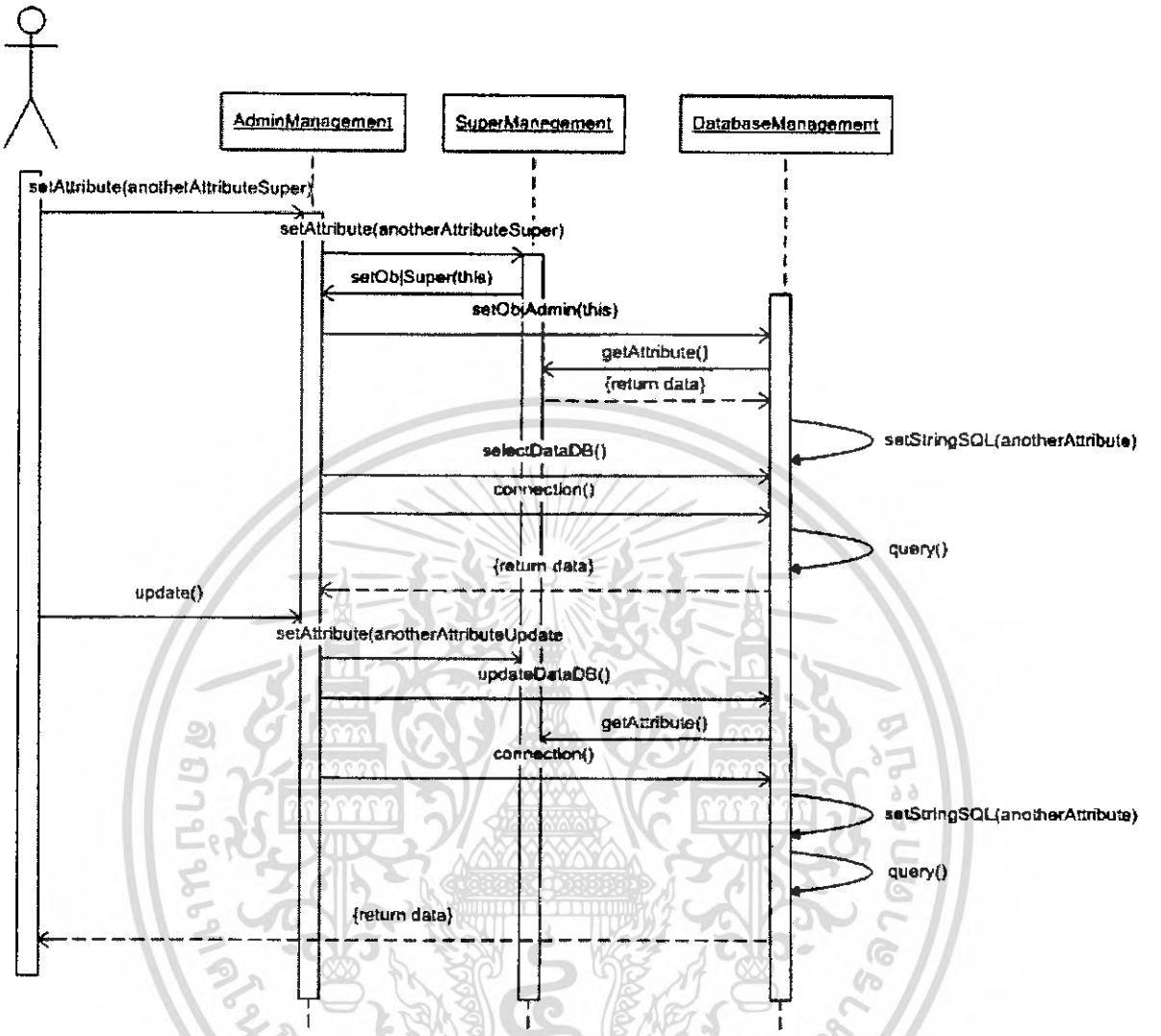


รูปที่ 3.14 แสดง Sequence Diagram ของการเพิ่มข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์คนใหม่

แสดงการทำงานของการเพิ่มข้อมูลของผู้มีสิทธิคนใหม่หรือซุปเปอร์ไวเซอร์เข้าไปในระบบ โดยที่ส่วนการทำงานนี้แอดมินจะต้องเป็นคนจัดการเท่านั้น ผู้มีสิทธิใช้ระบบจะไม่สามารถที่จะเข้ามาเพิ่มอะไรในส่วนนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1.3 การแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์

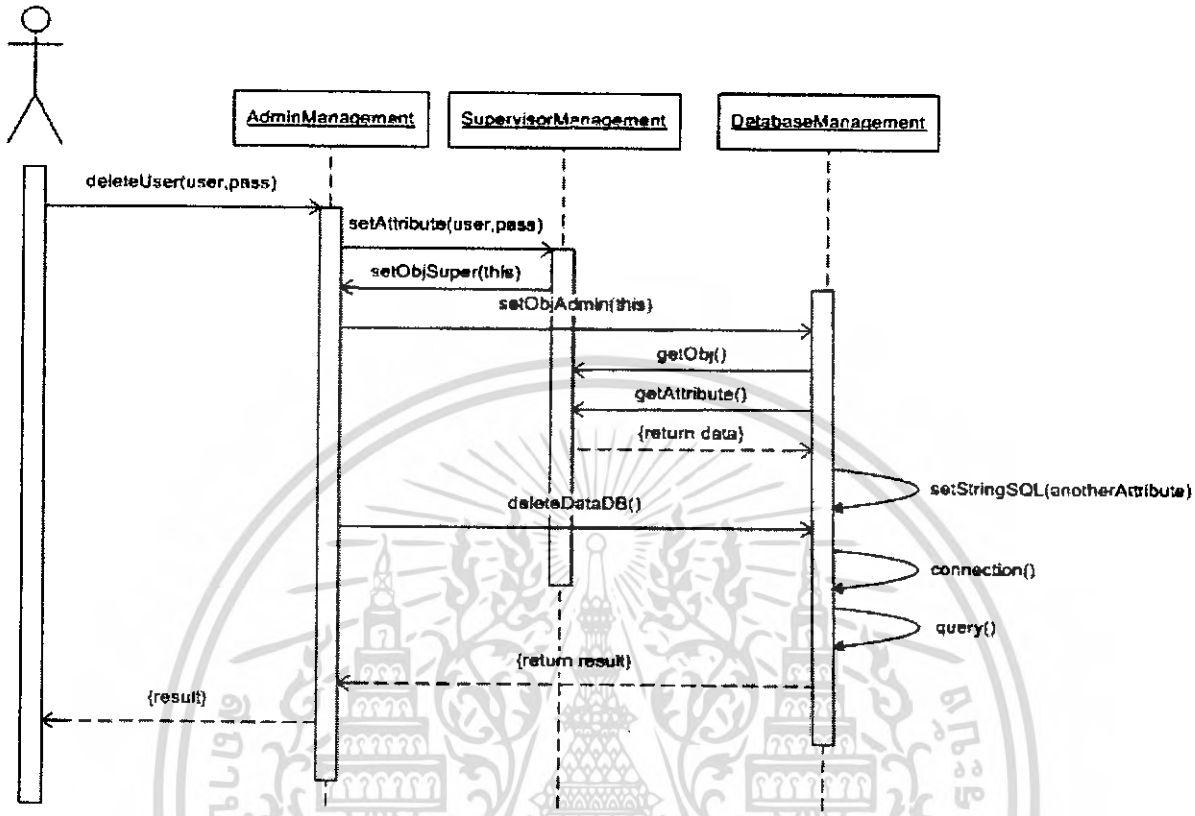


รูปที่ 3.15 แสดง Sequence Diagram ของการแก้ไขซุปเปอร์ไวเซอร์

แสดงการทำงานของการแก้ไขข้อมูลของผู้มีสิทธิใช้ระบบหรือซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยที่ส่วนการทำงานนี้แอดมินจะต้องเป็นคนจัดการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องเพื่อที่จะให้สามารถอ้างถึงตัวบุคคลที่ขอเข้ามาใช้ระบบนั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1.4 การยกเลิกสิทธิเข้าใช้ของซุปเปอร์ไวเซอร์

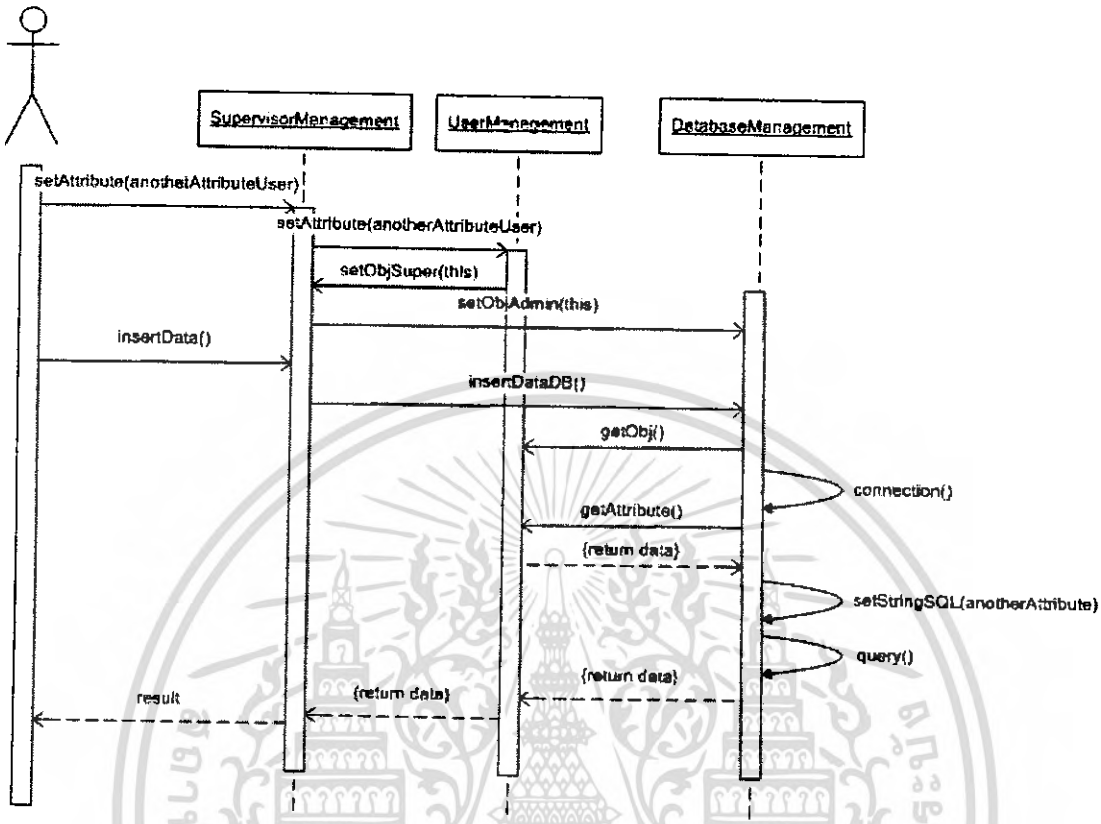


รูปที่ 3.16 แสดง Sequence Diagram ของการยกเลิกสิทธิซุปเปอร์ไวเซอร์

แสดงการทำงานของการยกเลิกสิทธิเข้าใช้ระบบของซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยแอดมินจะเป็นตัวคอยจัดการในเรื่องนี้เอง ซึ่งการยกเลิกสิทธิเข้าใช้ระบบของซุปเปอร์ไวเซอร์นั้น จะเป็นการลบข้อมูลนั้น ของซุปเปอร์ไวเซอร์คนนั้นออกจากระบบ รวมถึงการยกเลิกฐานข้อมูลต่างๆ ที่ซุปเปอร์ไวเซอร์คนนั้นได้นำมาฝากไว้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1.5 การเพิ่มข้อมูลผู้ขอใช้บริการระบบคนใหม่

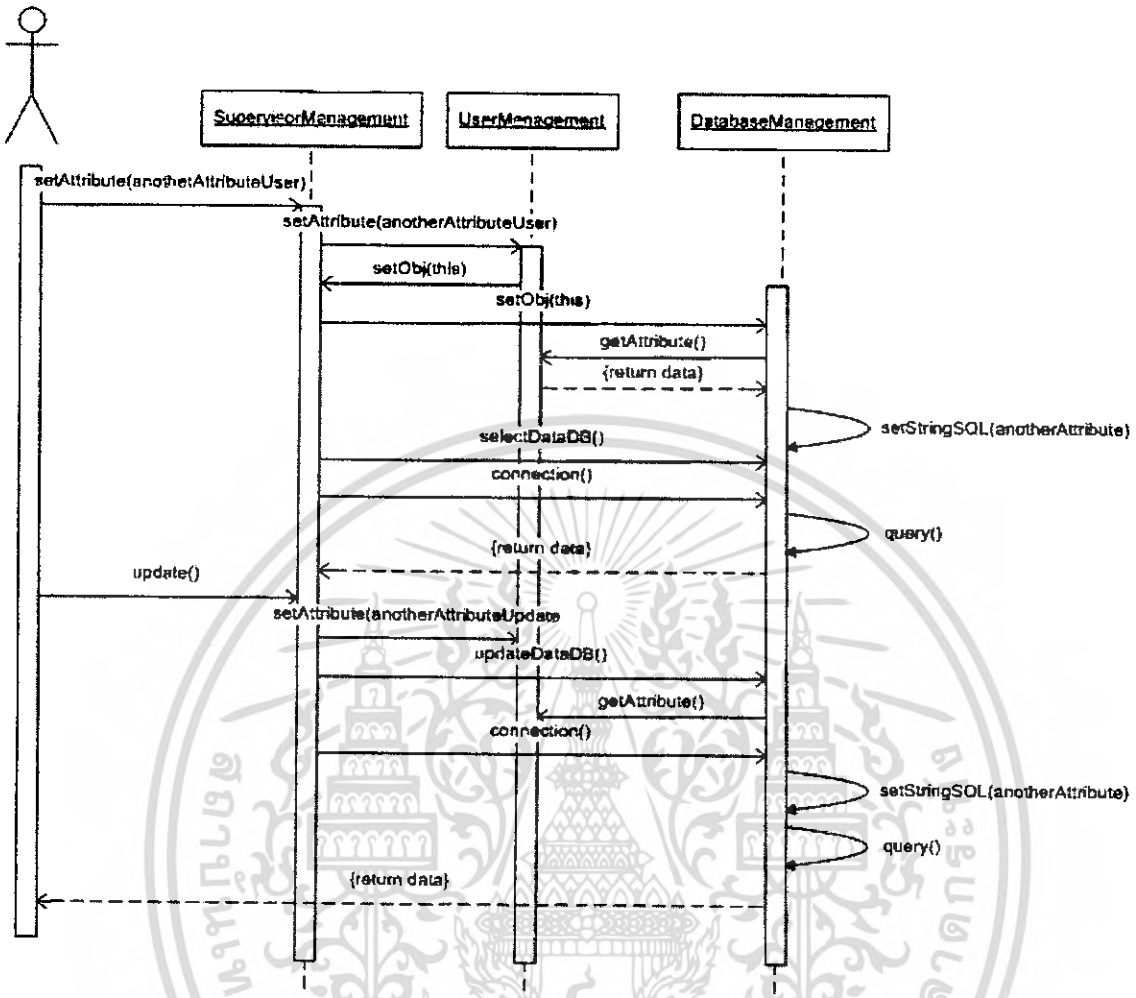


รูปที่ 3.17 แสดง Sequence Diagram ของการเพิ่มข้อมูลผู้มีสิทธิคนใหม่

แสดงการทำงานของการเพิ่มข้อมูลของผู้ขอใช้บริการคนใหม่เข้าไปในระบบ โดยที่ส่วนการทำงานนี้ซุปเปอร์ไวเซอร์จะต้องเป็นคนจัดการเท่านั้น โดยผู้ขอใช้บริการจะต้องมาทำการความเข้าใจกับซุปเปอร์ไวเซอร์ว่าต้องการที่จะเข้ามาขอใช้ระบบ หรือขอดึงฐานข้อมูลนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1.6 การแก้ไขข้อมูลผู้ขอใช้บริการระบบคนใหม่

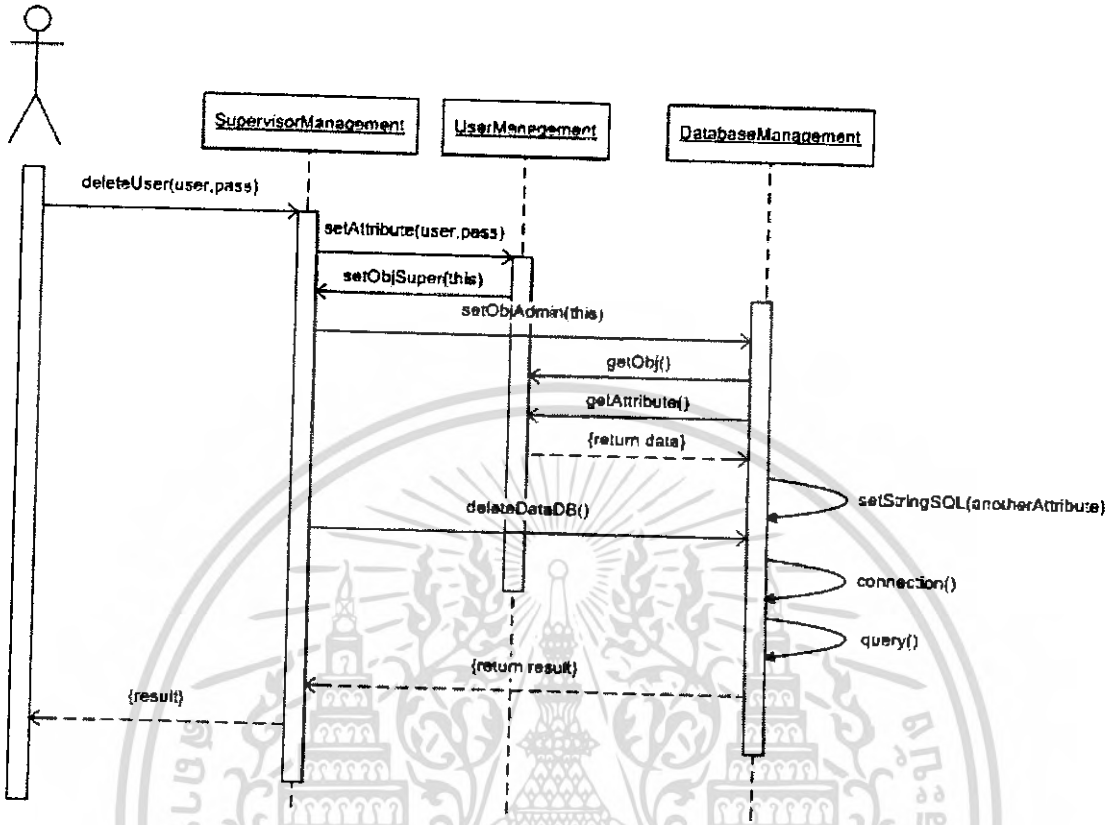


รูปที่ 3.18 แสดง Sequence Diagram ของการแก้ไขข้อมูลของผู้ขอใช้บริการ

แสดงการทำงานของการแก้ไขข้อมูลของผู้ขอใช้บริการ โดยที่ส่วนการทำงานนี้ซุปเปอร์ไวเซอร์ จะต้องเป็นคนจัดการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องเพื่อที่จะให้สามารถอ้างถึงตัวบุคคลที่ขอเข้ามาใช้ระบบนั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1.7 การยกเลิกสิทธิเข้าใช้ของผู้ขอใช้บริการ

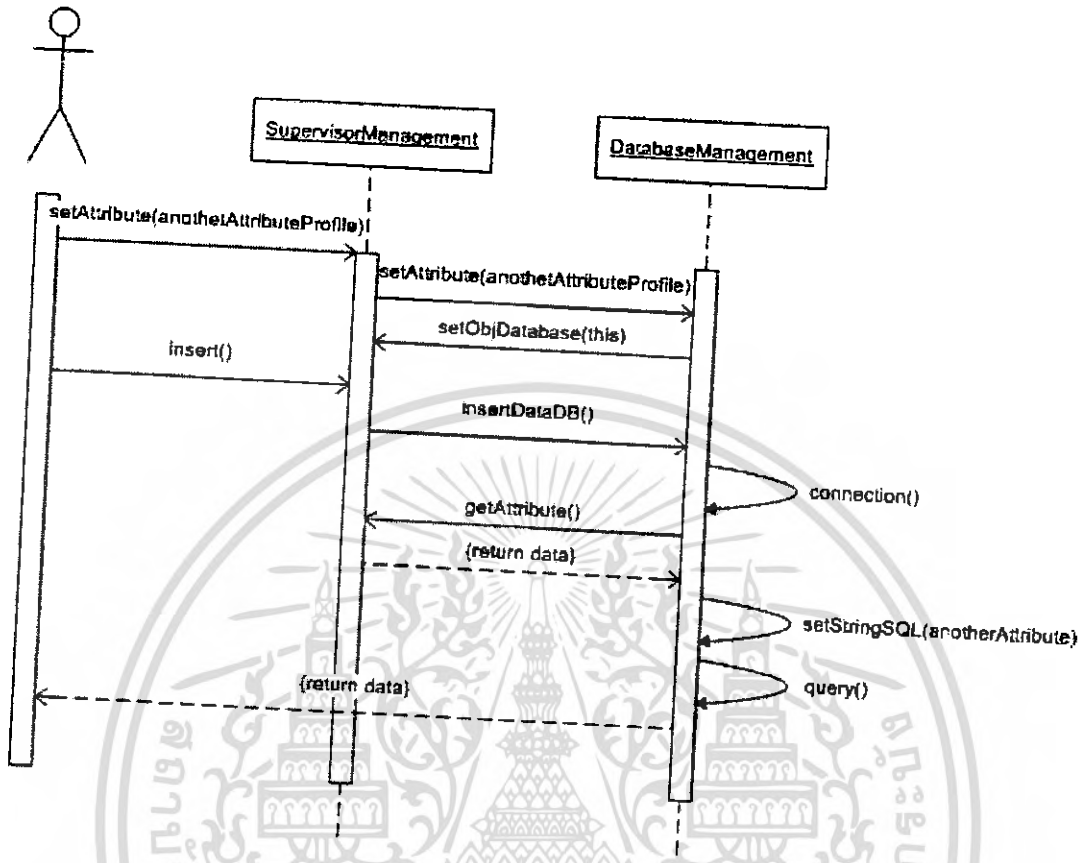


รูปที่ 3.19 แสดง Sequence Diagram ของการยกเลิกสิทธิของผู้ขอใช้บริการ

แสดงการทำงานของการยกเลิกสิทธิเข้าใช้ระบบของผู้ขอใช้บริการ โดยซุปเปอร์ไวเซอร์จะเป็นตัวคอยจัดการในเรื่องนี้เอง ซึ่งการยกเลิกสิทธิเข้าใช้ระบบของผู้ขอใช้บริการนั้น จะเป็นการลบข้อมูล ของผู้ขอใช้บริการคนนั้นออกจากระบบ รวมถึงการยกเลิกสิทธิเข้าถึงฐานข้อมูลของผู้ขอใช้บริการคนนั้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1.8 การส่งข้อมูลโปรไฟล์ รายละเอียดของฐานข้อมูล



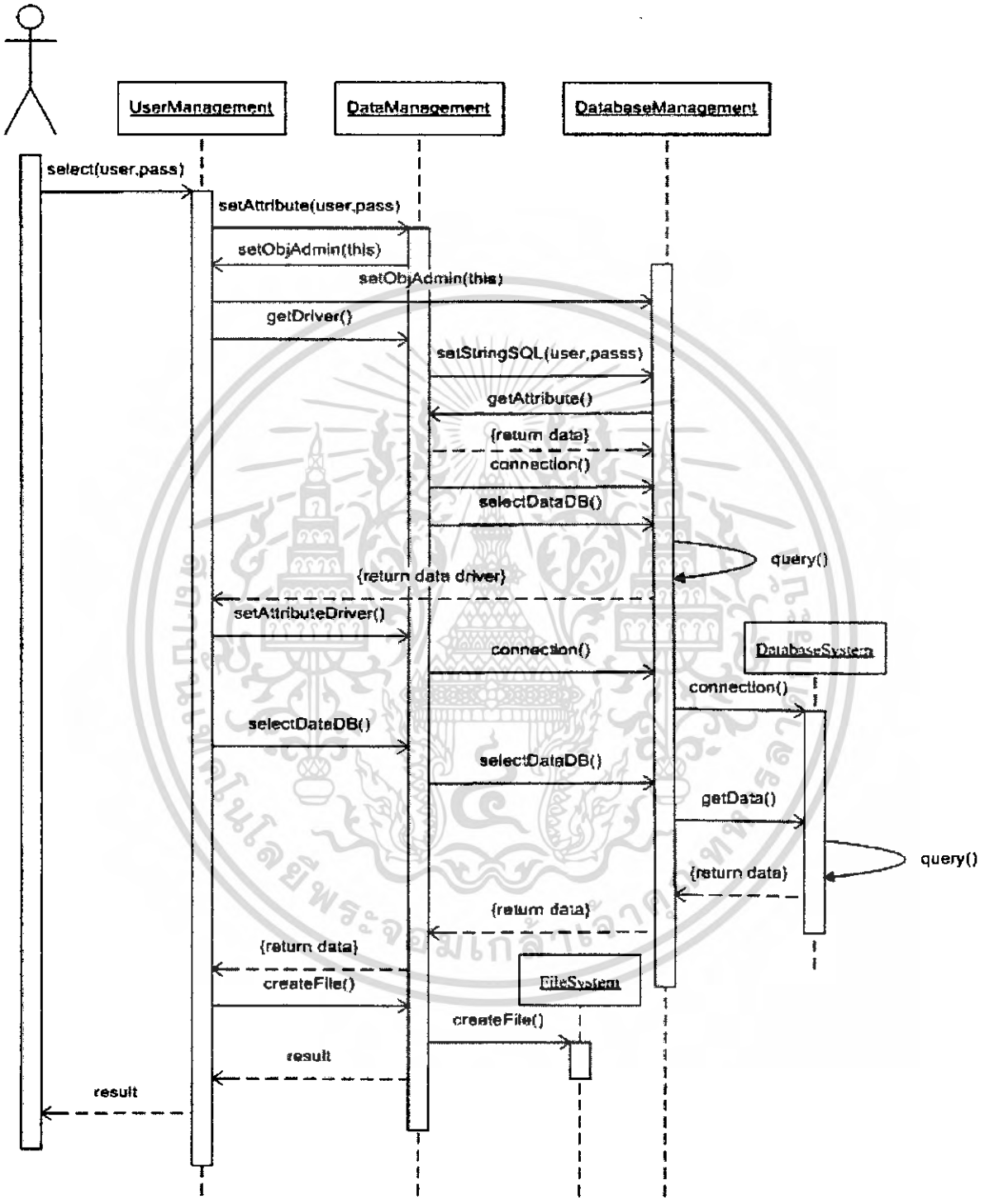
รูปที่ 3.20 แสดง Sequence Diagram ของการส่งโปรไฟล์รายละเอียดของฐานข้อมูล

แสดงการทำงานของการส่งโปรไฟล์ของฐานข้อมูลที่ซุปเปอร์ไวเซอร์ต้องการจะนำมาฝากหรือส่งมาเพื่อให้ระบบสามารถที่จะเข้าถึงฐานข้อมูลนั้นๆ ได้ โดยการส่งโปรไฟล์มานั้น จะต้องใช้ข้อมูลไอ้พีของเครื่องที่เก็บฐานข้อมูลนั้น , ชื่อฐานข้อมูล , username , password ที่ซุปเปอร์ไวเซอร์ทำการกำหนดสิทธิเข้าถึงไว้ , ชื่อตารางข้อมูล , ชื่อคอลัมน์ ของตารางนั้นๆ โดยข้อมูลเหล่านี้ซุปเปอร์ไวเซอร์จะต้องทำการส่งมาให้กับระบบ เพราะเป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลที่อยู่ต่างที่กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 Sequence Diagram ของผู้ใช้ระบบ

3.4.2.1 แสดงส่วนการทำงานของการดึงข้อมูลที่ผู้ใช้มีสิทธิ



รูปที่ 3.21 แสดง Sequence Diagram ของการดึงข้อมูลของผู้ใช้

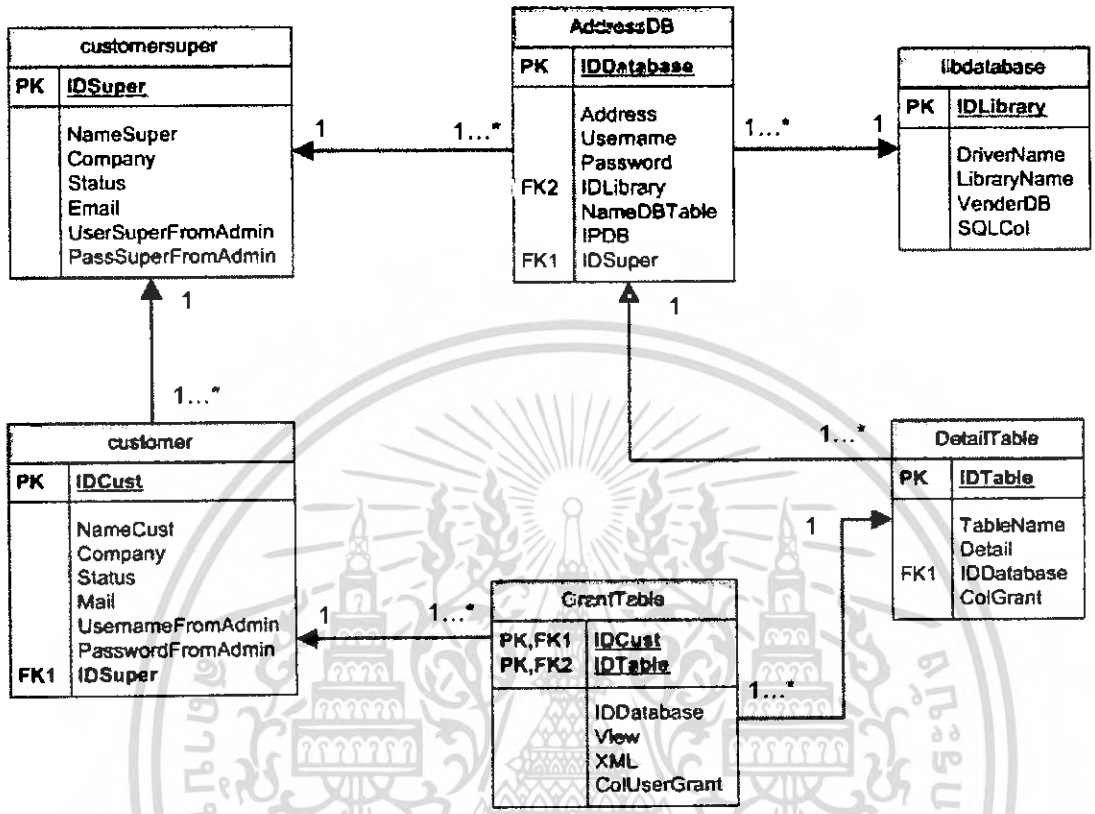
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการทำงานของการดึงข้อมูลของผู้ใช้ที่มีสิทธิเข้าถึงข้อมูล โดยก่อนที่จะมีการดึงข้อมูลในส่วนนี้นั้น ซุปเปอร์ไวเซอร์จะต้องทำการเพิ่มข้อมูลผู้ขอใช้บริการเข้าไปในระบบเสียก่อน และจะต้องทำการกำหนดสิทธิของผู้ขอใช้บริการ คนนั้นด้วย ว่าต้องการที่จะให้ผู้ขอบริการนั้นๆ สามารถเข้าถึง หรือดึงข้อมูลใดไปบ้าง โดยผู้ขอบริการจะต้องมาทำการเข้าใจกับซุปเปอร์ไวเซอร์ที่เป็นเจ้าของของฐานข้อมูลที่ต้องการนั้นๆ โดยขั้นตอนในการเพิ่มข้อมูลของผู้ขอใช้บริการ จะมีลำดับการทำงานที่เหมือนกันกับการเพิ่มข้อมูล ของซุปเปอร์ไวเซอร์ที่กระทำโดยแอดมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

3.5.1 แผนภาพ อีอาร์ ที่ใช้ในระบบ



รูปที่ 3.22 แผนภาพ อีอาร์

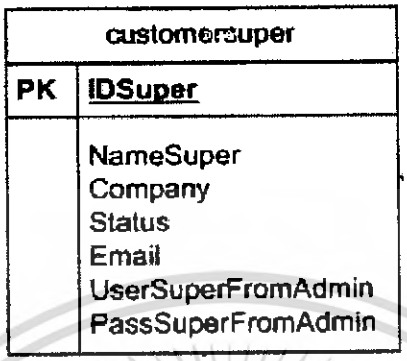
จากรูปที่ 3.22 เป็นแผนภาพ อีอาร์ รวมของระบบ ดังนั้นจะขออธิบายรายละเอียดของแผนภาพ ต่างๆ ของระบบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 แผนภาพแสดงตารางต่างๆ ในแผนภาพ อีอาร์

3.5.2.1 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง customerSuper

เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่มาทำการฝากข้อมูลแก่ระบบ



รูปที่ 3.23 รายละเอียดตาราง customerSuper

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง customerSuper

ชื่อ	รายละเอียด
IDSuper (PK)	รหัสของ ซุปเปอร์ไวเซอร์
NameSuper	ชื่อของ ซุปเปอร์ไวเซอร์
Company	ชื่อองค์กรของ ซุปเปอร์ไวเซอร์
Status	สถานะในองค์กรของ ซุปเปอร์ไวเซอร์
Email	อีเมลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์
UserSuperFromAdmin	ชื่อเข้าใช้งานของ ซุปเปอร์ไวเซอร์
PassSuperFromAdmin	รหัสเข้าใช้งานของ ซุปเปอร์ไวเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2.2 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง AddressDB

เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของที่อยู่และรายละเอียดฐานข้อมูล ที่มาทำการฝากข้อมูลแก่ระบบ

AddressDB	
PK	IDDatabase
	Address
	Username
	Password
FK2	IDLibrary
	NameDBTable
	IPDB
FK1	IDSuper

รูปที่ 3.24 รายละเอียดตาราง AddressDB

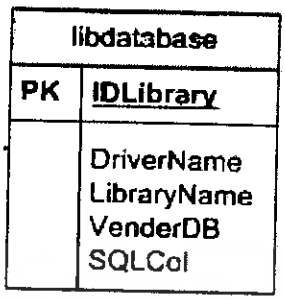
ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง AddressDB

ชื่อ	รายละเอียด
IDDatabase (PK)	รหัสของฐานข้อมูล
Address	ที่อยู่ของฐานข้อมูล
Username	ชื่อในการเข้าถึงฐานข้อมูล
Password	รหัสในการเข้าถึงฐานข้อมูล
IDLibrary (FK)	รหัสไลบารี่ฐานข้อมูลที่เลือก
NameDBTable	ชื่อฐานข้อมูล
IPDB	ไอพีที่อยู่ฐานข้อมูล
IDSuper (FK)	รหัสของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ เจ้าของฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2.3 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง libdatabase

เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของ ไลบารี่ ที่ใช้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล



รูปที่ 3.25 รายละเอียดตาราง libdatabase

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง libdatabase

ชื่อ	รายละเอียด
IDLibrary (PK)	รหัสของไลบารี่ฐานข้อมูล
DriverName	ชื่อไดร์ฟเวอร์ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล
LibraryName	ชื่อในการเข้าถึงฐานข้อมูล
VenderDB	ชื่อของบริษัทผู้ผลิตตัวจัดการฐานข้อมูล
SQLCol	คำสั่งในการเข้าถึงคอลัมน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2.4 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง customer

เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของผู้ใช้งานข้อมูลที่ได้รับสิทธิ

customer	
PK	IDCust
	NameCust Company Status Mail UsernameFromAdmin PasswordFromAdmin
FK1	IDSuper

รูปที่ 3.26 รายละเอียดตาราง customer

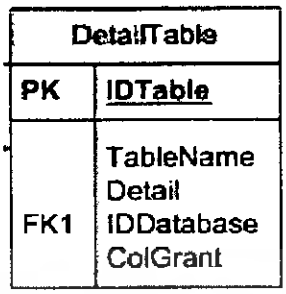
ตารางที่ 3.14 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง customer

ชื่อ	รายละเอียด
IDCust (PK)	รหัสของผู้ที่มีสิทธิใช้งานข้อมูล
NameCust	ชื่อของผู้มีสิทธิใช้งานข้อมูล
Company	ชื่อองค์กรของผู้มีสิทธิใช้งานข้อมูล
Status	สถานะในองค์กรของผู้มีสิทธิใช้งานข้อมูล
Mail	อีเมลของผู้มีสิทธิใช้งานข้อมูล
UsernameFromAdmin	ชื่อเข้าใช้งานข้อมูลของผู้มีสิทธิ
PasswordFromAdmin	รหัสเข้าใช้งานข้อมูลของผู้ที่มีสิทธิ
IDSuper (FK)	รหัสของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ให้สิทธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2.5 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง DetailTable

เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดตารางในฐานข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์



รูปที่ 3.27 รายละเอียดตาราง DetailTable

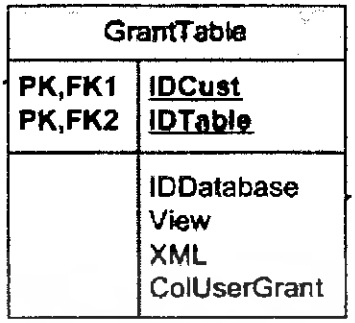
ตารางที่ 3.15 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง DetailTable

ชื่อ	รายละเอียด
IDTable (PK)	รหัสของตาราง
TableName	ชื่อของตาราง
Detail	รายละเอียดของตาราง
IDDatabase (FK)	รหัสฐานข้อมูลที่ตารางอยู่
ColGrant	คอลัมน์ของตารางที่กำหนดสิทธิให้เข้าถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2.6 รายละเอียดส่วนประกอบภายในตาราง GrantTable

เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลผู้ใช้ที่มีสิทธิ ว่ามีสิทธิใช้ข้อมูลในรูปแบบใด



รูปที่ 3.28 รายละเอียดตาราง GrantTable

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดของคอลัมน์ภายในตาราง GrantTable

ชื่อ	รายละเอียด
IDCust (PK,FK)	รหัสของผู้มีสิทธิใช้งานข้อมูล
IDTable (PK,FK)	รหัสของตารางที่มีสิทธิในการเข้าถึง
IDDatabase	รหัสของฐานข้อมูลที่มีสิทธิในการเข้าถึง
View	รหัสที่ระบุว่ามีสิทธิในการ View ข้อมูลหรือไม่
XML	รหัสที่ระบุว่ามีสิทธิที่จะโหลดข้อมูลในรูป XML หรือไม่
ColUserGrant	คอลัมน์ที่มีสิทธิเข้าใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การเพิ่มไลบารี่ฐานข้อมูล

การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลนั้น ตัวจัดการและบริหารฐานข้อมูลของแต่ละผู้ผลิตนั้น ย่อมมีโครงสร้าง และวิธีการเชื่อมที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นระบบจึงได้ทำการออกแบบให้มีส่วนของการเพิ่มไลบารี่ฐานข้อมูลสำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลหลายๆ ผู้ผลิต เพื่อให้รองรับกับฐานข้อมูลที่หลากหลาย โดยแอดมินนิสเตเตอร์สามารถเพิ่มไลบารี่ฐานข้อมูลได้โดยการอัพโหลดไฟล์ jar ของฐานข้อมูลที่เลือก เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาและการทดสอบระบบ

วิธีการดำเนินงานวิจัยของปัญหาพิเศษเรื่องระบบรับฝากฐานข้อมูลสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างแพลตฟอร์ม มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

4.1 ขั้นตอนการแสดงรายละเอียดการบริการและการใช้งานระบบ

4.2 ขั้นตอนการดำเนินการจัดการระบบของแอดมินนิสเตเตอร์

4.3 ขั้นตอนการดำเนินการฝากโปรไฟล์ฐานข้อมูล เพื่อนำฝากข้อมูลนั้นๆ ของซุปเปอร์ไวเซอร์ และแก้ไขส่วนที่ได้ทำการฝากไปแล้ว

4.4 ขั้นตอนการดำเนินการใช้งานข้อมูลที่นำฝากกับระบบ สำหรับ ผู้ขอใช้บริการ จะขอกล่าวการทำงานแต่ละส่วนโดยละเอียดดังนี้

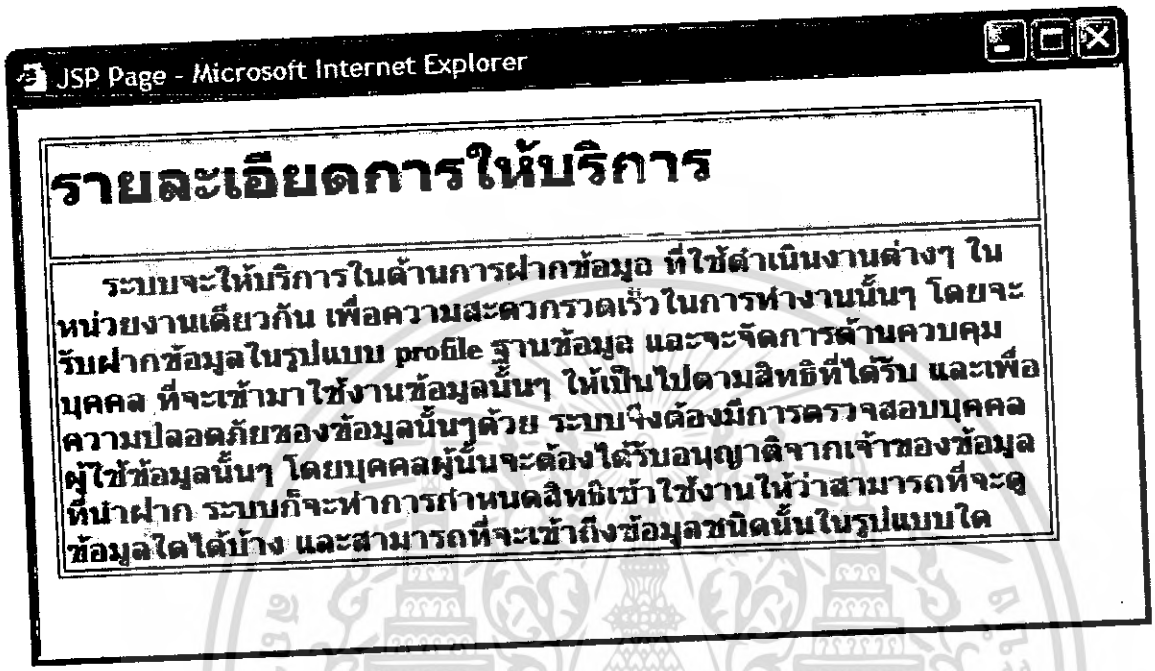
รูปที่ 4.1 หน้าหลักของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 ขั้นตอนการแสดงรายละเอียดการบริการและการใช้งานระบบ

ในหัวข้อนี้จะเป็นการแสดงรายละเอียดการบริการต่างๆ ของระบบ และการใช้งานระบบ

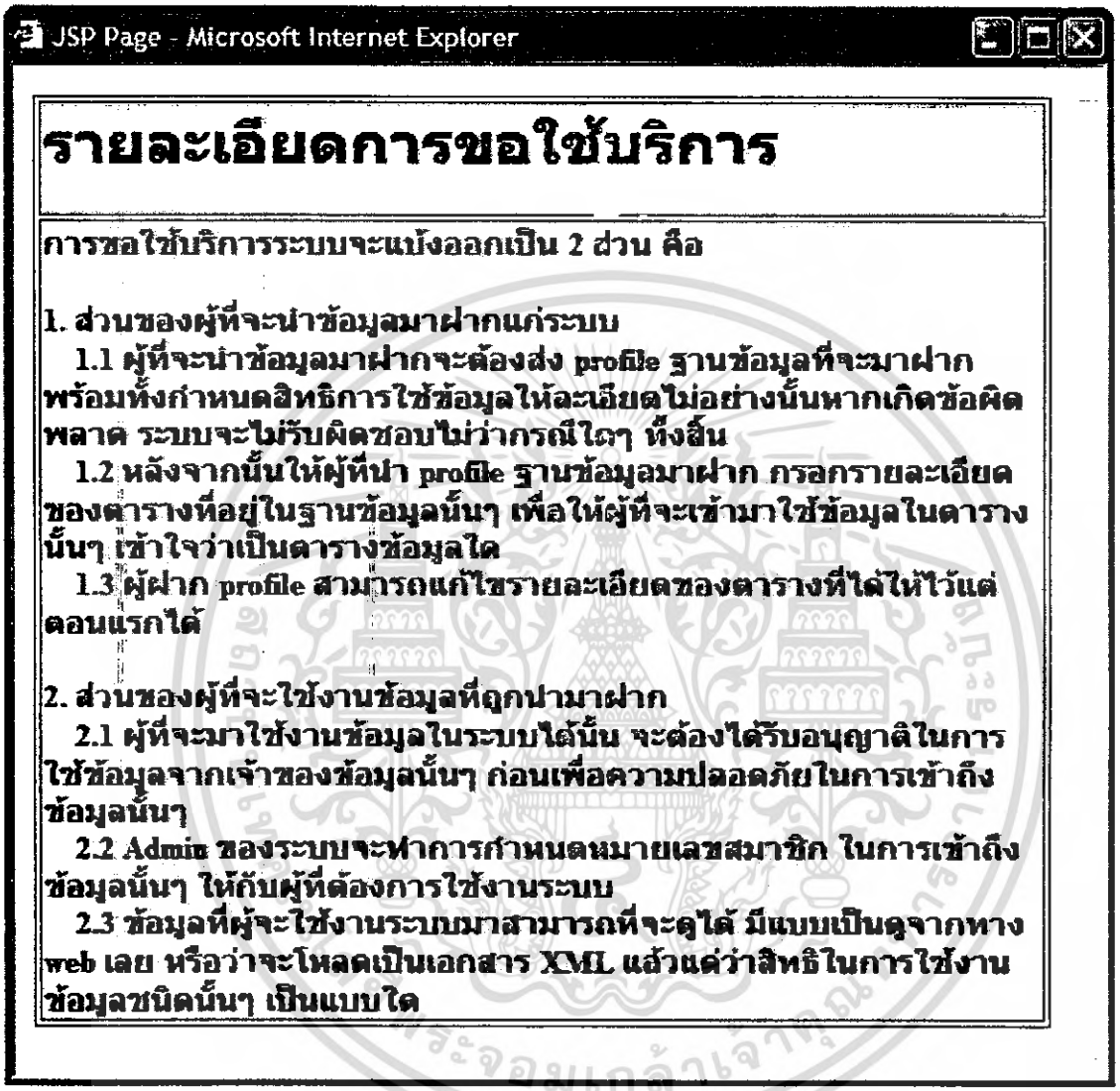
4.1.1 รูปแบบการให้บริการ เป็นการอธิบายการบริการของระบบ ว่าระบบนั้นสามารถให้บริการในด้านใดบ้าง ดังที่แสดงในรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 รายละเอียดการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การขอใช้บริการการฝากข้อมูล เป็นการอธิบายการใช้งานระบบ ว่าการใช้งานระบบนั้นจะต้องทำอย่างไรบ้าง เงื่อนไขต่างๆ ของการใช้งานระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบมีความเข้าใจในระบบมากขึ้น ดังที่แสดงในรูปที่ 4.3



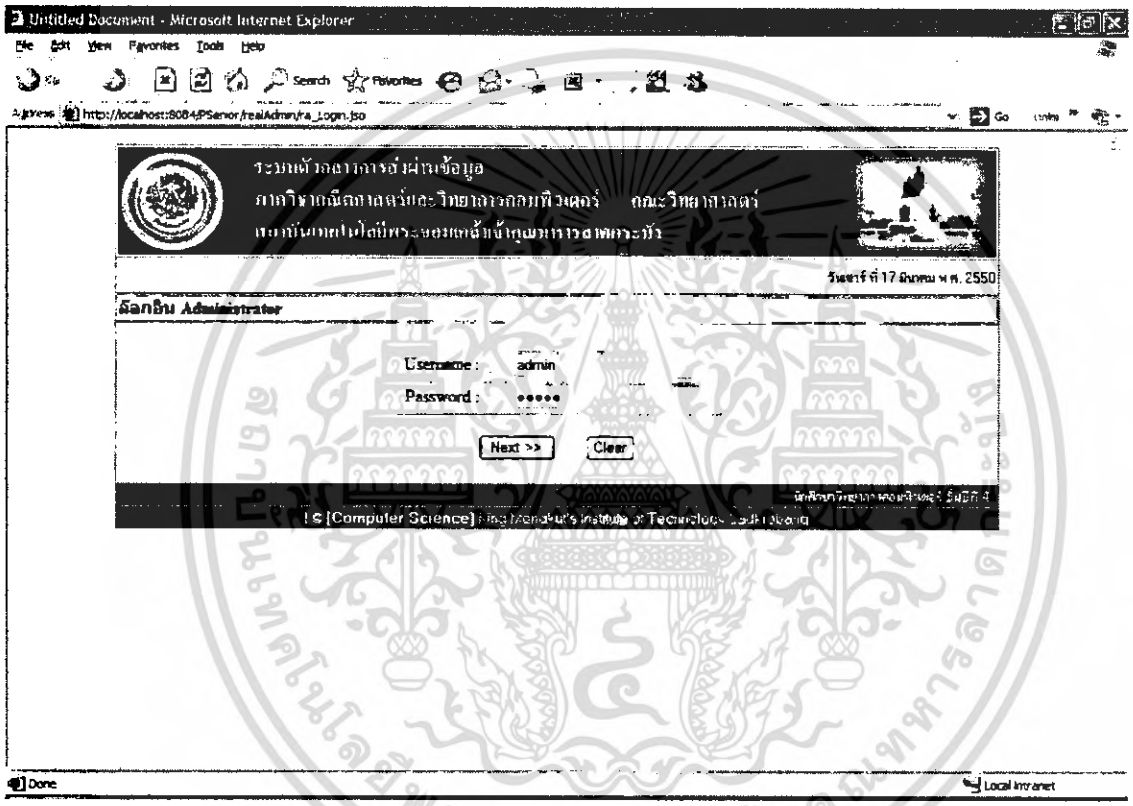
รูปที่ 4.3 รายละเอียดการขอใช้บริการการฝากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ขั้นตอนการดำเนินการจัดการระบบของแอดมินนิสเตเตอร์

ส่วนการดำเนินการจัดการระบบของแอดมินนิสเตเตอร์ เป็นการทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบที่จะกำหนดสิทธิต่างๆ ให้กับ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ต้องการเข้าใช้งานระบบ รวมถึงการเพิ่มไลบารี่ของฐานข้อมูล โดยสามารถเข้าสู่ระบบของแอดมินนิสเตเตอร์ได้ที่เมนู "สำหรับ Administrator" จากหน้าหลักของระบบ ดังรูปที่ 4.1

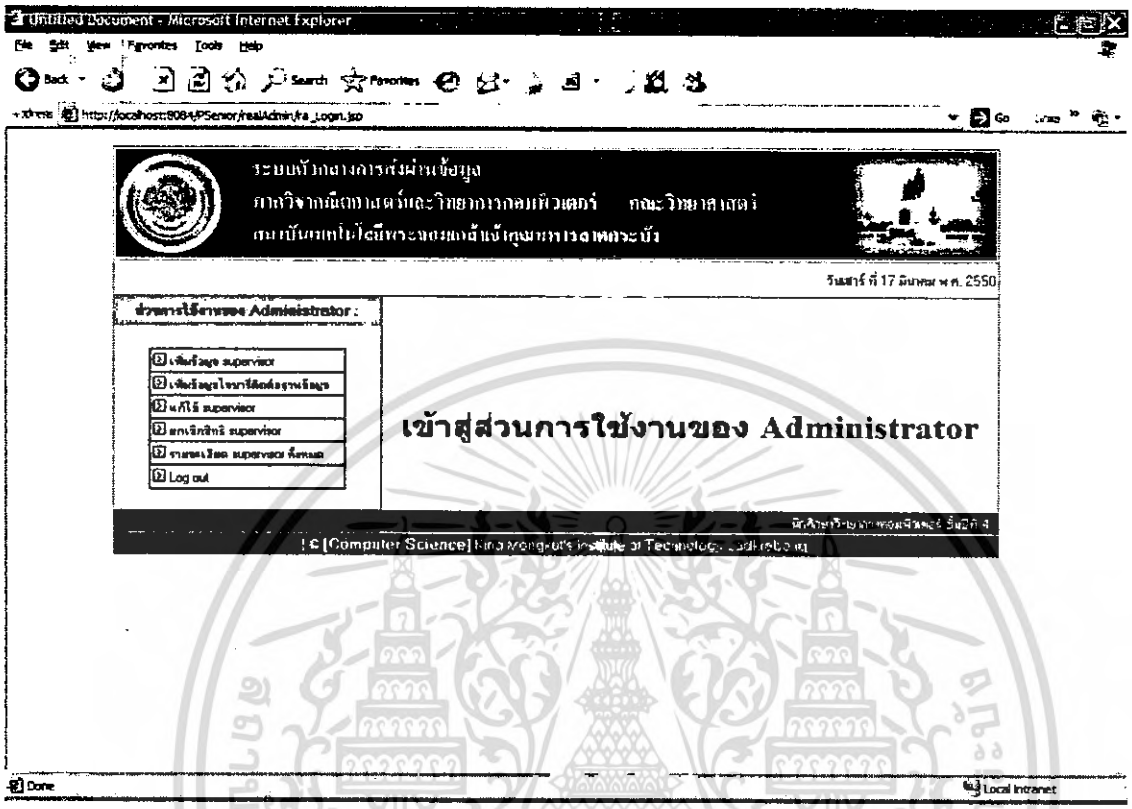
4.2.1 หน้าล็อกอินแอดมินนิสเตเตอร์ เป็นส่วนการกรอกชื่อและรหัสผ่านเข้าไปใช้งานในส่วนของแอดมินนิสเตเตอร์ ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 หน้าล็อกอินแอดมินนิสเตเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

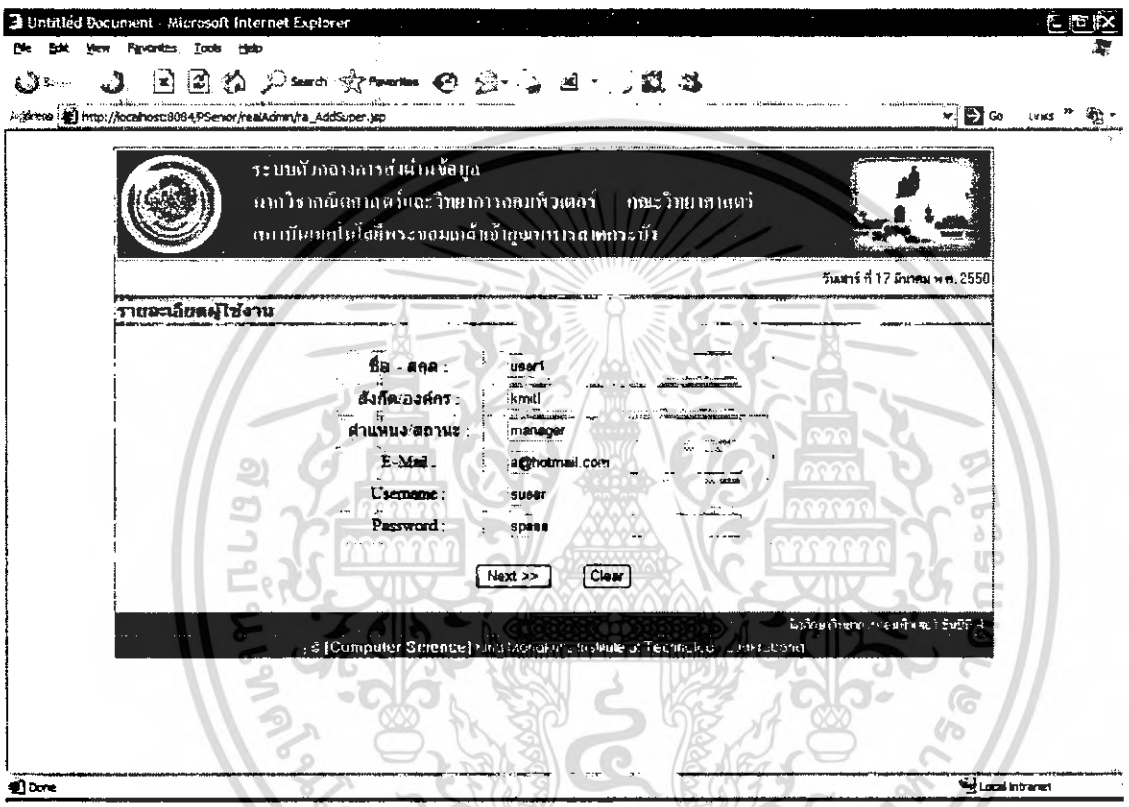
4.2.2 หน้าจอหลักของส่วนแอดมินนิสเตเตอร์ เป็นส่วนที่แสดงเมนูการจัดการของแอดมินนิสเตเตอร์ของระบบ หลังจากที่แอดมินนิสเตเตอร์ได้ทำการล็อกอินเข้ามาใช้งาน ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 หน้าจอหลักของส่วนแอดมินนิสเตเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 ส่วนการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบแก่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนการกำหนดสิทธิให้กับ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ต้องการจะฝากฐานข้อมูลกับระบบ ก่อนที่จะฝากได้นั้นจะต้องได้รับการให้สิทธิการเข้าใช้งานระบบกับแอดมินนิสเตเตอร์ก่อน โดยเลือกที่เมนู "เพิ่มข้อมูล supervisor" ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตเตอร์ ดังรูปที่ 4.5 จากนั้นจะพบหน้าจอการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบให้แก่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนที่เอาไว้กรอกรายละเอียดของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่เราจะกำหนดสิทธิให้เข้าใช้งานระบบได้



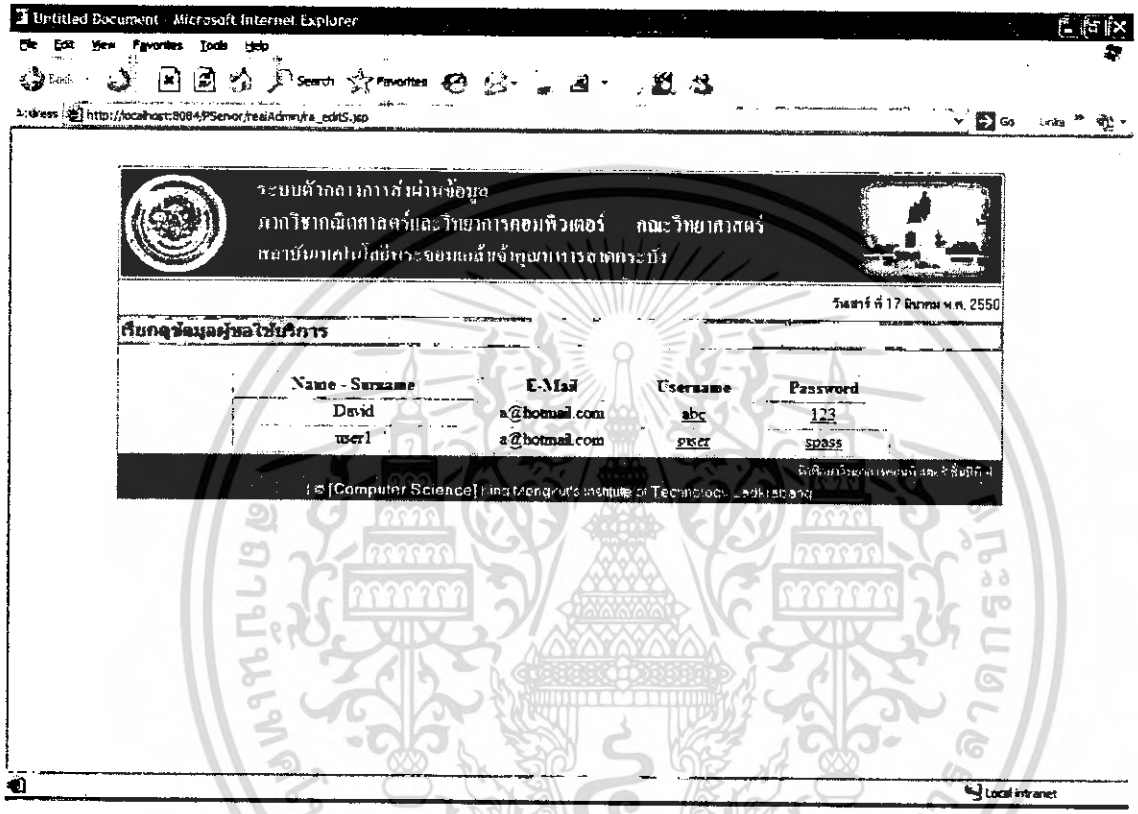
รูปที่ 4.6 หน้าจอการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบให้แก่ซุปเปอร์ไวเซอร์

จากรูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบให้แก่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยจะประกอบไปด้วย ชื่อ-นามสกุล สังกัด/องค์กร ตำแหน่ง/สถานะในองค์กร อีเมล ชื่อและรหัสผ่านการเข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 ส่วนการแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนของการแก้ไขข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่เราได้ทำการกำหนดสิทธิให้ไป โดยเลือกที่เมนู "แก้ไข supervisor" ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตอร์ ดังรูปที่ 4.5

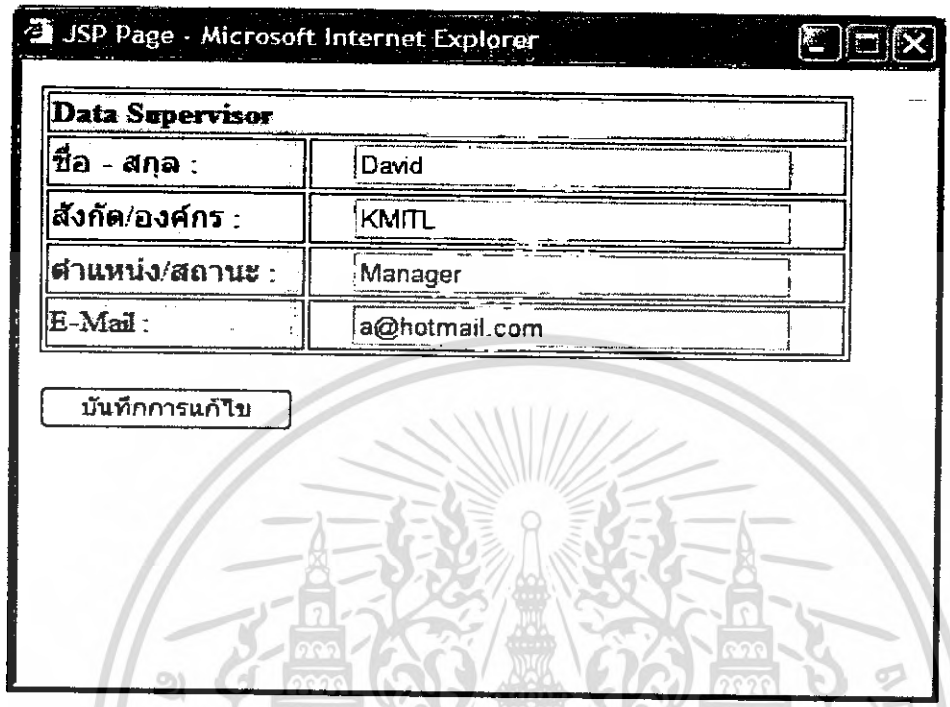
4.2.4.1 หน้าจอเลือกซุปเปอร์ไวเซอร์คนที่ต้องการแก้ไข เป็นส่วนที่เอาไว้เลือกซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่เราต้องการจะทำการแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าจอเลือก ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่ต้องการแก้ไข

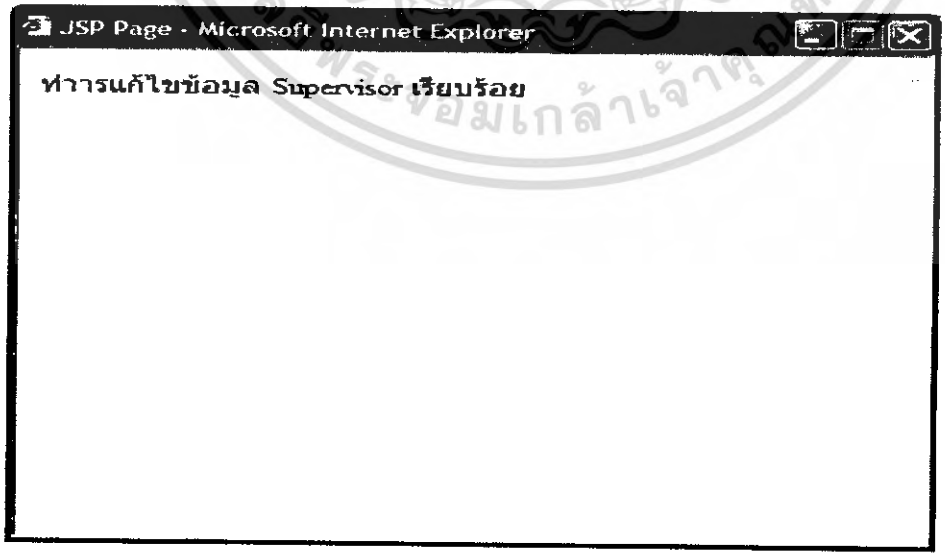
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.2 หน้าจอแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนที่เอาไว้กรอกข้อมูลใหม่แทนข้อมูลเก่าของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ต้องการแก้ไข ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 หน้าจอแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์

4.2.4.3 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์ จะมีการแสดงข้อความเสร็จสิ้นการแก้ไข ดังรูปที่ 4.9

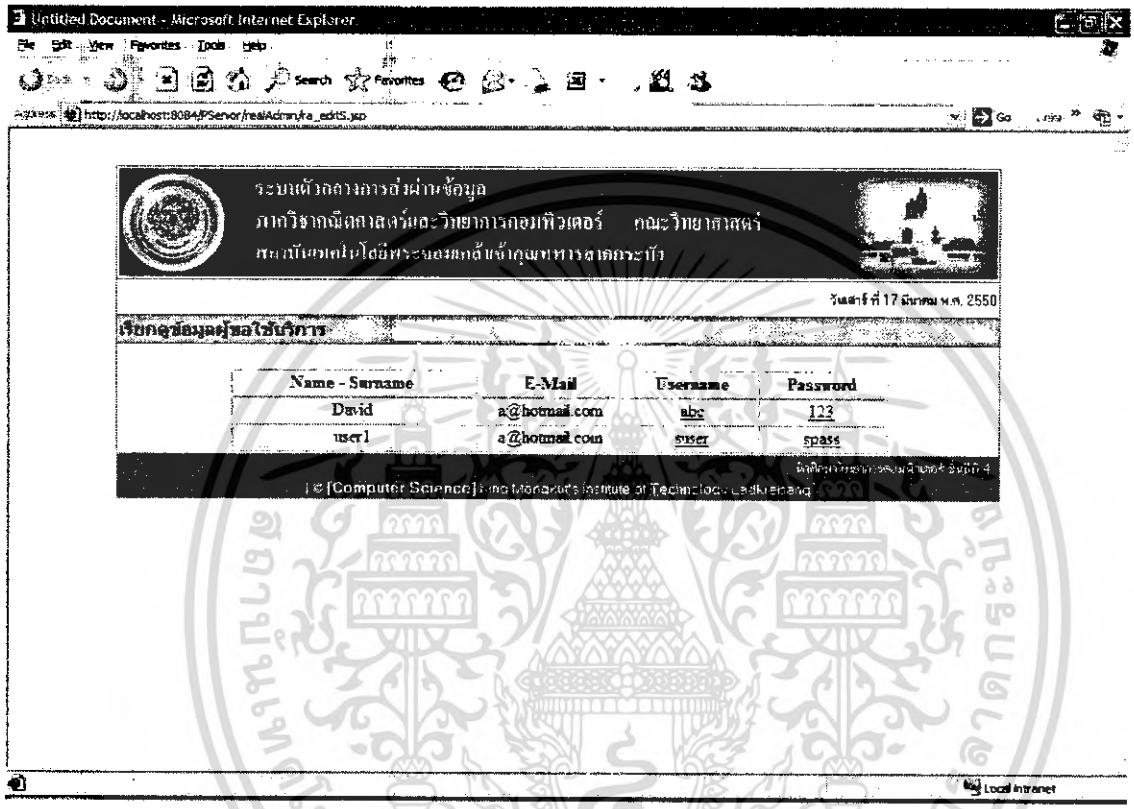


รูปที่ 4.9 หน้าจอเสร็จสิ้นการแก้ไขข้อมูล ซุปเปอร์ไวเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 ส่วนการยกเลิกสิทธิซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนของการยกเลิกสิทธิ ซุปเปอร์ไวเซอร์ที่เราได้ทำการกำหนดสิทธิให้ไป โดยเลือกที่เมนู "ยกเลิกสิทธิ supervisor" ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตอร์ ดังรูปที่ 4.5

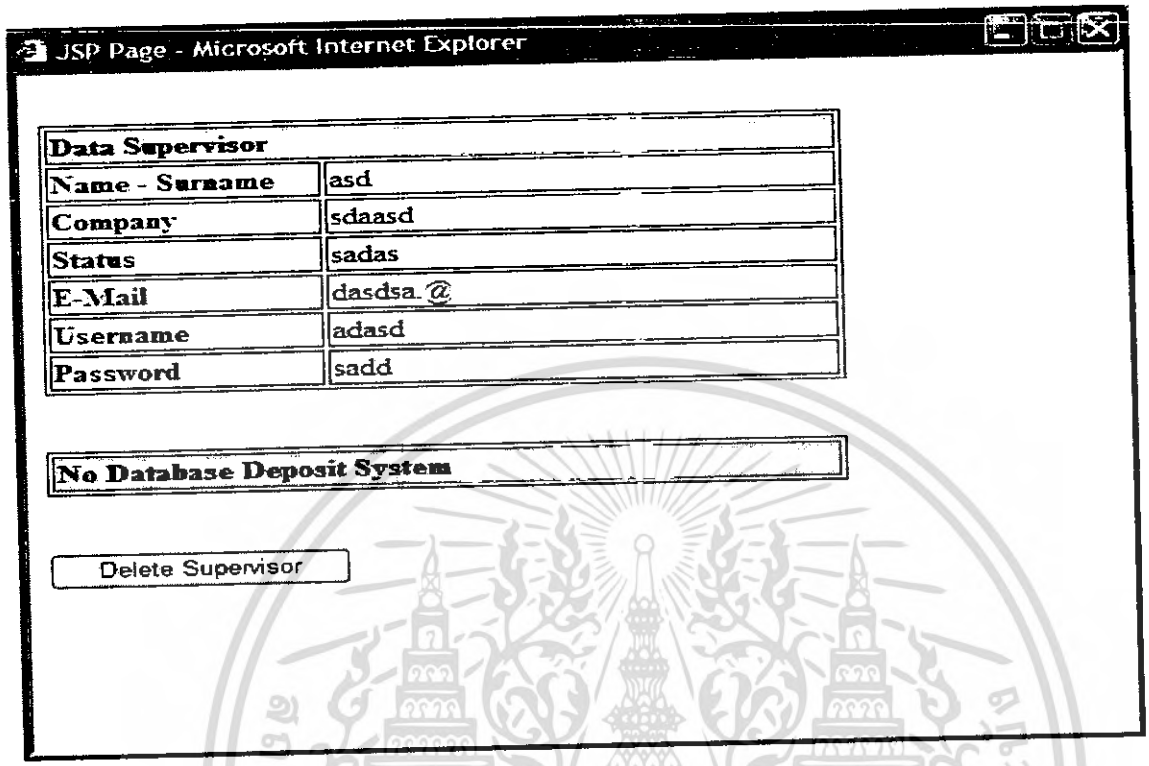
4.2.5.1 หน้าจอเลือกซุปเปอร์ไวเซอร์คนที่ต้องการยกเลิกสิทธิ เป็นส่วนที่เอาไว้เลือกซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่เราต้องการจะทำการยกเลิกสิทธิ ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าจอเลือก ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่ต้องการยกเลิกสิทธิ

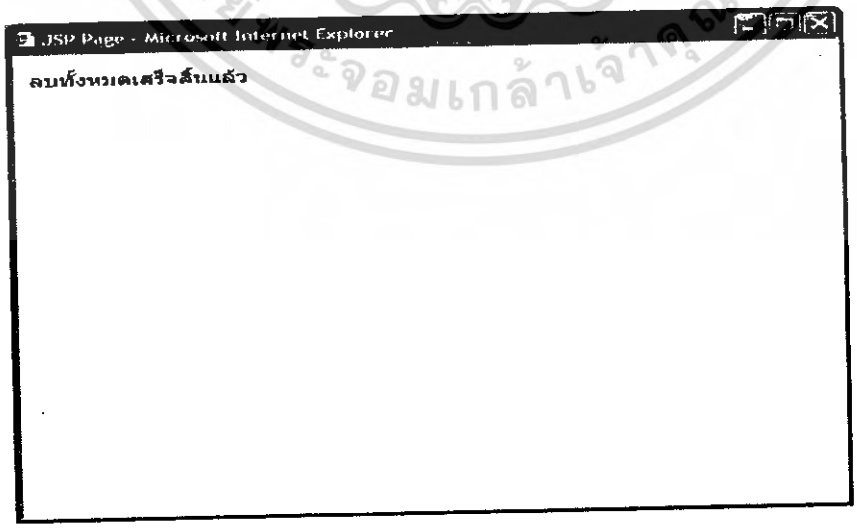
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5.2 หน้าจอยกเลิกสิทธิแก่ซุปเปอร์ไวเซอร์คนที่เราได้ทำการเลือก เป็นส่วนที่เราเอาไว้ตอบตกลงที่จะยกเลิกสิทธิ ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่เราเลือก ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าจอยกเลิกสิทธิแก่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่ได้ทำการเลือก

4.2.5.3 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิซุปเปอร์ไวเซอร์ จะมีการแสดงข้อความเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิ ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิ ซุปเปอร์ไวเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

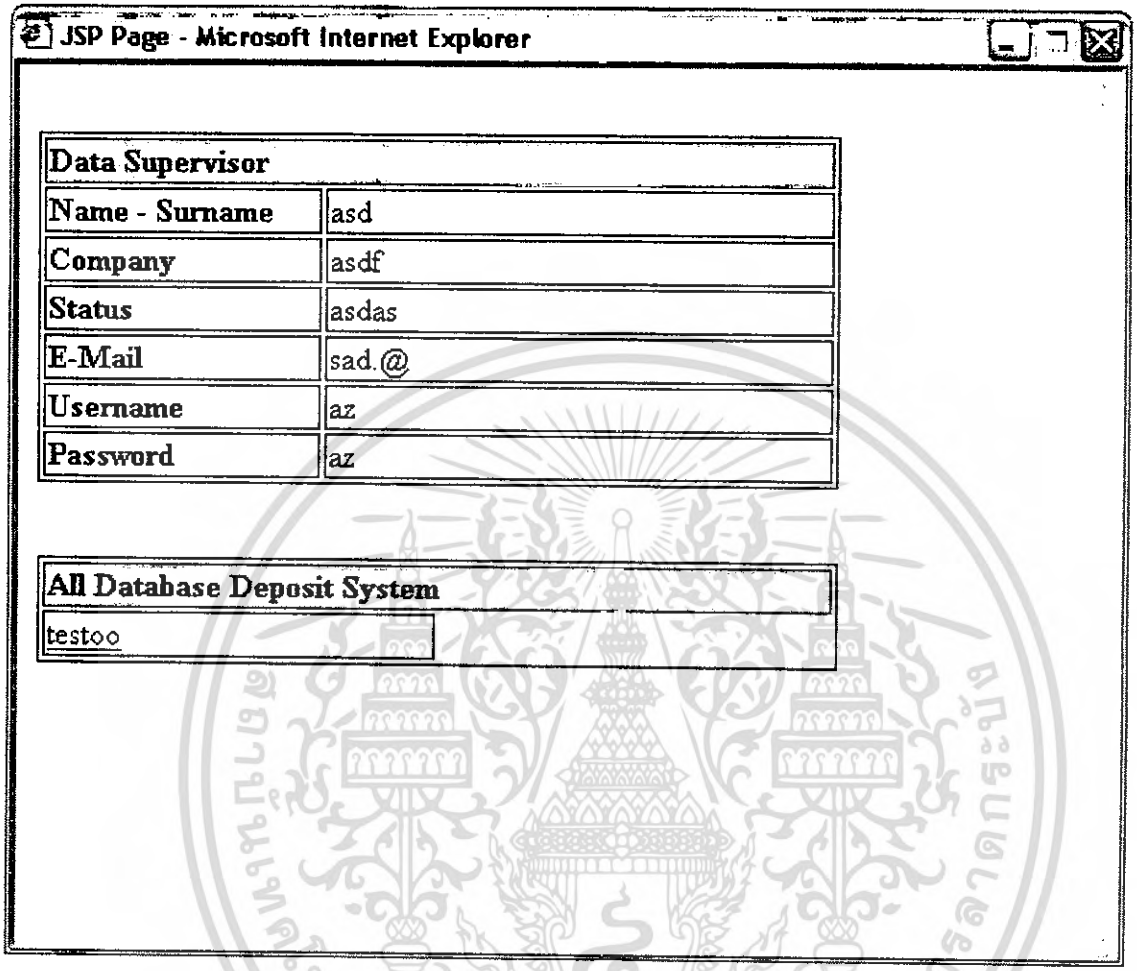
4.2.6 ส่วนดูรายละเอียดซุปเปอร์ไวเซอร์ทั้งหมด เป็นส่วนการเรียกดูข้อมูล ซุปเปอร์ไวเซอร์ ทั้งหมด ที่อยู่ในระบบ โดยจะแสดงรายละเอียดของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ แต่ละคน พร้อมทั้งรายละเอียดฐานข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนนั้น โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "รายละเอียด supervisor ทั้งหมด " ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตเตอร์ ดังรูปที่ 4.5

4.2.6.1 หน้าจอเลือกซุปเปอร์ไวเซอร์ที่ต้องการดูข้อมูล เป็นส่วนแสดงรายชื่อทั้งหมดของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ และเลือกคนที่ต้องการดูข้อมูล ดังรูปที่ 4.13

รูปที่ 4.13 หน้าจอเลือก ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ต้องการดูข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

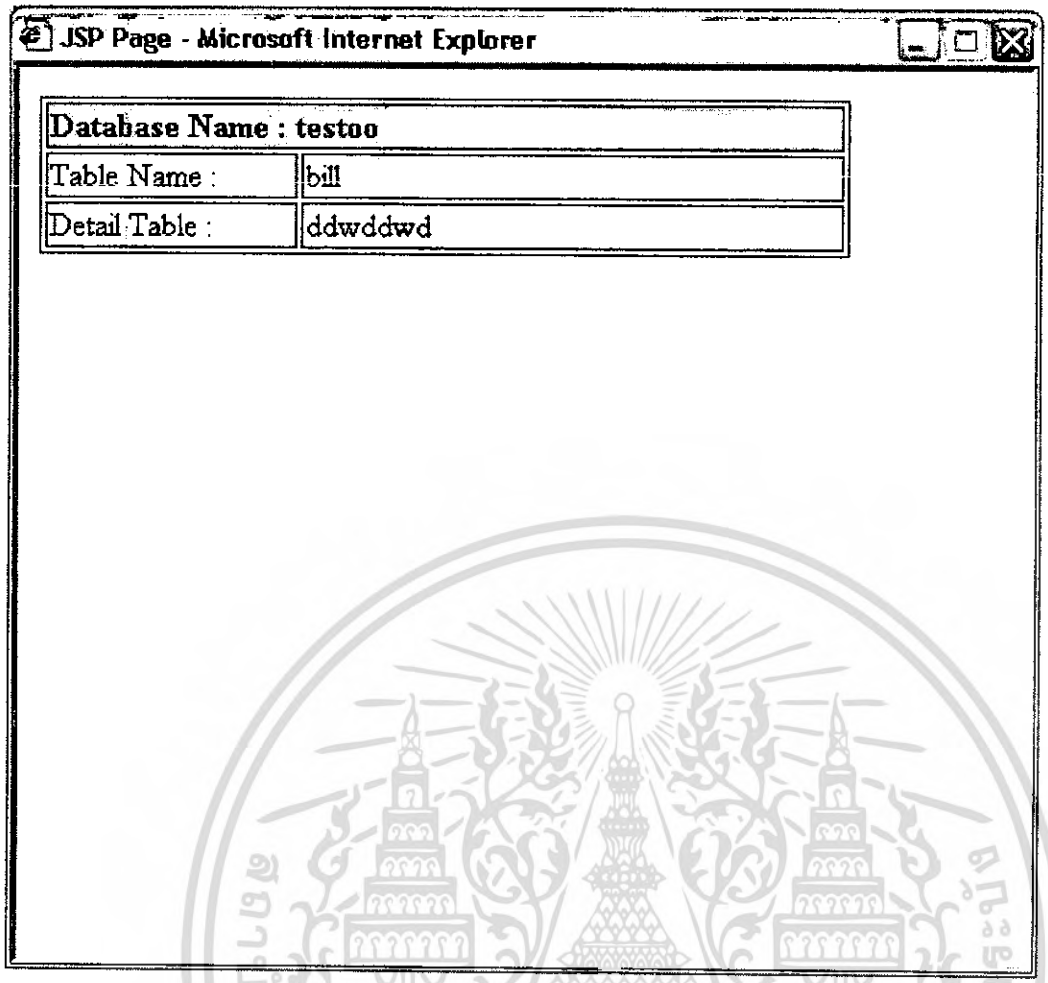
4.2.6.2 หน้าจอแสดงข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ และฐานข้อมูล เป็นส่วนแสดงข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่เลือก และเรียกดูรายละเอียดฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 หน้าจอข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์

จากรูปที่ 4.14 หน้าจอแสดงข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ หากต้องการเรียกดู รายละเอียดฐานข้อมูล ให้เลือกที่ชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการดูรายละเอียดด้านล่าง จะได้หน้าจอแสดงรายละเอียดฐานข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ดังรูปที่ 4.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

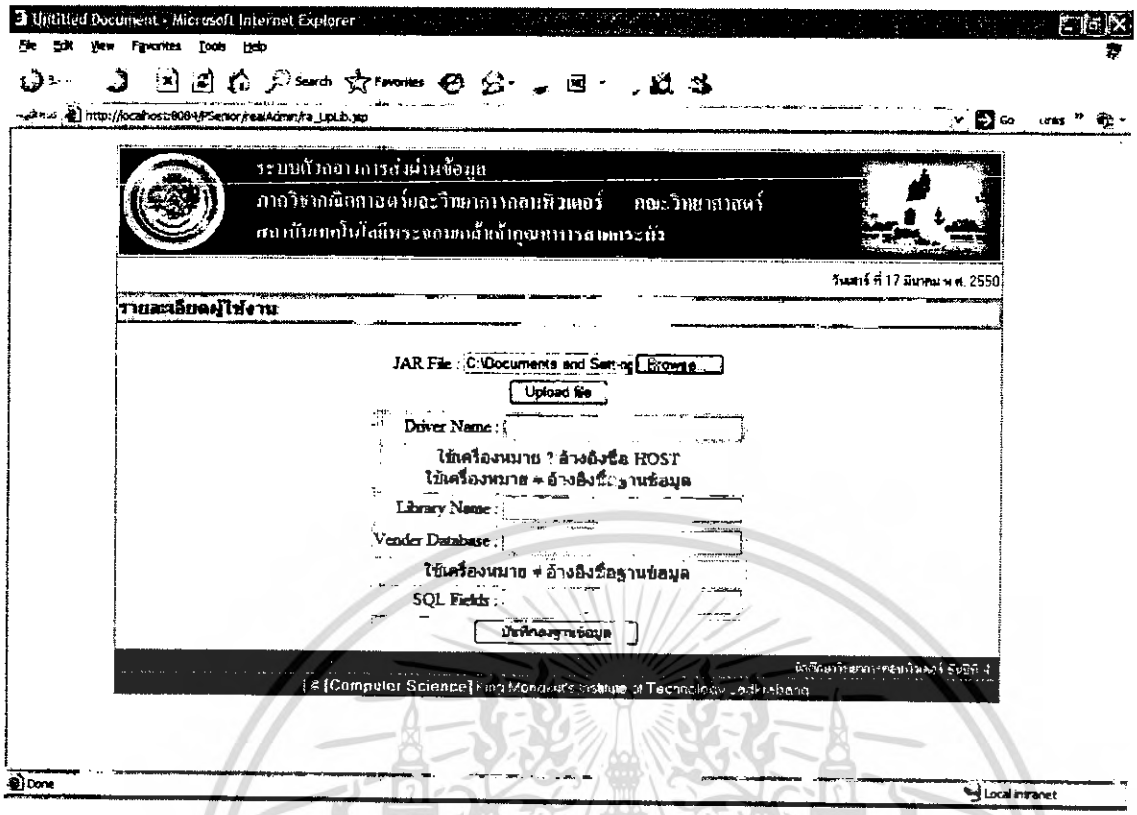


รูปที่ 4.15 หน้าจอรายละเอียดฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์

4.2.7 ส่วนการเพิ่มไลบารี่ติดต่อฐานข้อมูล

เป็นส่วนของการเพิ่มไลบารี่การเชื่อมต่อฐานข้อมูลใหม่ๆ ที่แอดมินนิสเตอร์ต้องการเพิ่มเข้าไปใหม่ โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "เพิ่มข้อมูลไลบารี่ติดต่อฐานข้อมูล" ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตอร์ ดังรูปที่ 4.5 จะพบหน้าจอการเพิ่มข้อมูลไลบารี่ โดยการกด Browse แล้วทำการเลือก JAR ไฟล์ที่ต้องการเพิ่มเข้าไป ดังรูปที่ 4.16

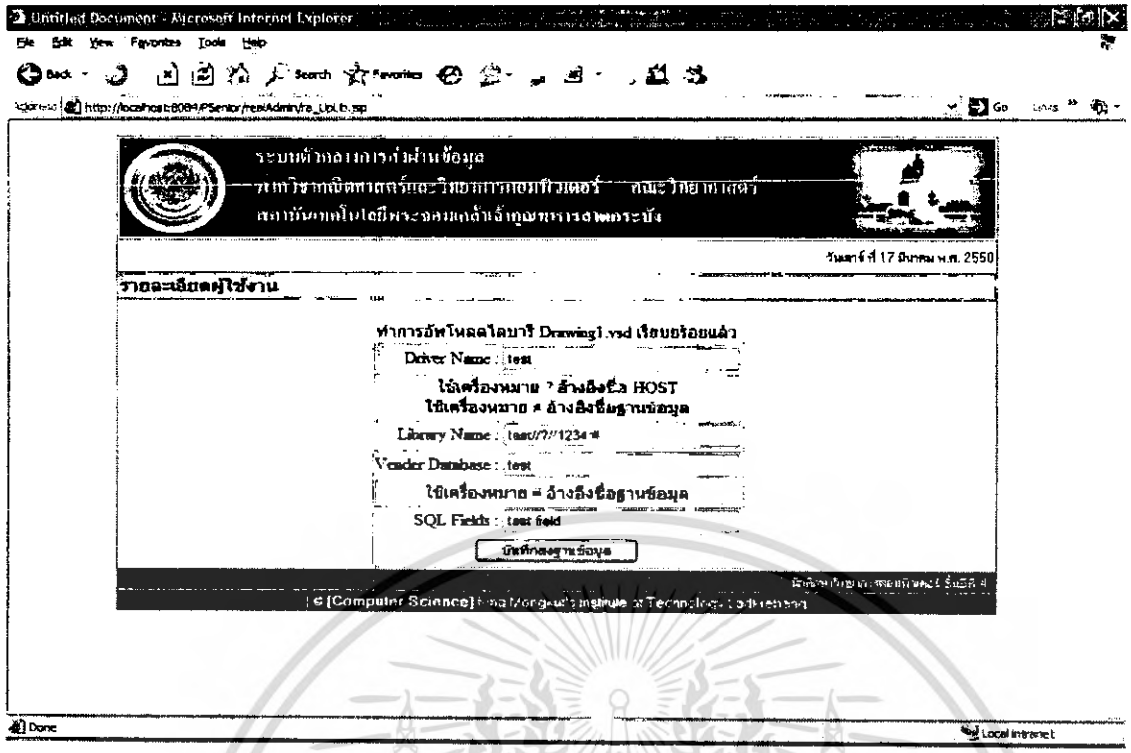
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลไลบารี่

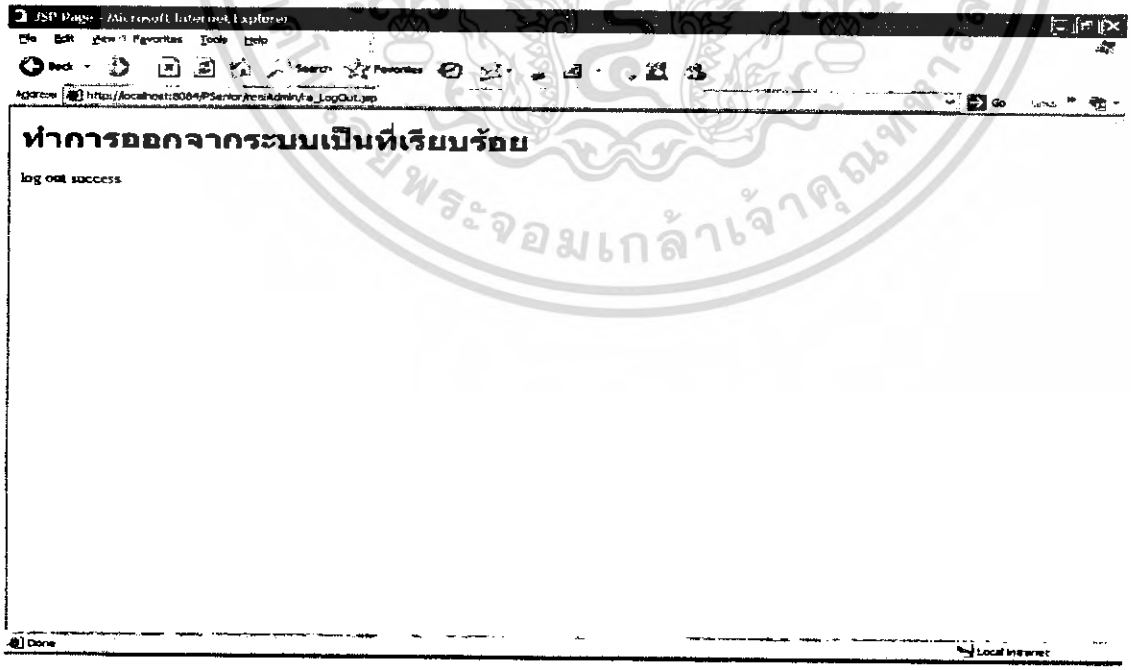
จากรูปที่ 4.16 หลังจากเลือก JAR ไฟล์แล้วทำการกดปุ่ม Upload file จากนั้นกรอกรายละอียดชื่อของ Driver ชื่อไลบารี่ ที่ใช้ ? แทนการอ้างอิงชื่อ HOST และใช้เครื่องหมาย # แทนชื่อฐานข้อมูล และกรอกชื่อของ Vendor Database จากนั้นก็กำหนดคอลัมน์ฐานข้อมูล แล้วกดบันทึกลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 หน้าจอกรอกรายละเอียดของไลบารี่เชื่อมต่อฐานข้อมูล

4.2.8 ส่วนการออกจากระบบของแอดมินนิสเตเตอร์ โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "Log out" ในหน้าจอหลักของแอดมินนิสเตเตอร์ ดังรูปที่ 4.5 จะแสดงหน้าจอออกจากระบบ ดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 หน้าจอออกจากระบบของแอดมินนิสเตเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ขั้นตอนการดำเนินการฝากโปรไฟล์ฐานข้อมูล เพื่อนำฝากข้อมูลนั้นๆ ของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ และแก้ไขส่วนที่ได้ทำการฝากไปแล้ว พร้อมทั้งกำหนดสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการ ที่มาขอใช้งานข้อมูลที่นำฝาก ซึ่งเป็นส่วนการดำเนินงานจัดการของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ หลังจากที่ได้รับสิทธิมาจากแอดมินนิสเตเตอร์แล้ว ซึ่งจะเป็นขั้นตอนของการที่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ จะนำฝากฐานข้อมูลกับระบบ รวมถึงจัดการกำหนดสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการ ที่จะเข้ามาใช้งานข้อมูลของตนเองที่ทำการฝากกับระบบไว้

4.3.1 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้ระบบสำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนที่เอาไว้สำหรับให้ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ล็อกอินเข้าใช้งานระบบ หลังจากที่ได้รับสิทธิการเข้าใช้งานระบบจากแอดมินนิสเตเตอร์แล้ว ดังรูปที่ 4.19

รูปที่ 4.19 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้ระบบสำหรับ ซุปเปอร์ไวเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 หน้าจอหลักของซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนที่แสดงเมนูการจัดการของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ หลังจากที่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ได้ทำการล็อกอินเข้ามาใช้งาน ดังรูปที่ 4.20

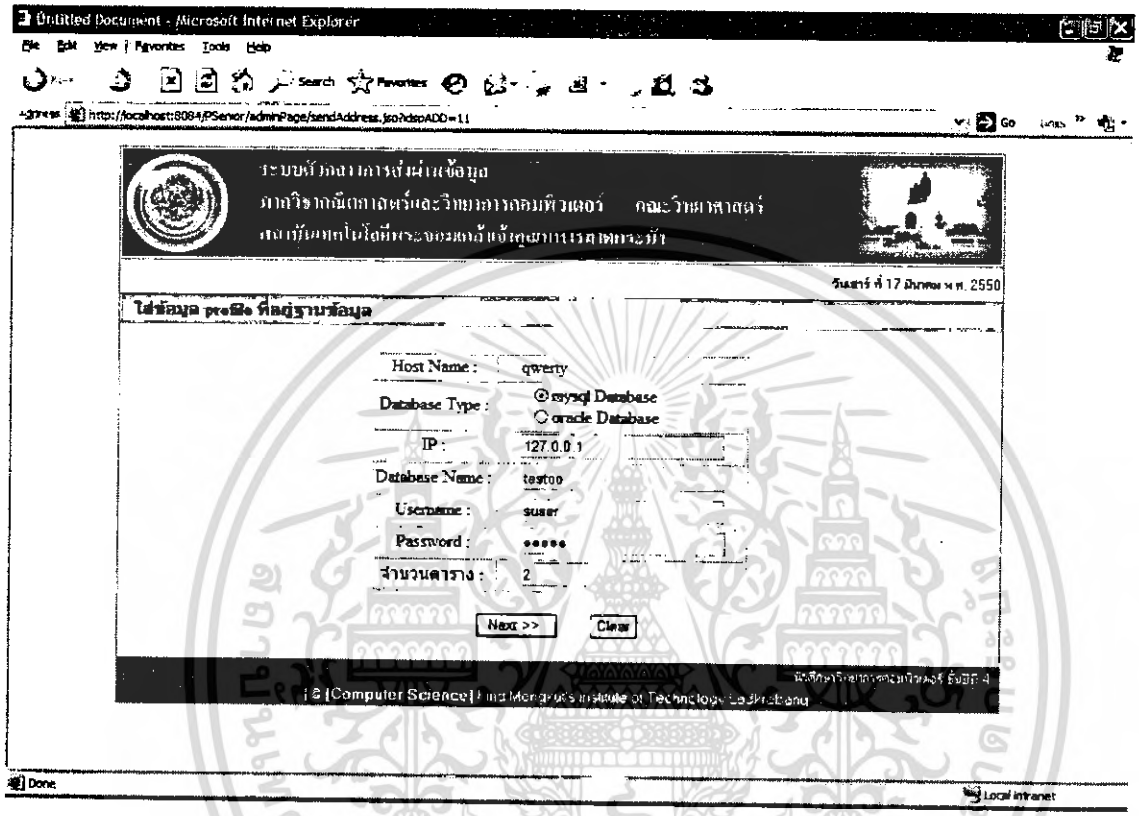
รูปที่ 4.20 หน้าจอหลักของ ซุปเปอร์ไวเซอร์

4.3.3 ส่วนการส่งโปรไฟล์ที่อยู่ของฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์

เป็นส่วนของการส่งที่อยู่โปรไฟล์ของฐานข้อมูลที่จะทำการฝากข้อมูลกับระบบ โดยเลือกได้ที่เมนู "ส่ง profile ที่อยู่ของฐานข้อมูล" จากหน้าจอหลักของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ดังรูปที่ 4.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

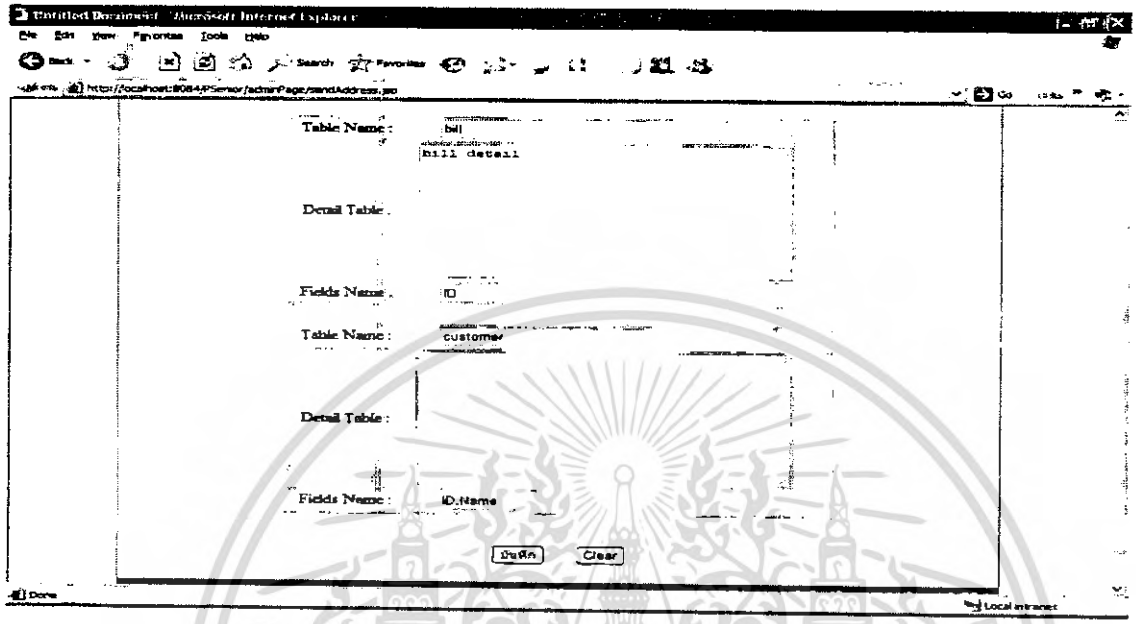
4.3.3.1 หน้าจอกรอกรายละเอียดของการส่งโปรไฟล์ฐานข้อมูล จะเป็นส่วนของการกรอกรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการส่งโปรไฟล์ฐานข้อมูล ประกอบไปด้วย ประเภทฐานข้อมูล ไอพีแอดเดรส ชื่อฐานข้อมูล ชื่อและรหัสผ่านในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล และจำนวนตารางที่ทำการฝาก ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 หน้าจอกรอกรายละเอียดของการส่งโปรไฟล์ฐานข้อมูล

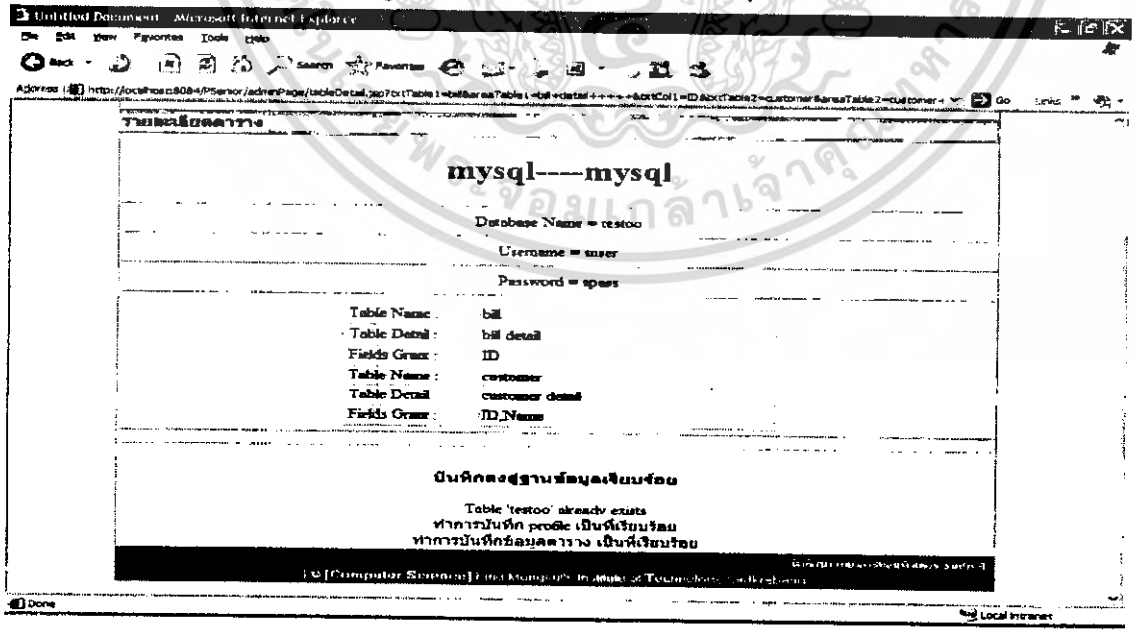
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3.2 หน้าจอการกรอกรายละเอียดตารางในฐานข้อมูลที่นำฝาก เป็นส่วนการกำหนดรายละเอียดตารางในฐานข้อมูลที่นำฝากว่ามีตารางชื่ออะไรบ้าง มีรายละเอียดเป็นอย่างไร และในแต่ละตารางจะฝากคอลัมน์อะไรบ้าง ดังรูปที่ 4.22



รูปที่ 4.22 หน้าจอการกรอกรายละเอียดตารางในฐานข้อมูลที่นำฝาก

4.3.3.3 หน้าจอเสร็จสิ้นการฝากโปรไฟล์ฐานข้อมูล เป็นส่วนแสดงการเสร็จสิ้นขั้นตอนการฝากโปรไฟล์ฐานข้อมูล โดยจะแสดงรายละเอียดต่างๆที่ได้ให้ไว้กับระบบ



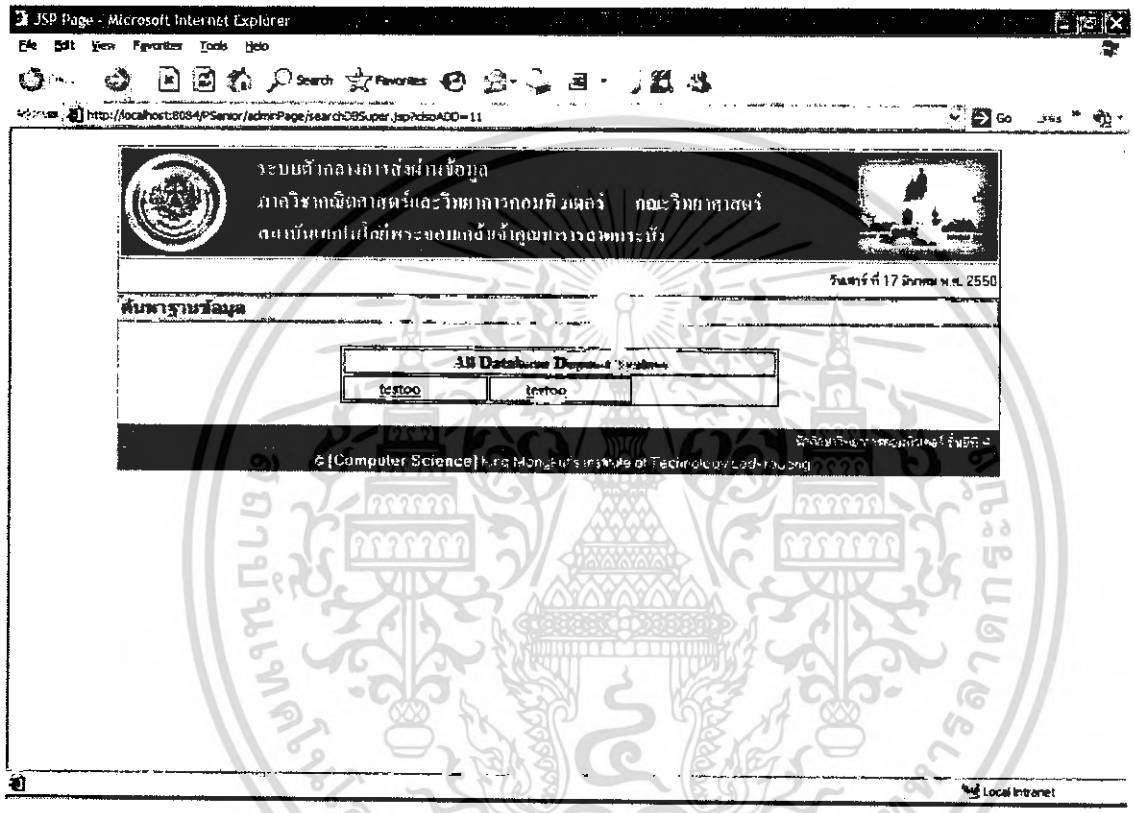
รูปที่ 4.23 หน้าจอเสร็จสิ้นการฝากโปรไฟล์ฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 ส่วนการแก้ไขรายละเอียดฐานข้อมูลที่ทำการฝากไปแล้วสำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์

เป็นส่วนที่เอาไว้ให้ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ต้องการแก้ไขรายละเอียดฐานข้อมูลที่ทำการฝากไปแล้ว โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "แก้ไขรายละเอียดฐานข้อมูล" จากหน้าจอเมนูหลักของซุปเปอร์ไวเซอร์ ดังรูปที่ 4.20

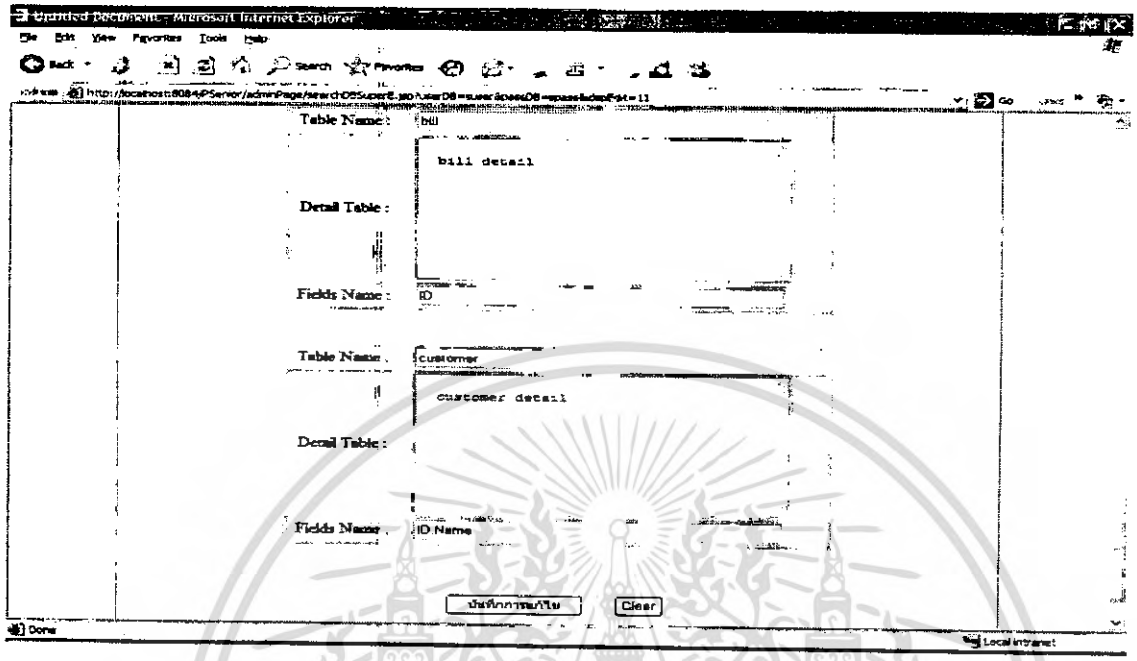
4.3.4.1 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการจะแก้ไข โดยจะแสดงชื่อฐานข้อมูลทั้งหมดที่ซุปเปอร์ไวเซอร์ ทำการฝากไปแล้ว แล้วต้องการทำการแก้ไขรายละเอียด ดังรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการจะแก้ไข

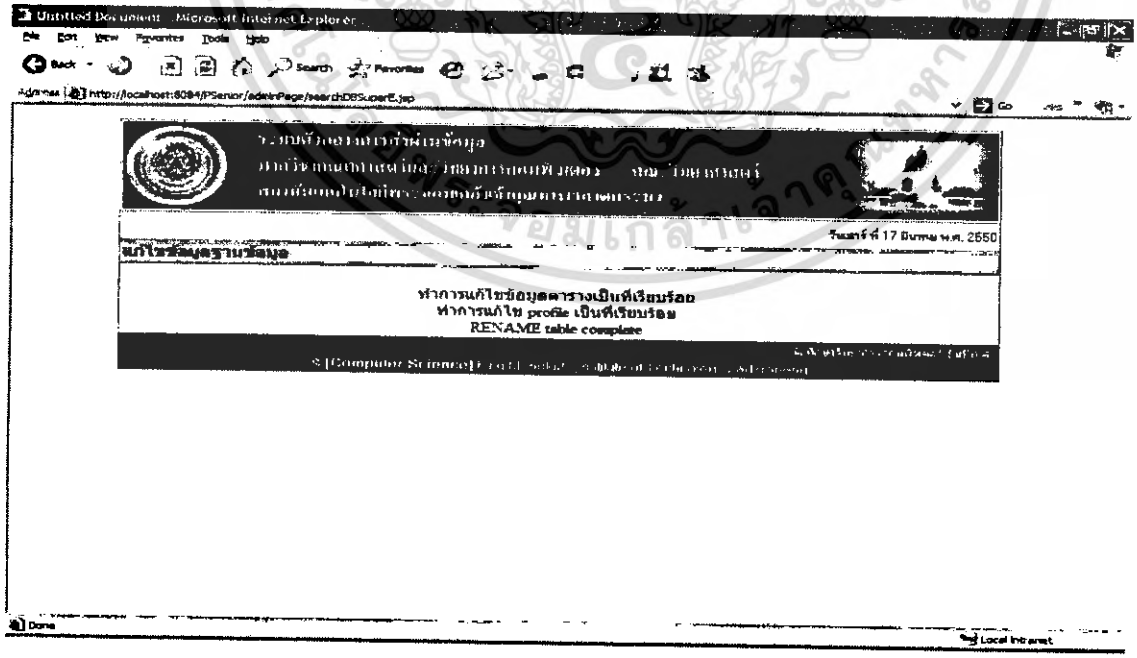
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4.2 หน้าจอแก้ไขฐานข้อมูล หลังจากที่เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการแก้ไขแล้ว จะเข้าสู่หน้าจอทำการแก้ไข ซึ่งจะสามารถกรอกรายละเอียดที่จะแก้ไข ดังรูปที่ 4.25



รูปที่ 4.25 หน้าจอแก้ไขฐานข้อมูล

4.3.4.3 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการแก้ไขฐานข้อมูล เป็นส่วนแสดงการเสร็จสิ้นการแก้ไขฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.26



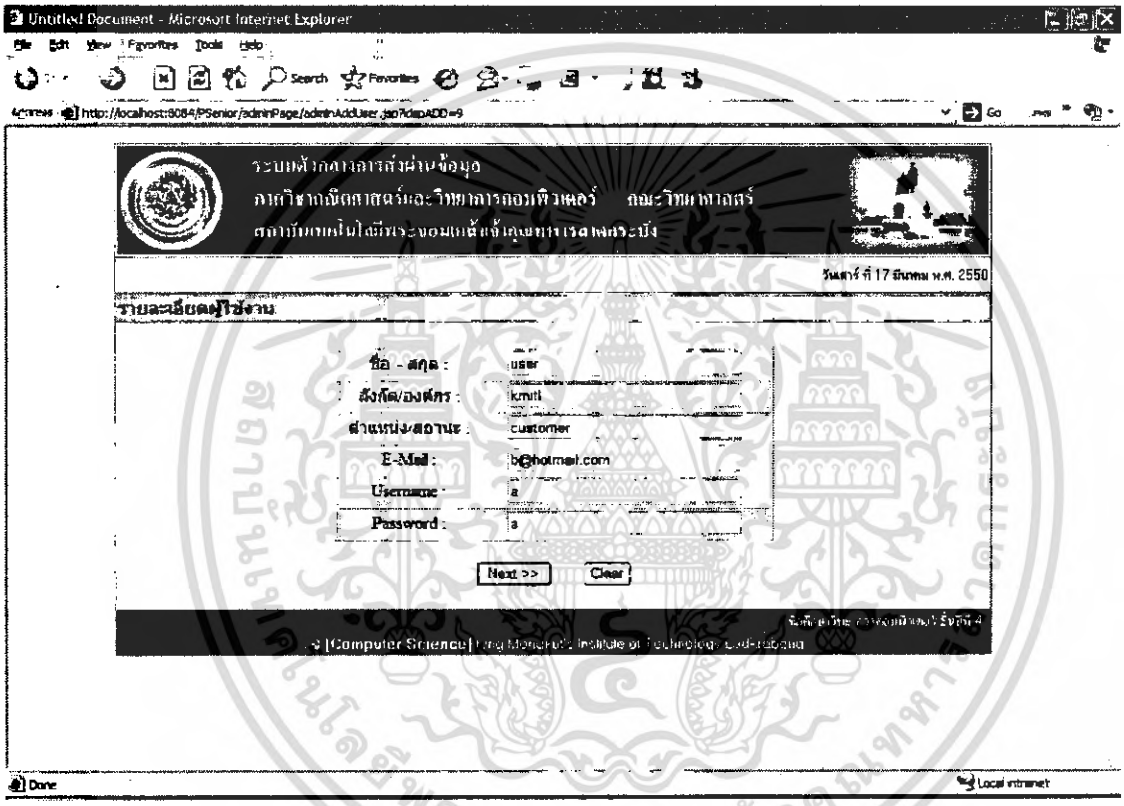
รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการแก้ไขฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 การกำหนดสิทธิผู้ใช้งานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ สำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์

เป็นส่วนที่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ เอาไว้ในการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ ข้อมูลนั้นๆ กับ ซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "กำหนดสิทธิข้อมูลเข้าใช้งาน" ในหน้าหลักของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ดังรูปที่ 4.20

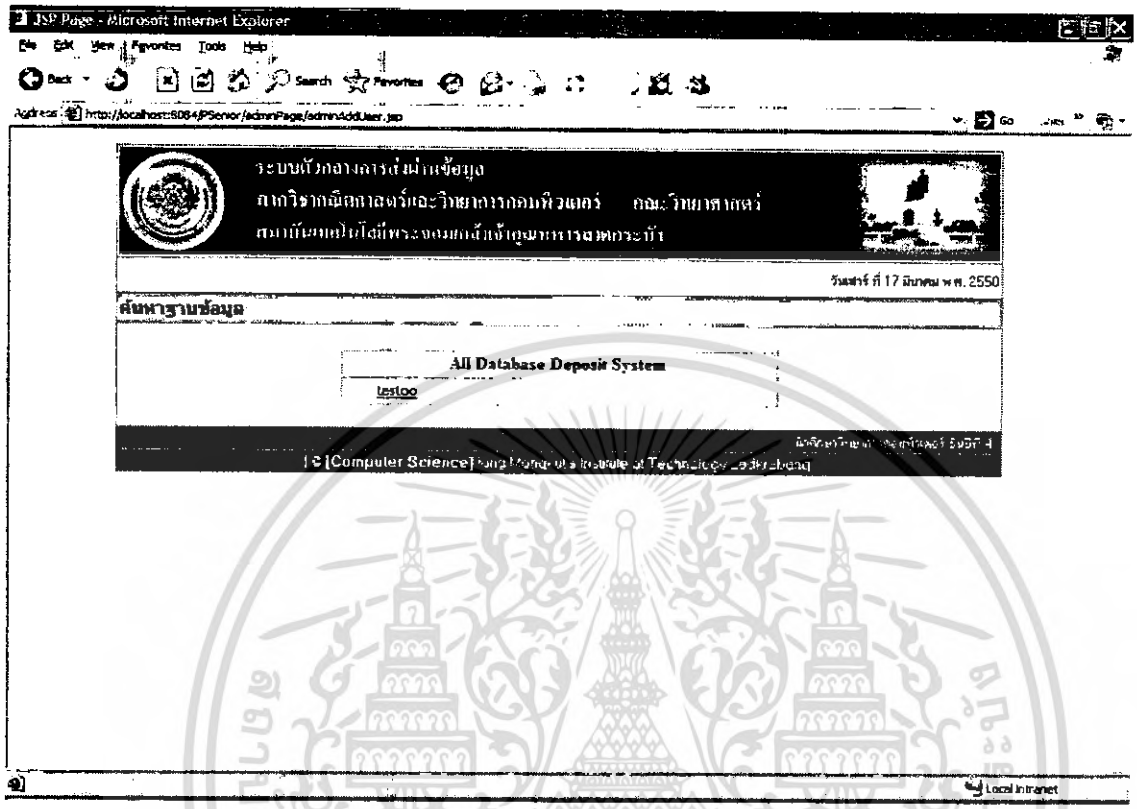
4.3.5.1 หน้าจอกรอกรายละเอียดผู้ขอใช้บริการ ที่ซุปเปอร์ไวเซอร์จะกำหนดสิทธิให้ เป็นส่วนกรอกรายละเอียดของผู้ใช้งานข้อมูล ซึ่งจะประกอบไปด้วย ชื่อ-นามสกุล สังกัด/องค์กร ตำแหน่ง/สถานะในองค์กร อีเมล ชื่อและรหัสผ่านการเข้าใช้งานข้อมูล ดังรูปที่ 4.27



รูปที่ 4.27 หน้าจอกรอกรายละเอียดผู้ขอใช้บริการ ที่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ จะกำหนดสิทธิให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

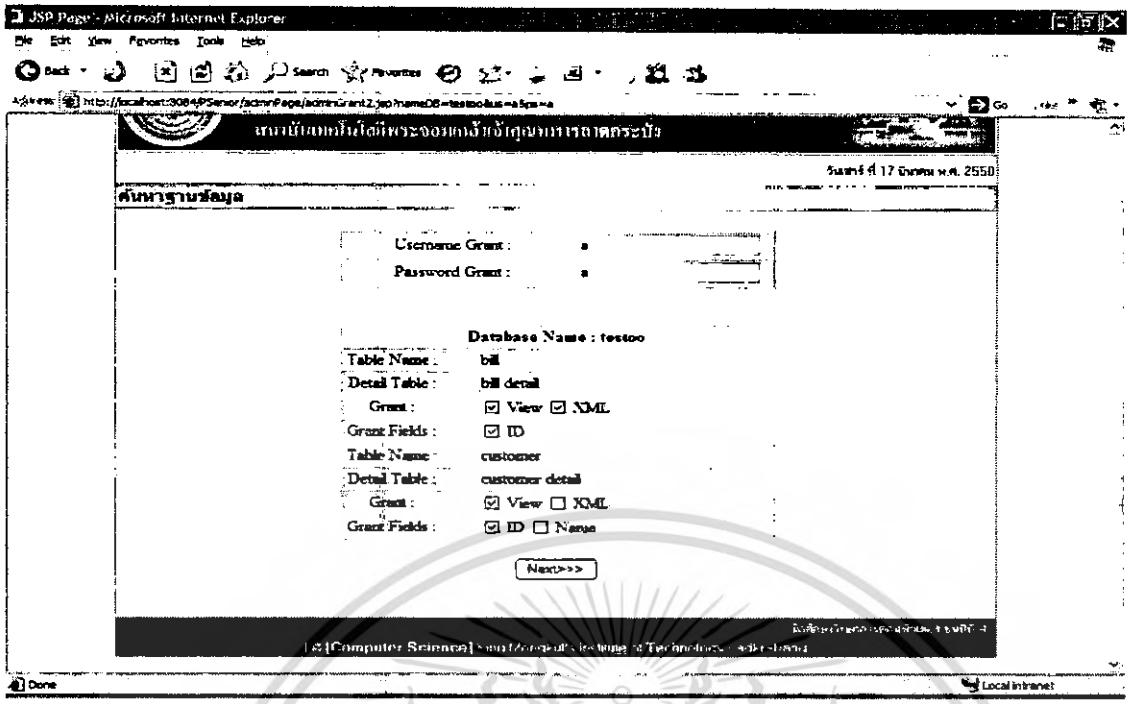
4.3.5.2 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่จะทำการกำหนดสิทธิให้ เป็นส่วนที่เอาไว้เลือกฐานข้อมูลที่จะกำหนดสิทธิให้ใช้ได้แก่ ผู้ขอใช้บริการ ดังรูปที่ 4.28



รูปที่ 4.28 หน้าจอเลือกฐานข้อมูลที่จะทำการกำหนดสิทธิให้

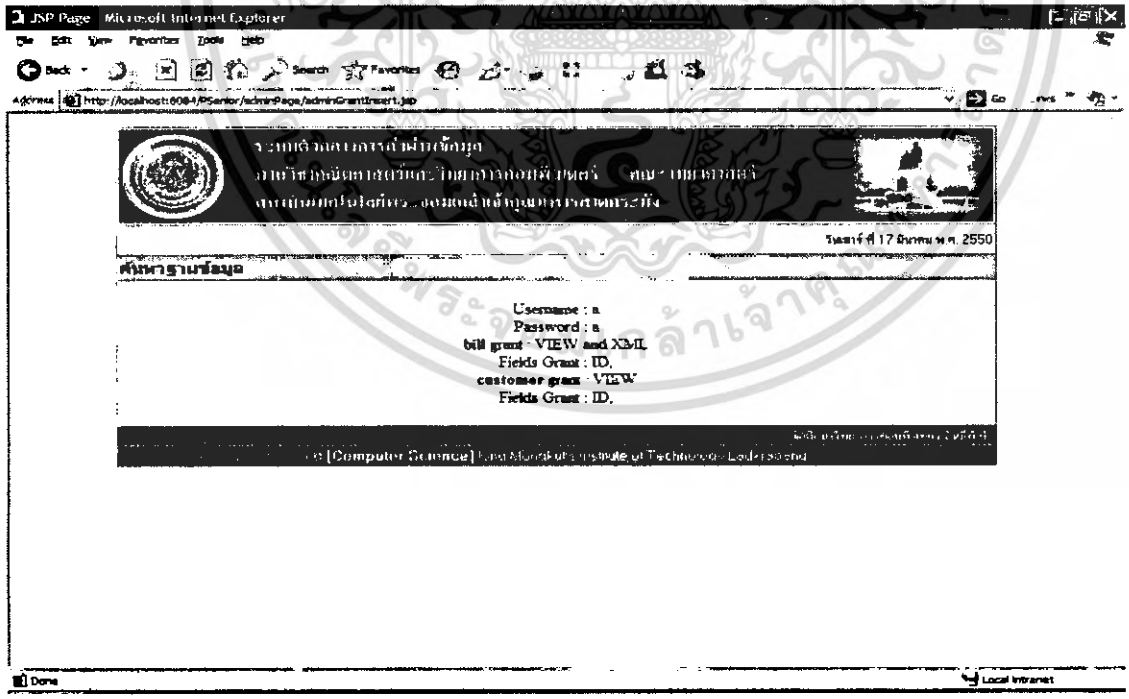
4.3.5.3 หน้าจอกำหนดขอบเขตการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ เป็นส่วนกำหนดขอบเขตการใช้งานข้อมูลของผู้ขอใช้บริการ ที่จะสามารถใช้งานข้อมูลได้ โดยจะประกอบไปด้วยการกำหนดสิทธิการดูข้อมูลแต่ละคอลัมน์ และรูปแบบการเข้าถึงข้อมูลนั้นๆ ว่าเป็นแบบการดูข้อมูลผ่านระบบหรือแบบโหลดเป็น XML ไฟล์ ดังรูปที่ 4.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.29 หน้าจอกำหนดขอบเขตการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ

4.3.5.4 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการกำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์แก่ผู้ขอใช้บริการ เป็นส่วนที่แสดงการเสร็จสิ้นการกำหนดสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการ ดังรูปที่ 4.30



รูปที่ 4.30 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการกำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ แก่ ผู้ขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.6 ส่วนแสดงรายละเอียดและยกเลิกสิทธิเข้าใช้งานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ

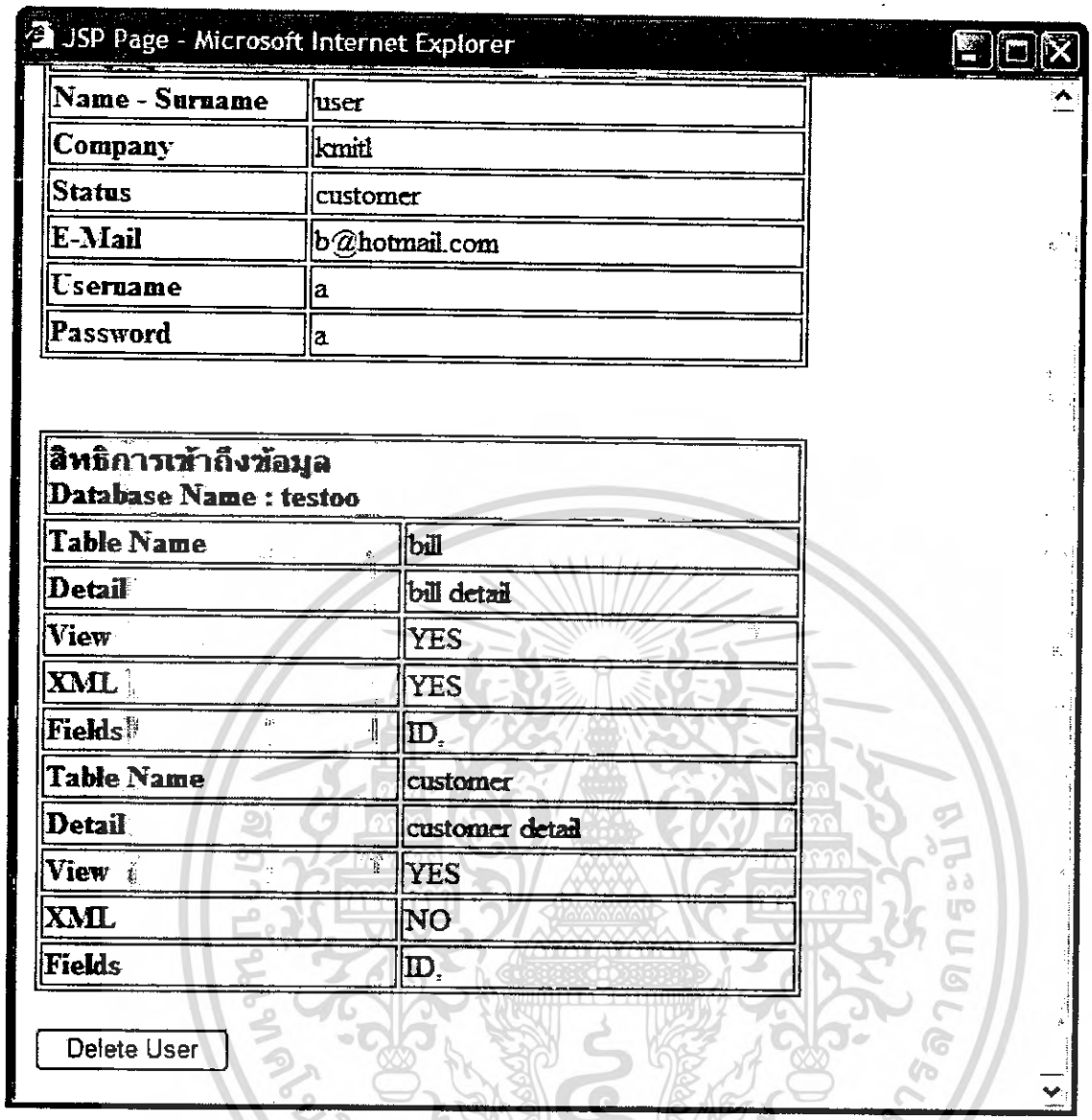
เป็นส่วนที่ทำการแสดงรายละเอียดข้อมูลของ ผู้ขอใช้บริการที่ซุปเปอร์ไวเซอร์กำหนดสิทธิให้ รวมถึงสามารถที่จะยกเลิกสิทธิการเข้าใช้งานได้ด้วย โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "รายละเอียด/ยกเลิกสิทธิใช้งาน" ในหน้าจอหลักของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ดังรูปที่ 4.20

4.3.6.1 หน้าจอเลือกผู้ขอใช้บริการที่ต้องการจะดูรายละเอียดหรือยกเลิกสิทธิ โดยจะแสดงผู้ขอใช้บริการทั้งหมด ดังรูปที่ 4.31

รูปที่ 4.31 หน้าจอเลือก ผู้ขอใช้บริการ ที่ต้องการจะดูรายละเอียดหรือยกเลิกสิทธิ

4.3.6.2 หน้าจอแสดงรายละเอียด ผู้ขอใช้บริการ และตอบตกลงที่จะยกเลิกสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการที่เลือก เป็นส่วนที่หลังจากที่เลือก ผู้ขอใช้บริการ ที่ต้องการดูข้อมูล หรือถ้าเกิดต้องการที่จะยกเลิกสิทธิให้กดที่ปุ่ม "Delete User" ด้านล่าง ถ้าไม่ต้องการยกเลิกสิทธิแค่ต้องการดูข้อมูลอย่างเดียว ก็ปิดหน้าจอนี้ไป ดังรูปที่ 4.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



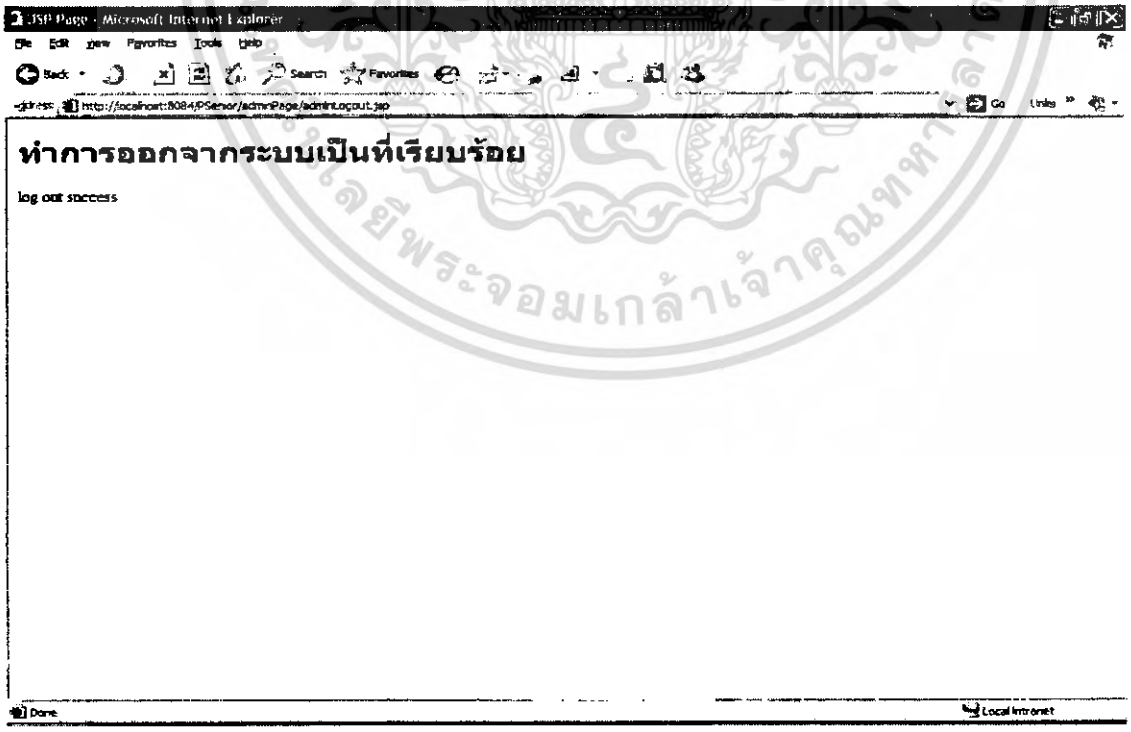
รูปที่ 4.32 หน้าจอรายละเอียด ผู้ขอใช้บริการ และตอบตกลงที่จะยกเลิกสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการ ที่เลือก

4.3.6.3 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิแก่ผู้ขอใช้บริการ เป็นกรณี ซุปเปอร์ไวเซอร์ ยกเลิกสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการ ที่เลือกก็จะแสดงหน้าจอเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิ ดังรูปที่ 4.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.33 หน้าจอเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิแก่ ผู้ขอใช้บริการ

4.3.7 ส่วนการออกจากระบบของซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "Log out" ในหน้าจอหลักของซุปเปอร์ไวเซอร์ ดังรูปที่ จะแสดงหน้าจอออกจากระบบ ดังรูปที่ 4.34



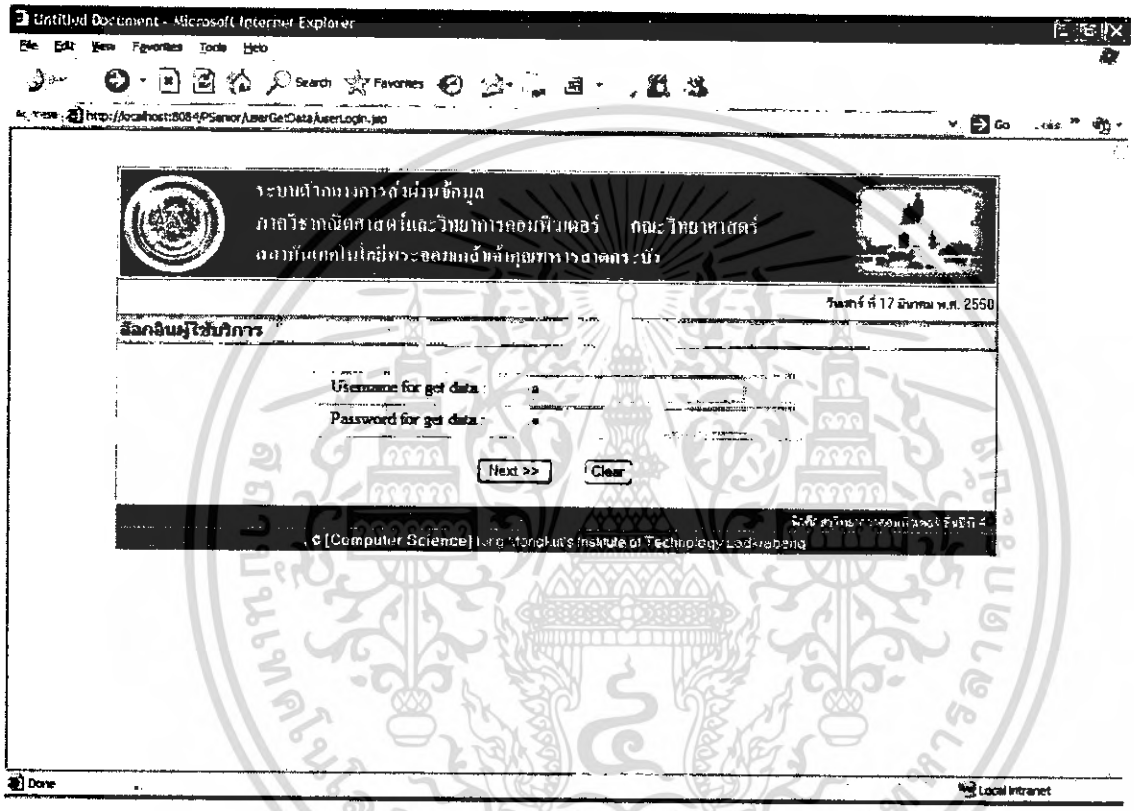
รูปที่ 4.34 หน้าจอออกจากระบบของ ซุปเปอร์ไวเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ขั้นตอนการดำเนินการใช้งานข้อมูลที่นำฝากกับระบบ สำหรับผู้ขอใช้บริการ

หลังจากที่ ผู้ขอใช้บริการ ได้รับสิทธิการเข้าใช้งานข้อมูลจาก ซุปเปอร์ไวเซอร์ เรียบร้อยแล้ว ก็สามารถที่จะเรียกใช้งานข้อมูลตามสิทธิที่ได้รับได้ โดยสามารถเลือกใช้งานข้อมูลได้ที่เมนู "เรียกใช้งานข้อมูล" ที่หน้าหลักของระบบ ดังรูปที่ 4.1

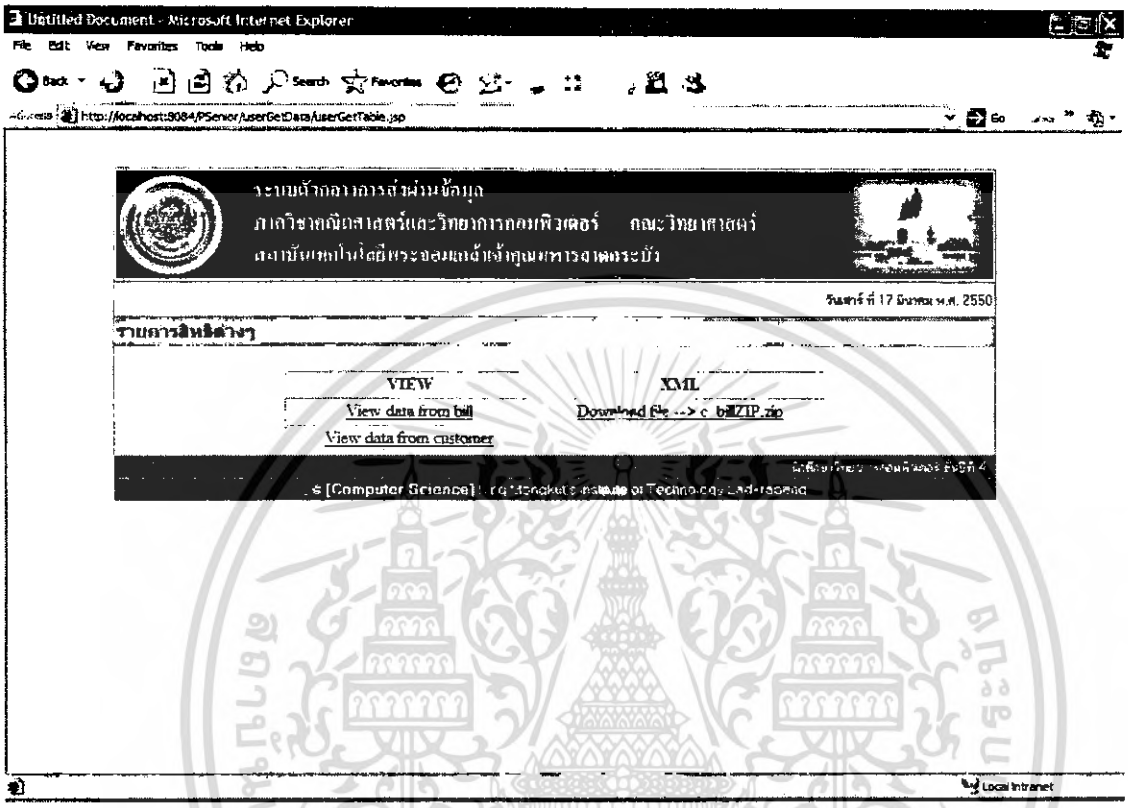
4.4.1 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้งานข้อมูลสำหรับผู้ขอใช้บริการ เป็นส่วนของการล็อกอินเข้าใช้งานสำหรับ ผู้ขอใช้บริการ ที่ต้องการเรียกดูข้อมูล ดังรูปที่ 4.35



รูปที่ 4.35 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้งานข้อมูลสำหรับผู้ขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

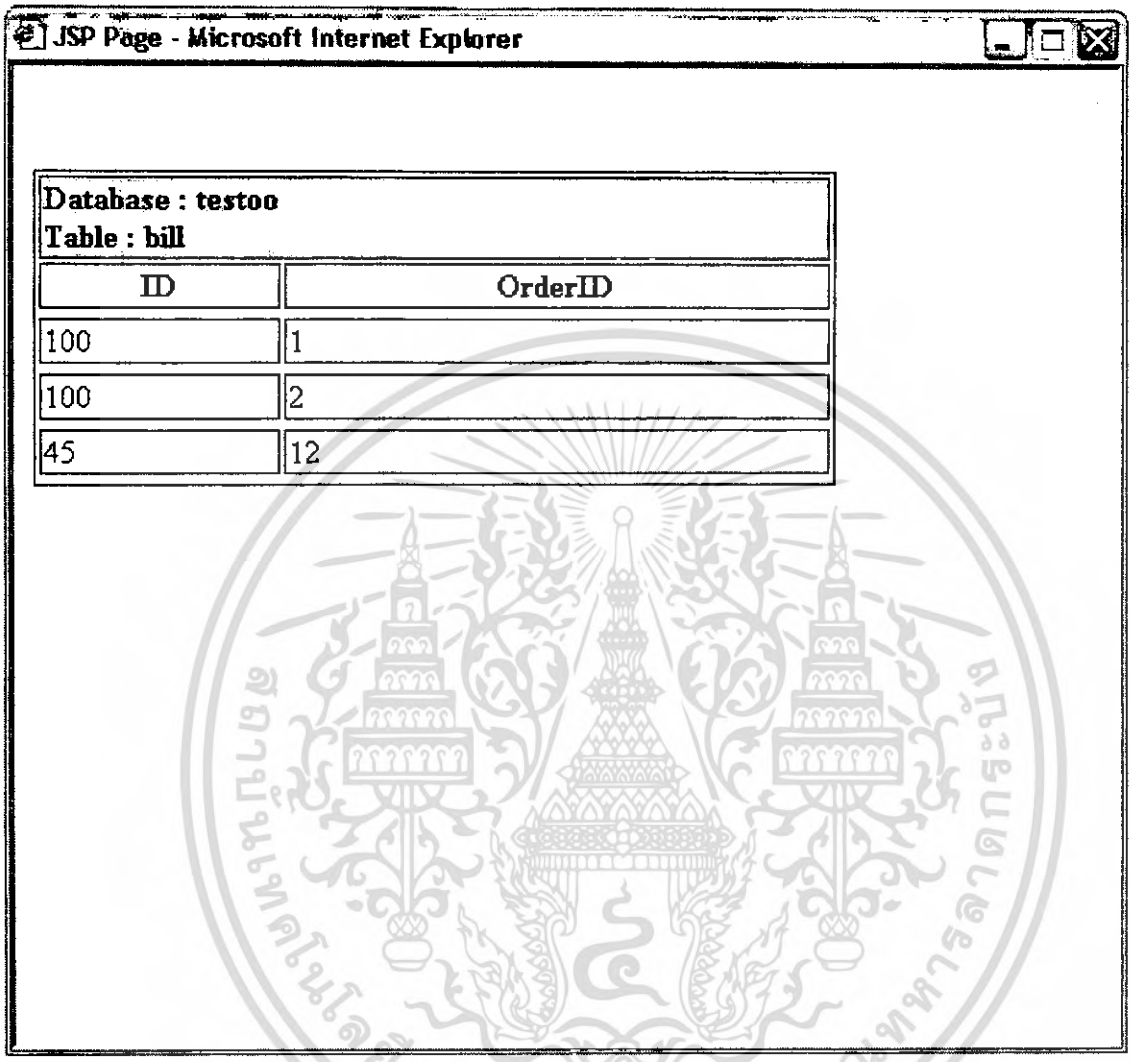
4.4.2 หน้าจอเลือกรูปแบบของข้อมูลที่จะดู โดยรูปแบบข้อมูลที่สามารถจะดูได้นั้น จะเป็นรูปแบบที่ได้รับการกำหนดมาจาก ซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยมี 2 รูปแบบคือ ดูผ่านระบบ และโหลดเป็น XML ไฟล์ ดังรูปที่ 4.36



รูปที่ 4.36 หน้าจอเลือกรูปแบบของข้อมูลที่จะดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

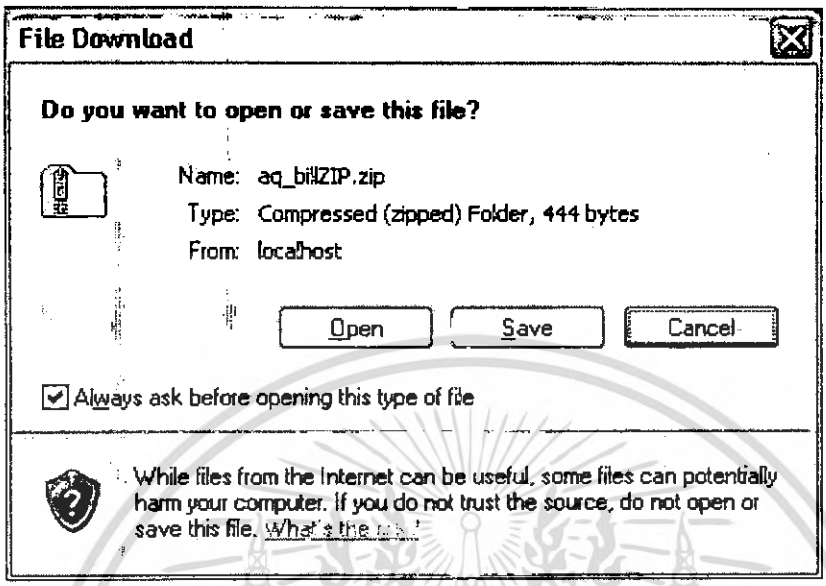
4.4.2.1 หน้าจอแสดงกรณีเลือกดูข้อมูลผ่านระบบ โดยเลือกที่คอลัมน์ของ VIEW ในตาราง จะได้ผลดังรูปที่ 4.37



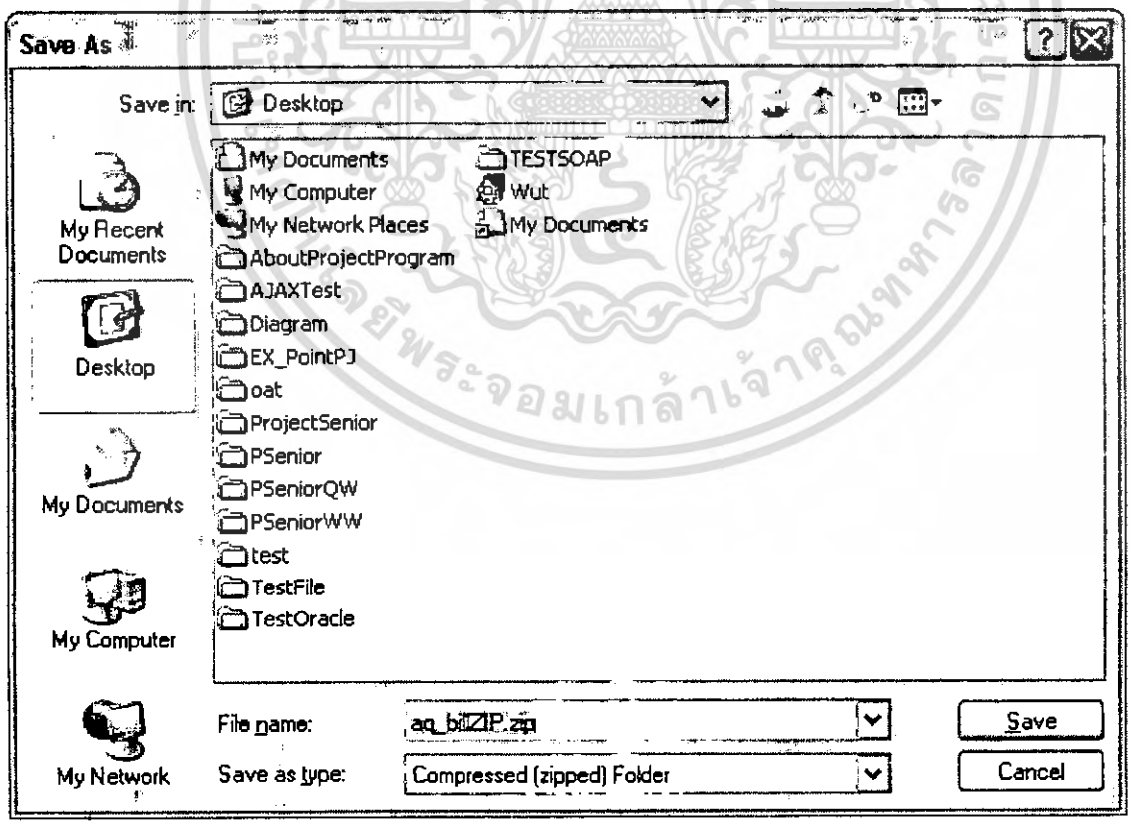
รูปที่ 4.37 หน้าจอแสดงกรณีเลือกดูข้อมูลผ่านระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2.2 หน้าจอแสดงกรณีเลือกที่จะโหลดข้อมูลในรูป XML ไฟล์ โดยเลือกที่คอลัมน์ XML ในตาราง จะได้ผลดังรูปที่ 4.38 และรูปที่ 4.39 ตามลำดับ



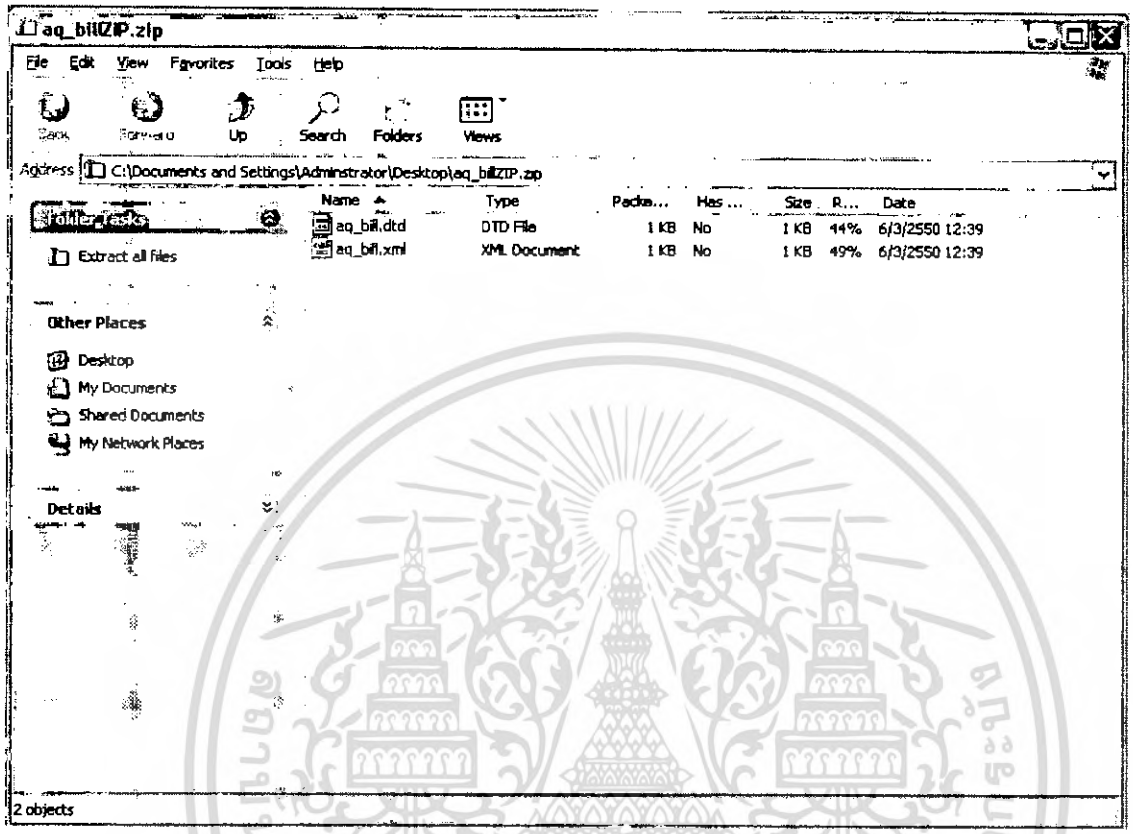
รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอที่จะเลือกรูปแบบการโหลดไฟล์



รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอเลือกที่เก็บไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากโหลดเสร็จก็จะได้ ไฟล์ XML และ DTD ดังรูปที่ 4.40



รูปที่ 4.40 แสดงไฟล์ที่ได้จากการโหลดข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปผลการทำงานของโปรแกรมและข้อเสนอแนะ

5.1 การออกแบบและผลที่ได้จากการพัฒนา

จากการศึกษาเพื่อออกแบบการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันระบบรับฝากข้อมูลเพื่อการดึงข้อมูลผ่านทางมิดเดิลแวร์ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.1.1 การออกแบบและพัฒนาระบบ

ได้ทำการพัฒนาระบบตัวกลางสำหรับการส่งผ่านข้อมูล โดยสามารถที่จะนำฐานข้อมูลต่างๆ ที่ต่างผลิตภัณฑ์กัน มาเชื่อมไว้กับระบบ และสามารถที่จะกำหนดสิทธิข้อมูลให้กับผู้ขอใช้บริการ เพื่อที่นำข้อมูลต่างๆ ไปใช้ต่อไปได้ โดยระบบสามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลที่ต่างแพลตฟอร์มกันได้

5.1.2 คุณสมบัติของโปรแกรม

ในการพัฒนาโปรแกรมระบบตัวกลางสำหรับการส่งผ่านข้อมูล โดยสามารถที่จะเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของผู้ขอใช้บริการได้ และสามารถกำหนดสิทธิของผู้ขอใช้บริการ ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลต่างๆ ได้ ทำให้โปรแกรมมความสามารถ ดังนี้

1) ผู้ดูแลระบบสามารถที่จะเพิ่ม , แก้ไข , ยกเลิก สิทธิการใช้ระบบให้กับซุปเปอร์ไวเซอร์ได้

2) ระบบสามารถให้สิทธิแก่ซุปเปอร์ไวเซอร์ เพื่อที่จะนำฐานข้อมูลมาทำการฝาก ไว้กับระบบได้

3) ระบบสามารถให้สิทธิแก่ซุปเปอร์ไวเซอร์ เพื่อที่จะกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลให้แก่ผู้ขอใช้บริการ ในการเข้าถึงข้อมูลของฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ได้

4) ซุปเปอร์ไวเซอร์สามารถที่จะเพิ่ม , แก้ไข , ยกเลิกสิทธิของผู้ขอใช้บริการ ได้

ในการพัฒนาโปรแกรมระบบตัวกลางสำหรับการส่งผ่านข้อมูล จะประกอบไปด้วยส่วนการทำงาน 3 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะมีคุณสมบัติและความสามารถต่างกัน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.1 คุณสมบัติของโปรแกรมในส่วนของแอดมินนิสเตเตอร์

แอดมินนิสเตเตอร์หรือผู้ดูแลระบบ เป็นผู้ที่จะสามารถกำหนดสิทธิเข้าใช้งานระบบแก่ซุปเปอร์ไวเซอร์ ดังนั้นจึงได้ทำการออกแบบโปรแกรมในส่วนของแอดมินนิสเตเตอร์ให้มีคุณสมบัติที่สามารถจะกำหนดสิทธิให้กับซุปเปอร์ไวเซอร์คนที่แอดมินนิสเตเตอร์จะให้เข้าใช้งานผ่านระบบ โดยการให้ชื่อและรหัสผ่านเข้าใช้งานระบบ รวมถึงสามารถที่จะแก้ไข และยกเลิกสิทธิดังกล่าวที่ให้ไปกับซุปเปอร์ไวเซอร์ในภายหลังด้วย

5.1.2.2 คุณสมบัติของโปรแกรมในส่วนของซุปเปอร์ไวเซอร์

ซุปเปอร์ไวเซอร์หรือผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูล จะต้องได้รับสิทธิจากแอดมินนิสเตเตอร์ก่อนที่จะเข้าใช้งานระบบได้ โดยจะนำฝากข้อมูลในรูปโปรไฟล์ฐานข้อมูลในการเข้าถึงข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ รวมถึงการกำหนดสิทธิการผ่านเข้าใช้งานข้อมูลให้กับผู้ขอใช้บริการข้อมูล โดยได้ทำการออกแบบโปรแกรมส่วนของซุปเปอร์ไวเซอร์ให้มีคุณสมบัติที่สามารถที่จะนำโปรไฟล์ฐานข้อมูลของคนเองลงทะเบียนกับระบบ ตามสิทธิที่ได้รับจากแอดมินนิสเตเตอร์ โดยสามารถที่จะให้สิทธิแก่ผู้ขอใช้บริการข้อมูล ในการเข้าถึงข้อมูลผ่านทางโปรไฟลที่อยู่ฐานข้อมูลที่ฝากไว้กับระบบ และสามารถที่จะแก้ไข ยกเลิกสิทธิให้แก่ผู้ใช้บริการที่ซุปเปอร์ไวเซอร์ได้กำหนดสิทธิให้ไปแล้ว

5.1.2.3 คุณสมบัติของโปรแกรมในส่วนของผู้ขอใช้บริการ

ผู้ขอใช้บริการข้อมูลจะสามารถใช้บริการข้อมูลได้นั้น จะต้องได้รับสิทธิจากซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยจะต้องทำการขอรับสิทธิในการใช้งานข้อมูลกับซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยจะสามารถใช้งานข้อมูลได้ตามที่ได้รับสิทธิเท่านั้น ดังนั้นจึงได้ทำการออกแบบโปรแกรมในส่วนของผู้ขอใช้บริการที่สามารถเรียกใช้งานข้อมูลในรูปแบบที่ซุปเปอร์ไวเซอร์กำหนดตามสิทธิ โดยใช้ชื่อและรหัสผ่านเข้าใช้งานตามที่ซุปเปอร์ไวเซอร์กำหนดให้

5.2 ข้อจำกัดของโปรแกรม

หลังจากที่ได้ออกแบบและพัฒนาระบบขึ้นนั้น ในส่วนของโปรแกรมยังมีบางส่วนที่เป็นข้อจำกัดของโปรแกรมอยู่ ได้แก่

1) โปรแกรมสามารถที่จะเลือกให้กำหนดรูปแบบในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้บริการได้เพียง 2 แบบ คือ ดูข้อมูลผ่านระบบ และโหลดเป็นไฟล์ XML เท่านั้น

2) โปรแกรมนี้จะกำหนดไลบารี่ฐานข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลบนเครื่องของซุปเปอร์ไวเซอร์ไว้เพียง 2 ฐานข้อมูลเท่านั้นคือ MySQL และ Oracle

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

หลังจากที่ได้ลองระบบรับฝากข้อมูลเพื่อการดึงข้อมูลผ่านทางมิดเดิลแวร์แล้ว มีข้อเสนอแนะดังนี้

1) ในส่วนของการอัพเดตข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์นั้น ผู้ใช้บริการข้อมูลจะไม่สามารถได้ข้อมูลที่ทันสมัยต้องมาทำการโหลดข้อมูลไปใหม่ทุกๆ ครั้ง ทำให้สามารถพัฒนาระบบไปเป็นเว็บเซอร์วิส เพื่อที่จะแก้ข้อจำกัดของโปรแกรมที่ว่าการอัพ เดตข้อมูลจากฐานข้อมูลที่นำมาฝากทุกครั้งจะต้องให้ผู้ขอใช้บริการเข้ามาดาวโหลดไฟล์ xml ไปใหม่ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความไม่สะดวกขึ้นได้

2) ในส่วนของการติดต่อระหว่าง ซุปเปอร์ไวเซอร์กับแอดมินนิสเตเตอร์ และซุปเปอร์ไวเซอร์กับผู้ขอใช้บริการนั้นจะติดต่อกันเองโดยผ่านการพูดปากปล่าว ดังนั้นควรเพิ่มส่วนของ mail server เข้าสู่ระบบเพื่อที่จะสามารถให้เกิดการติดต่อกันได้สะดวกขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

[1] ทินกร วัฒนเกษมสกุล. 2548. **คัมภีร์ JSP**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

[2] สิริลักษณ์ อนันต์สถิตสิน. 2547. **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์น้ำฝน.

[3] กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล . **คัมภีร์ การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ Java**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

[4] E.Reed Doke ,John W. Satzinger . 2002 . **Object-Oriented Application Development Using Java.** USA : Thomson Course Technology.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

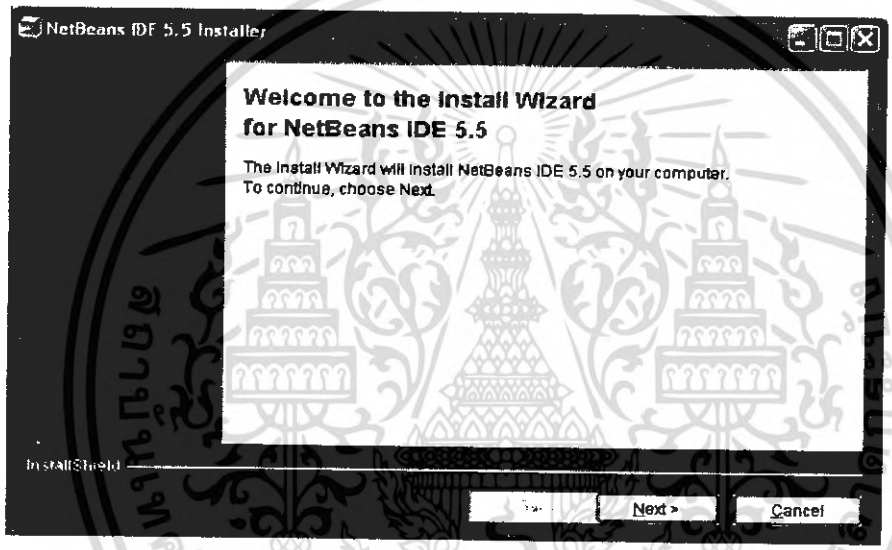
ภาคผนวก ก
การติดตั้งระบบ

1. การติดตั้งระบบ

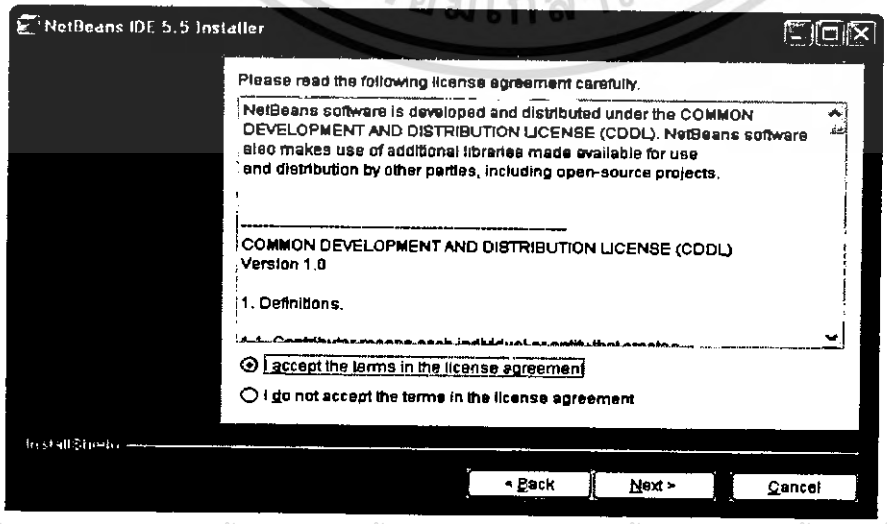
1.1 การติดตั้ง NetBeans IDE

1. Download ไฟล์ netbeans-5_5-windows.exe ได้ที่ http://www.netbeans.info/downloads/index.php

2. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ netbeans-5_5-windows.exe จะมีหน้าจอ NetBeans IDE 5.5 Installer ขึ้นมา ดังรูป

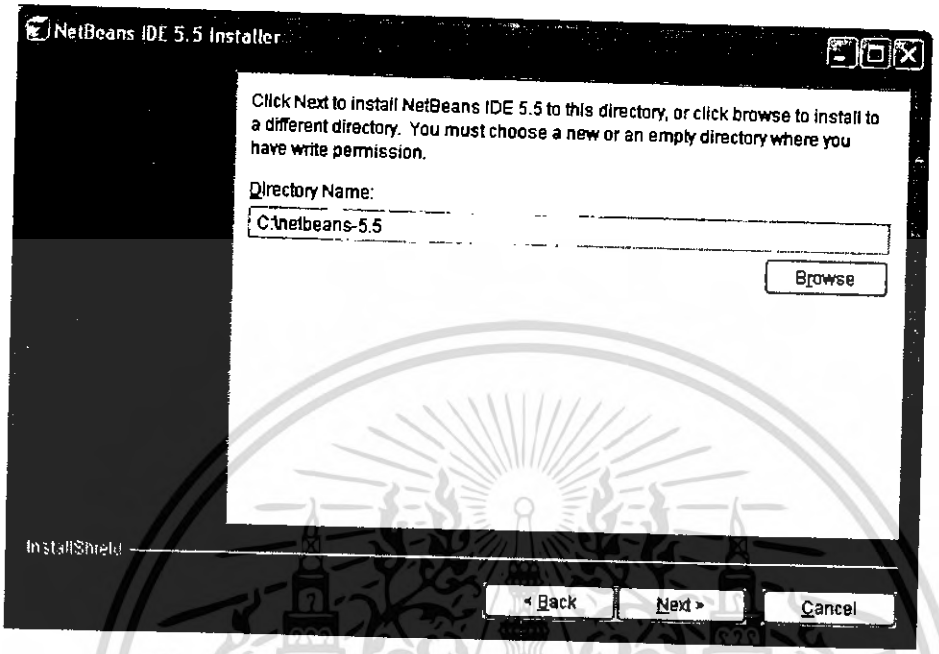


3. จากนั้นเลือกที่ I accept the terms in the license agreement เพื่อยอมรับเงื่อนไขของผลิตภัณฑ์ จากนั้นเลือกที่ Next ดังรูป

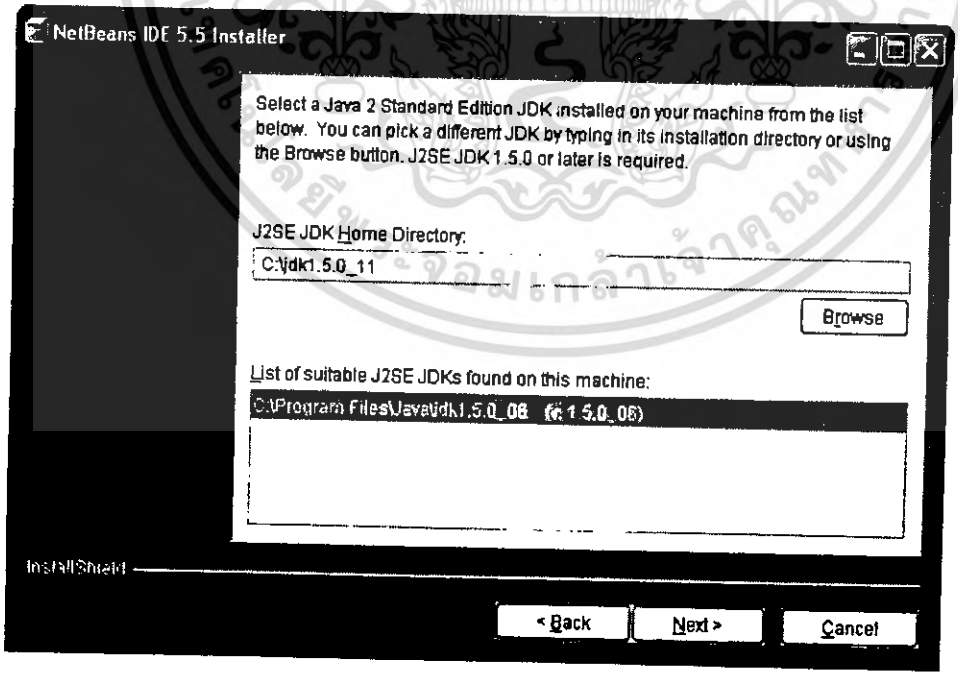


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เลือกว่าต้องการที่จะติดตั้ง NetBeans ไว้ที่ใดของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยคลิกที่ Browse จากนั้น แล้วเลือกที่ Next ดังรูป

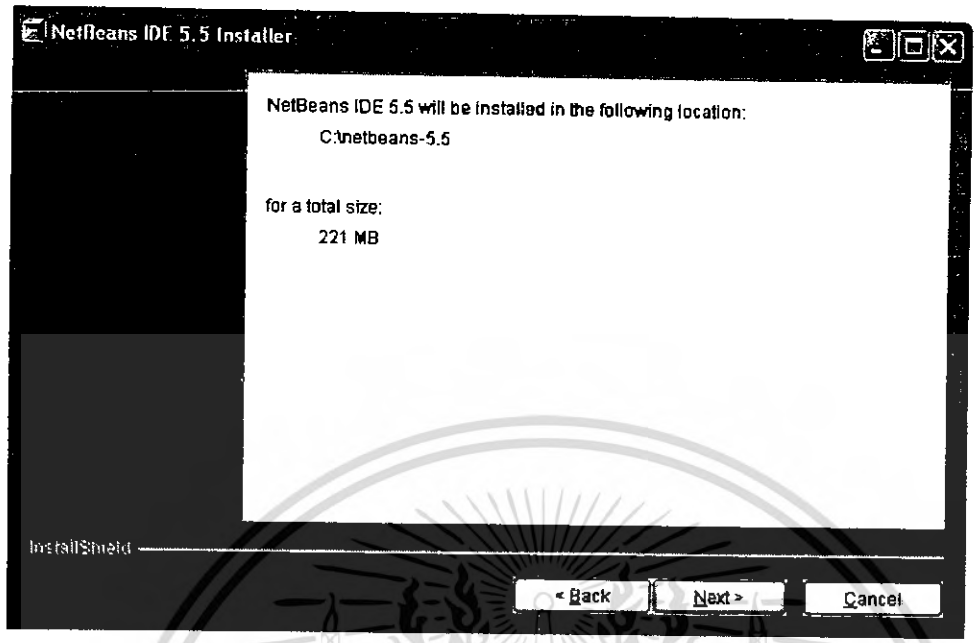


5. หลังจากนั้นเลือกที่อยู่ของ JDK ที่ได้ลงไว้ เพื่อให้ NetBeans รู้จัก จากนั้นเลือกที่ Next ดังรูป

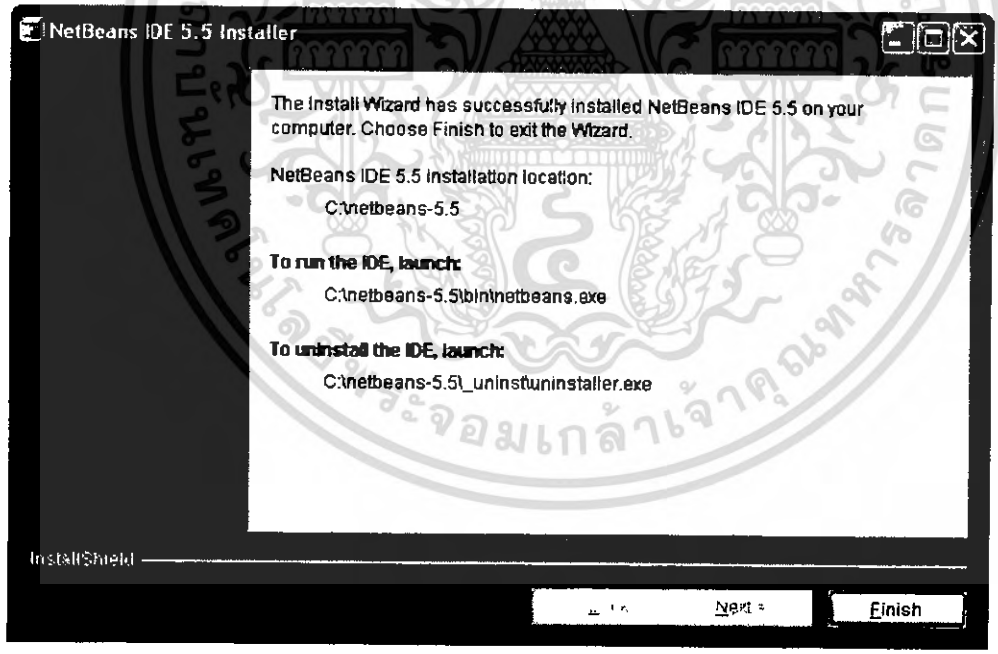


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เลือกที่ Next เพื่อทำการติดตั้ง ดังรูป



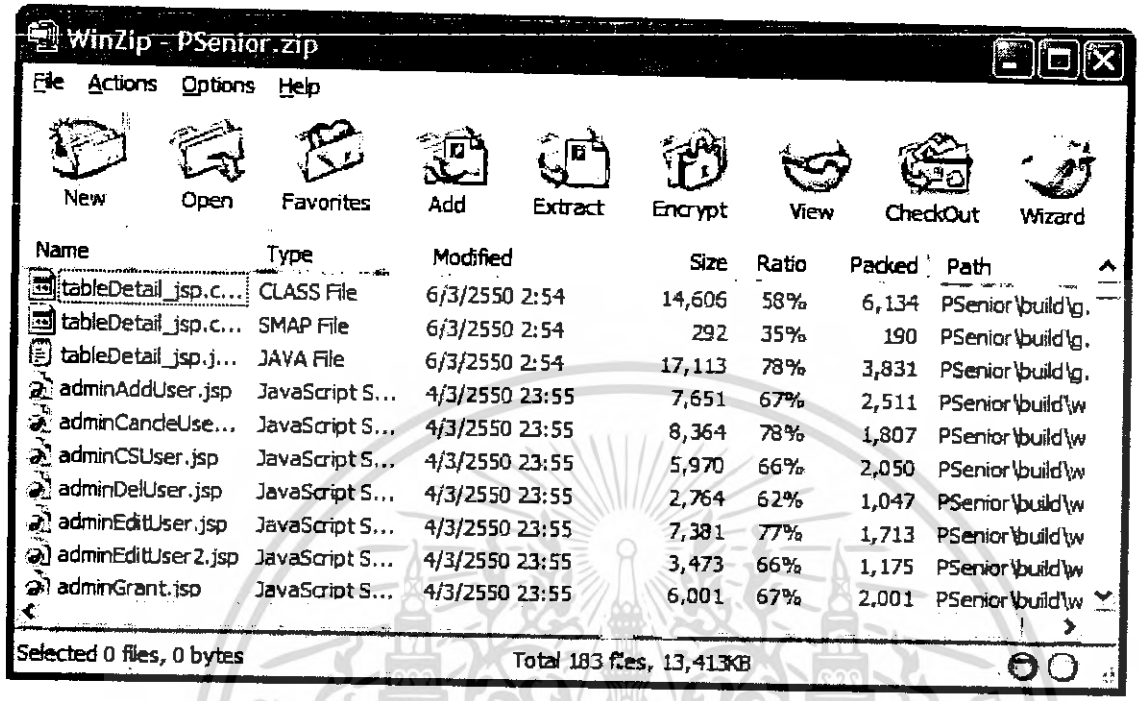
7. หลังจากติดตั้งเสร็จ ให้เลือกที่ Finish ดังรูป



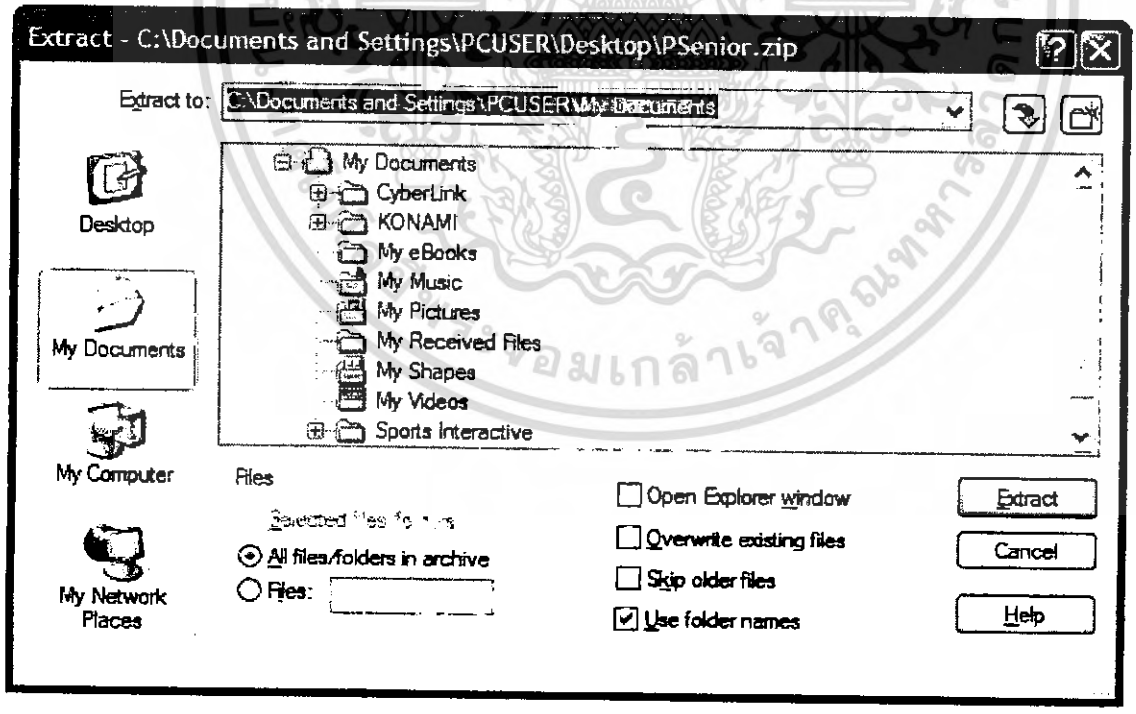
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การติดตั้งโปรแกรมระบบตัวกลางการส่งผ่านข้อมูล

1. ให้ทำการดับเบิลคลิกที่ ไฟล์ Psenior.zip จะพบหน้าจอ จากนั้นเลือกที่เมนู Extract ดังรูป



2. จากนั้นเลือกตำแหน่งที่จะทำการแตกไฟล์ แล้วทำการคลิก Extract เป็นการจบขั้นตอน

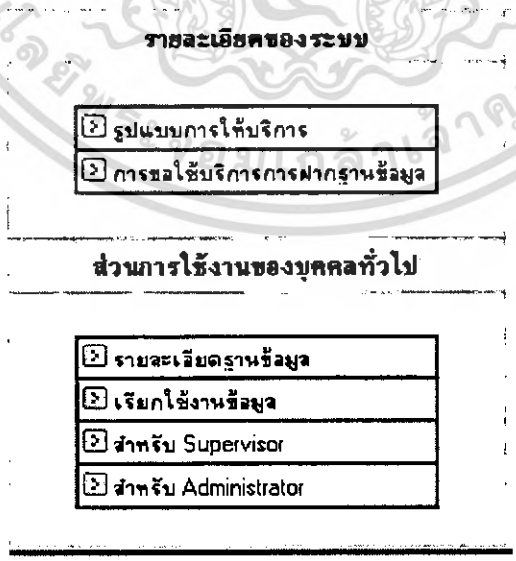


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

วิธีการใช้งาน

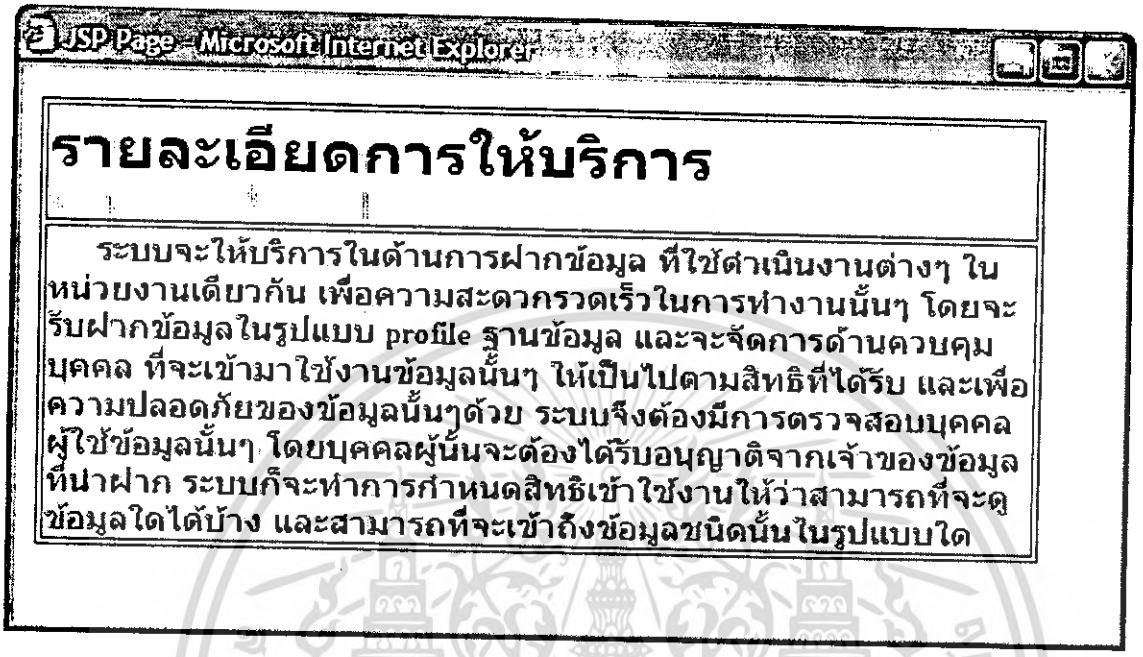
หลังจากเข้าสู่ระบบจะพบกับหน้าจอหลักของระบบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

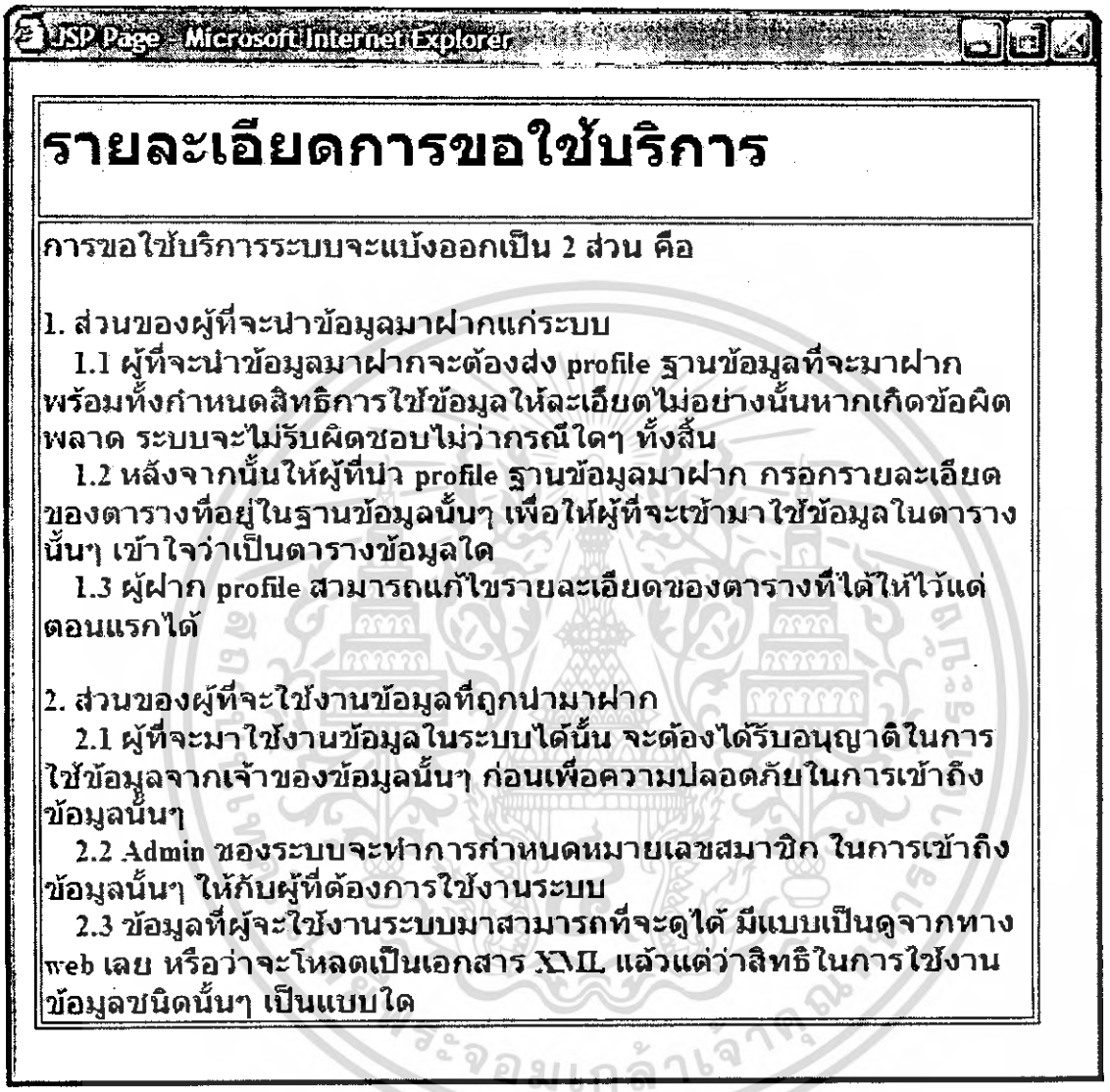
1. การเรียกดูรายละเอียดการให้บริการและการใช้บริการระบบ

1.1 การเรียกดูรูปแบบการให้บริการ เป็นการอธิบายการบริการของระบบ ว่าระบบนั้นสามารถให้บริการในด้านใดบ้าง โดยการคลิกที่เมนูรูปแบบการให้บริการ จะได้ผลดังรูป ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

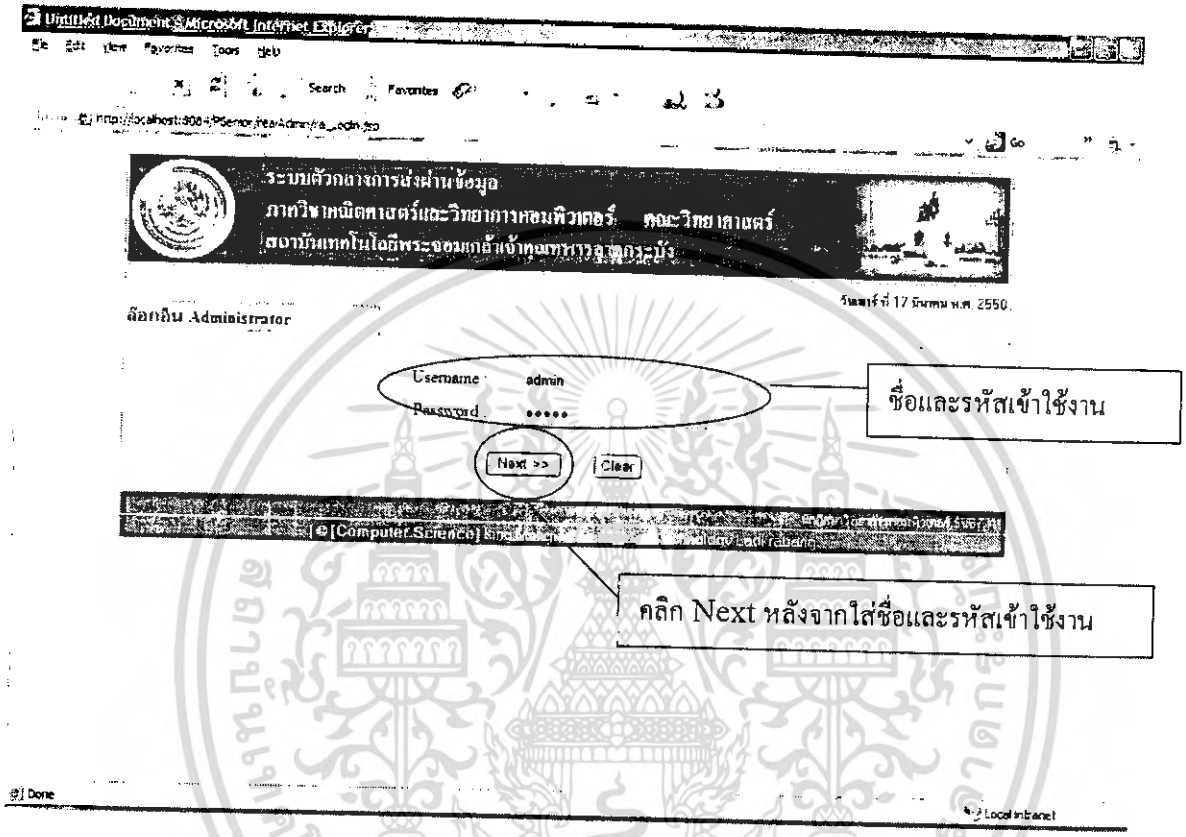
1.2 การเรียกดูข้อมูลการขอใช้บริการการฝากข้อมูล เป็นการอธิบายการใช้งานระบบ ว่าการใช้งานระบบนั้นจะต้องทำอย่างไรบ้าง เงื่อนไขต่างๆ ของการใช้งานระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบมีความเข้าใจในระบบมากขึ้น โดยการเลือกที่เมนูการขอใช้บริการฝากข้อมูล จะได้ผลดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

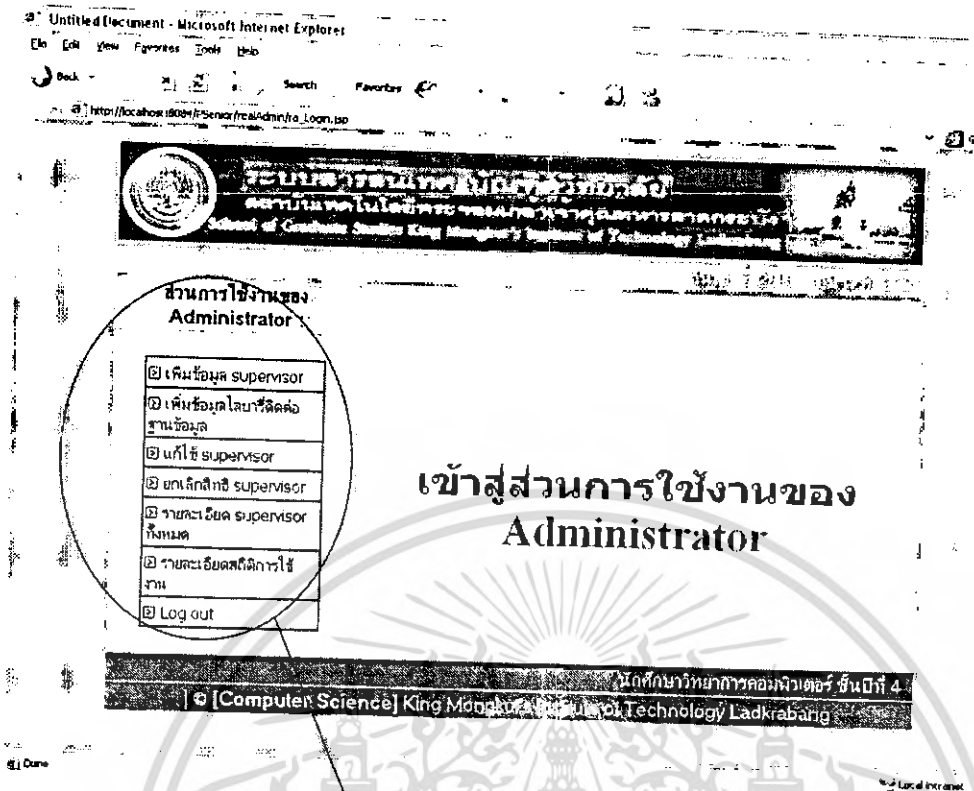
2. ขั้นตอนการใช้งานระบบในส่วนของแอดมินนิสเตเตอร์

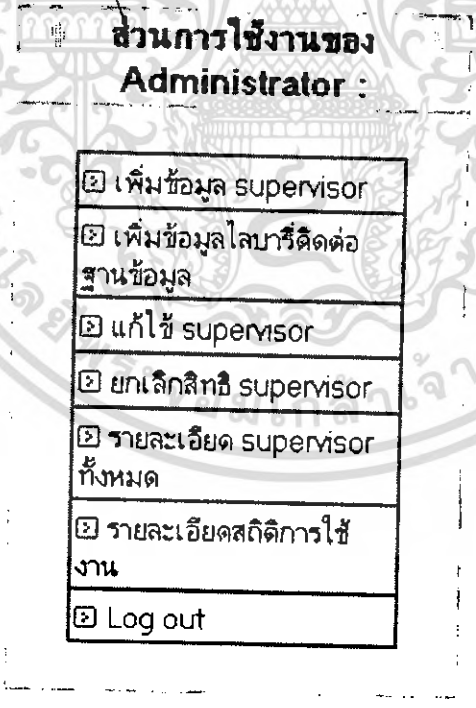
2.1 การล็อกอินแอดมินนิสเตเตอร์ เป็นส่วนการกรอกชื่อและรหัสผ่านเข้าไปใช้งานในส่วนของแอดมินนิสเตเตอร์ โดยคลิกที่เมนู สำหรับ Administrator แล้วจะมีให้กรอกชื่อและรหัสเข้าใช้งาน จากนั้นคลิก Next ดังรูป



หลังจากนั้นจะพบกับหน้าจอหลักของส่วนแอดมินนิสเตเตอร์ เป็นส่วนที่แสดงเมนูการจัดการของแอดมินนิสเตเตอร์ของระบบ หลังจากที่แอดมินนิสเตเตอร์ได้ทำการล็อกอินเข้ามาใช้งาน ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



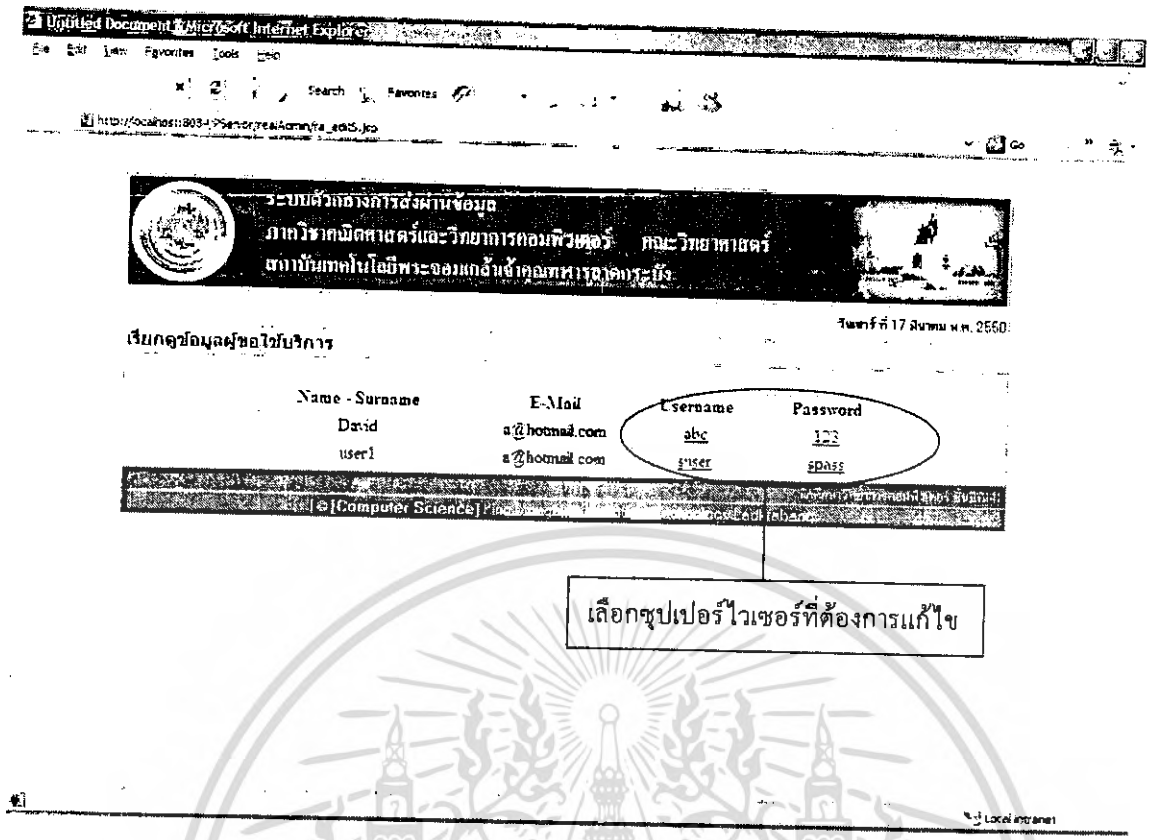


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

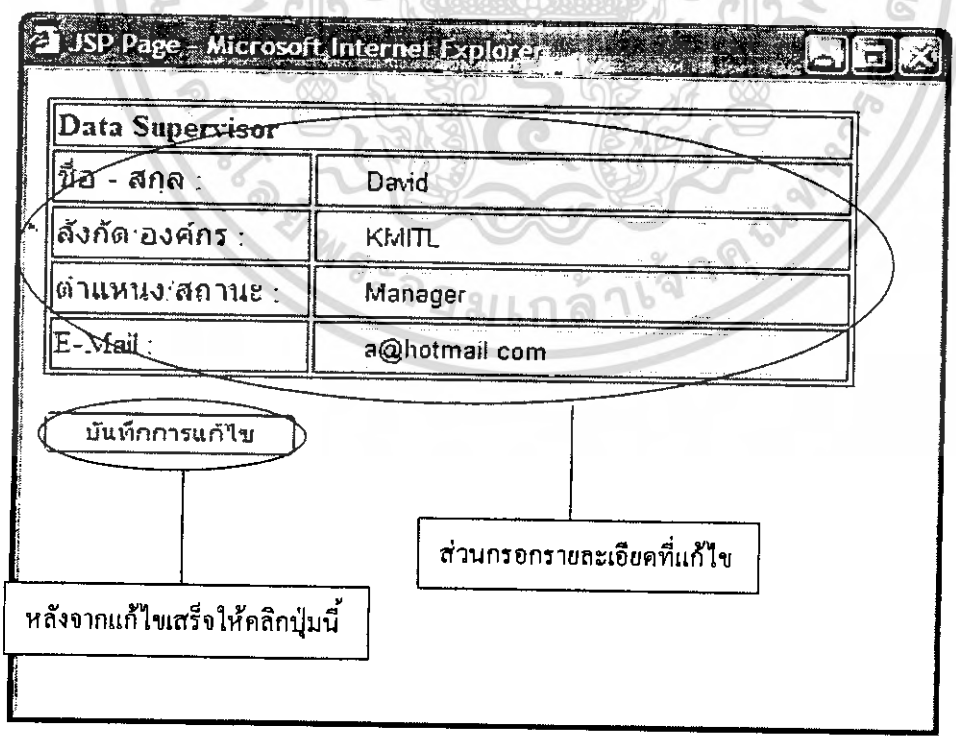
2.2 การกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบแก่ซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนการกำหนดสิทธิให้กับซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ต้องการจะฝากฐานข้อมูลกับระบบ ก่อนที่จะฝากได้นั้นจะต้องได้รับการให้สิทธิการเข้าใช้งานระบบกับแอดมินนิสเตเตอร์ก่อน โดยเลือกที่เมนู "เพิ่มข้อมูล supervisor" ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตเตอร์ จากนั้นจะพบหน้าจอการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบให้แก่ซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนที่เอาไว้กรอกรายละเอียดของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่เราจะกำหนดสิทธิให้เข้าใช้งานระบบได้ จากนั้นคลิก Next

2.3 การแก้ไขข้อมูลซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนของการแก้ไขข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่เราได้ทำการกำหนดสิทธิให้ไป โดยเลือกที่เมนู "แก้ไข supervisor" ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตอร์ จากนั้นจะต้องเลือก ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่เราต้องการจะทำการแก้ไขข้อมูล โดยคลิกไปที่ชื่อเข้าใช้งานของคนที่เราจะแก้ไข ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

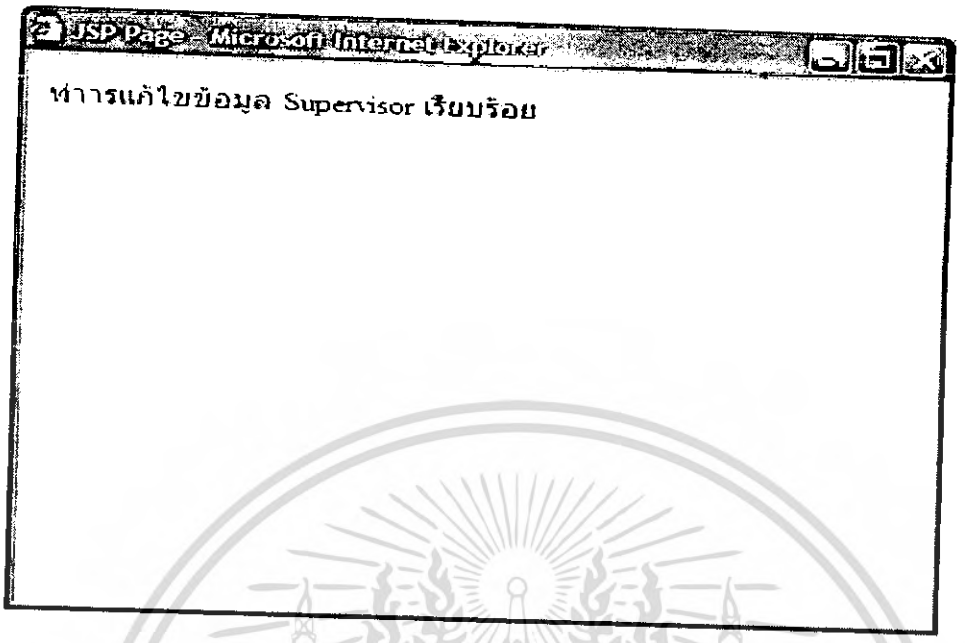


จากนั้นจะเป็นส่วนที่เอาไว้กรอกข้อมูลใหม่แทนข้อมูลเก่าของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกที่ปุ่ม บันทึกการแก้ไข

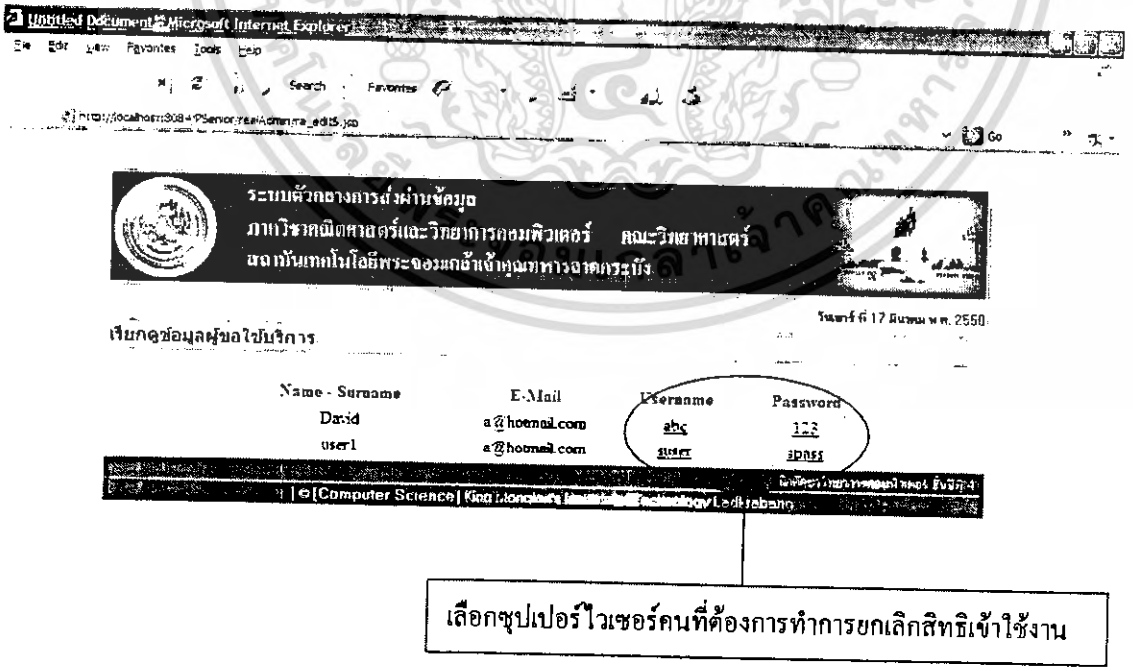


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นก็จะเสร็จสิ้นขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ จะแสดงดังรูป

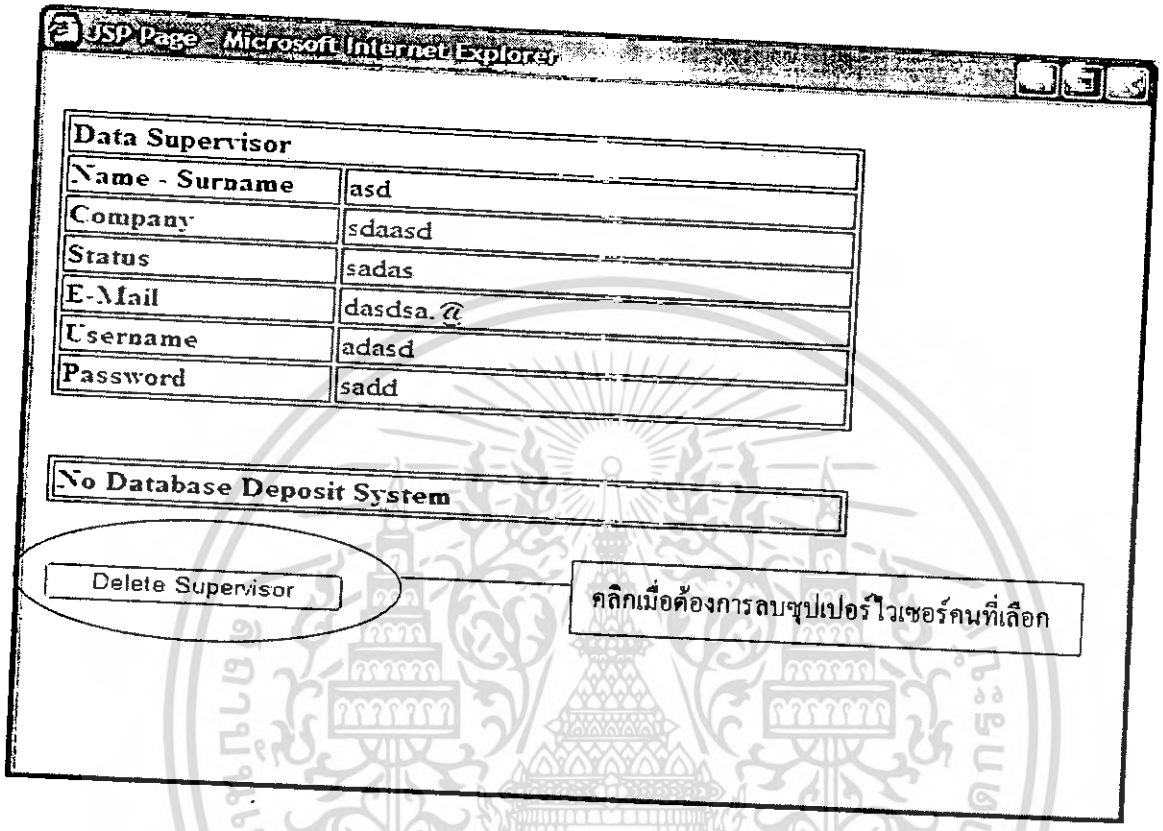


2.4 การยกเลิกสิทธิซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนของการยกเลิกสิทธิ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่เราได้ทำการกำหนดสิทธิให้ไป โดยเลือกที่เมนู "ยกเลิกสิทธิ supervisor" ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตอร์ จากนั้นจะเป็นส่วนที่เอาไว้เลือก ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่เราต้องการจะทำการยกเลิกสิทธิ โดยคลิกที่ชื่อเข้าใช้งานของซุปเปอร์ไวเซอร์คนที่เราจะยกเลิกสิทธิ ดังรูป

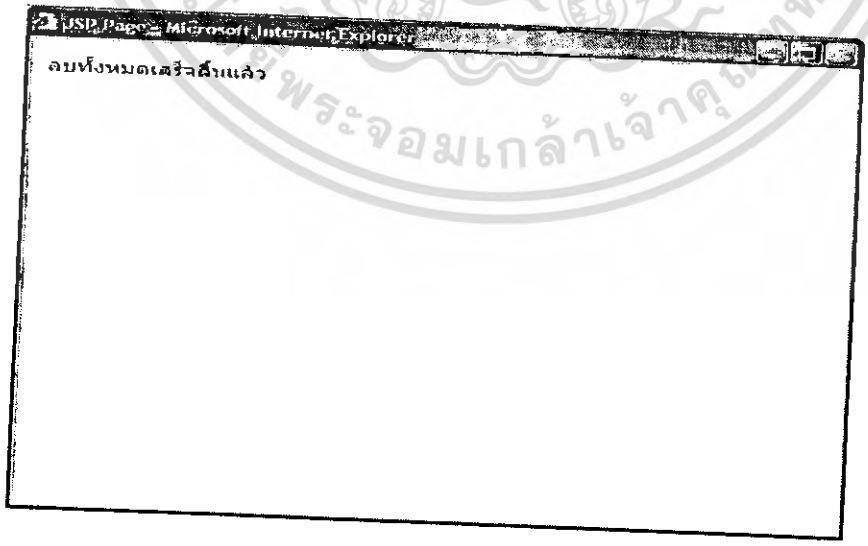


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นจะเป็นส่วนที่เราเอาไว้ดอบตกลงที่จะยกเลิกสิทธิ ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่เราเลือก โดยการคลิกที่ปุ่ม Delete Supervisor ดังรูป



จากนั้นก็จะเสร็จสิ้นขั้นตอนการยกเลิกสิทธิข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ จะแสดงดังรูป

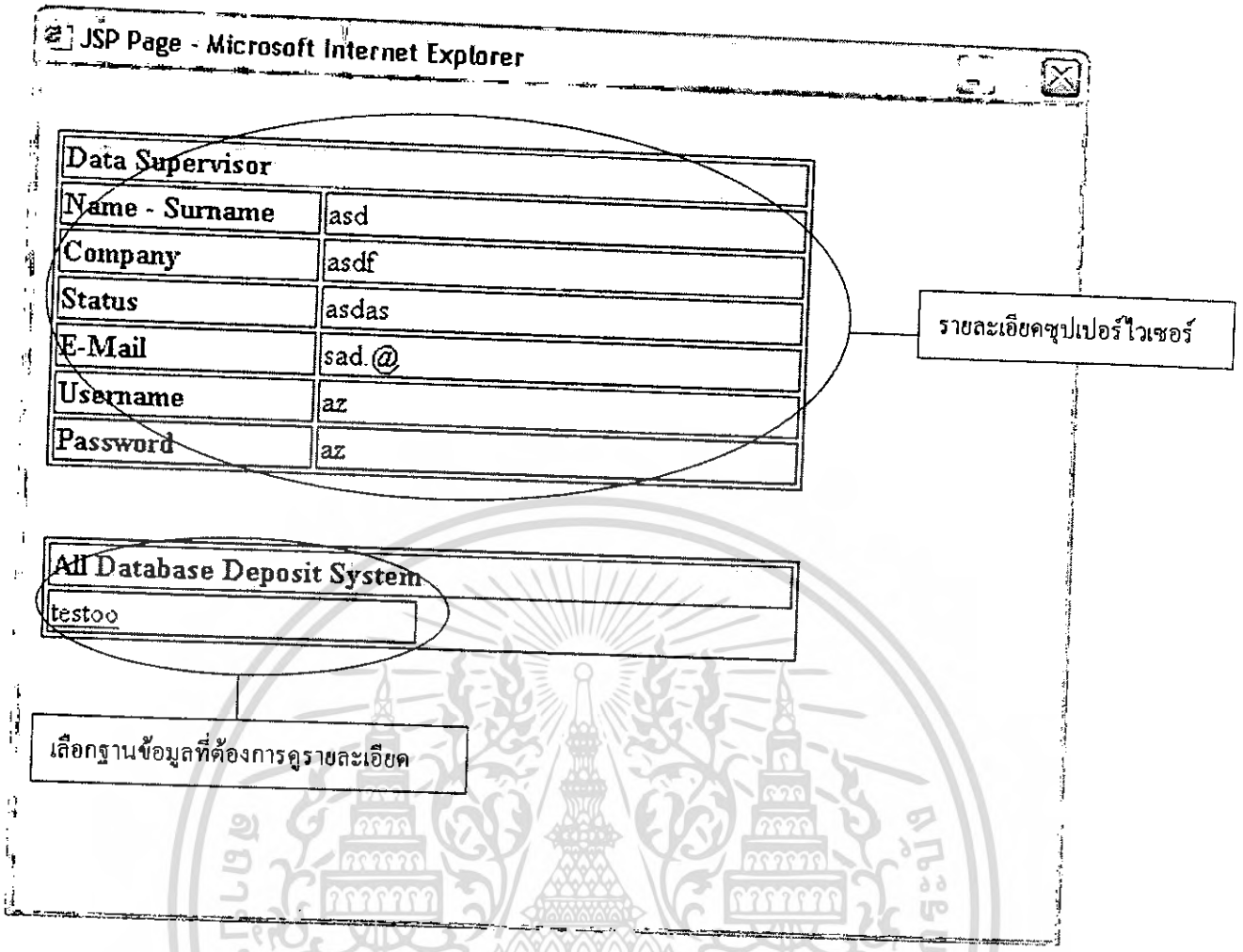


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

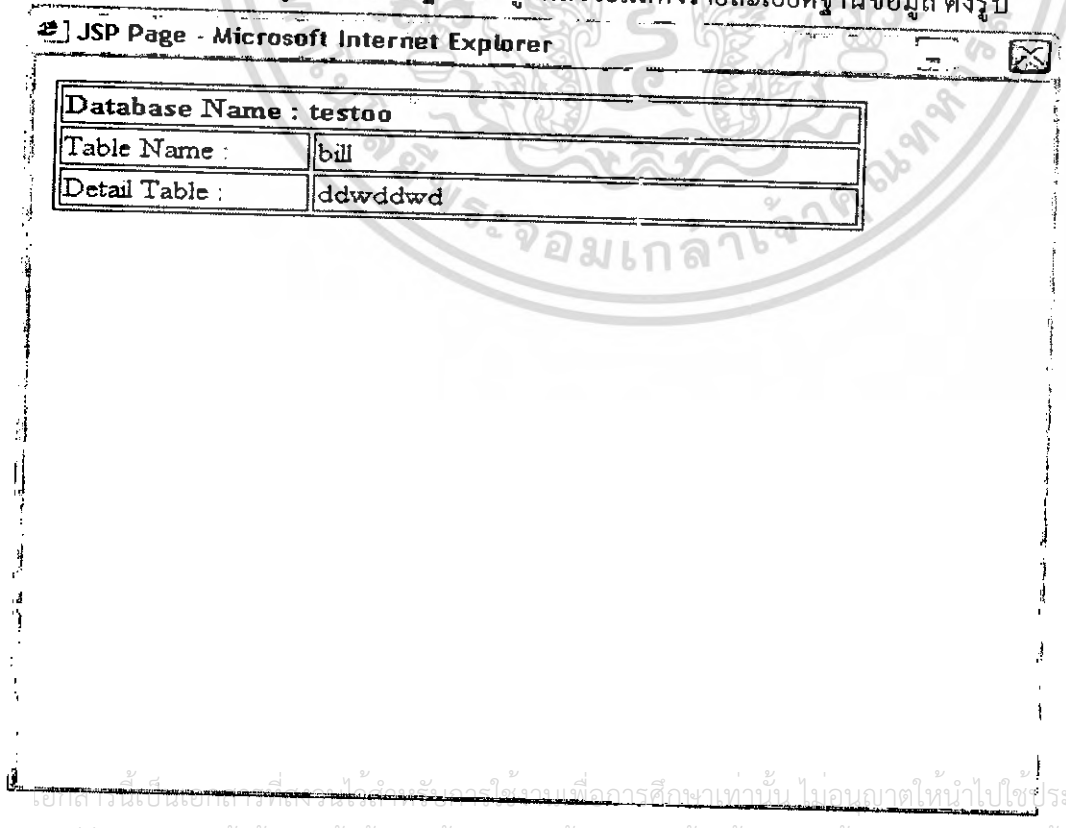
2.5 การดูรายละเอียดซุปเปอร์ไวเซอร์ทั้งหมด เป็นส่วนการเรียกดูข้อมูล ซุปเปอร์ไวเซอร์ทั้งหมด ที่อยู่ในระบบ โดยจะแสดงรายละเอียดของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ แต่ละคน พร้อมทั้งรายละเอียดฐานข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนนั้น โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "รายละเอียด supervisor ทั้งหมด " ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตเตอร์ จากนั้นจะต้องเลือกซุปเปอร์ไวเซอร์คนที่ต้องการดูข้อมูล โดยเลือกจากชื่อเข้าใช้งาน ดังรูป

หลังจากเลือกดูข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ ก็จะแสดงข้อมูลของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ คนที่เลือก และเรียกดูรายละเอียดฐานข้อมูล โดยคลิกที่ชื่อฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์คนนั้น ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

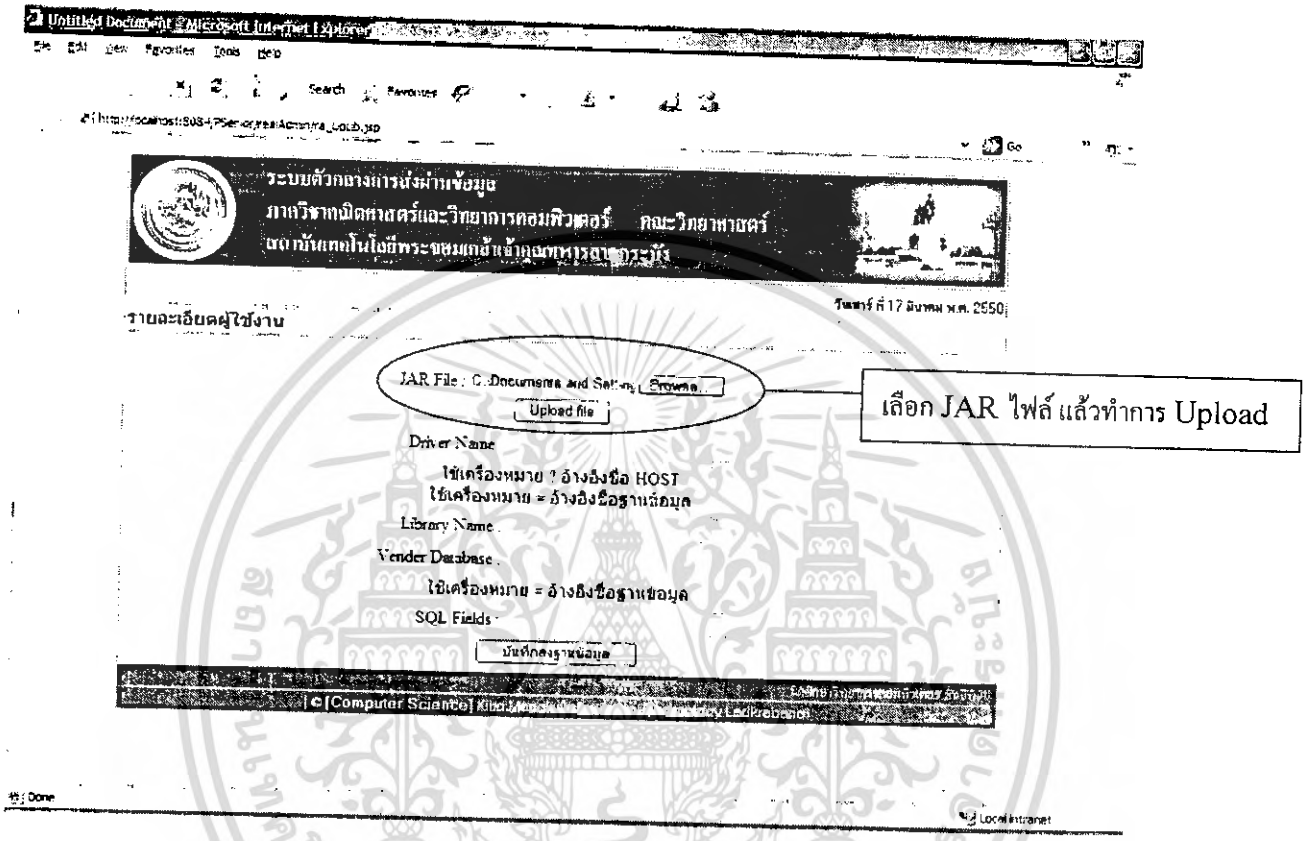


หลังจากเลือกดูรายละเอียดฐานข้อมูลแล้วจะแสดงรายละเอียดฐานข้อมูล ดังรูป



เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

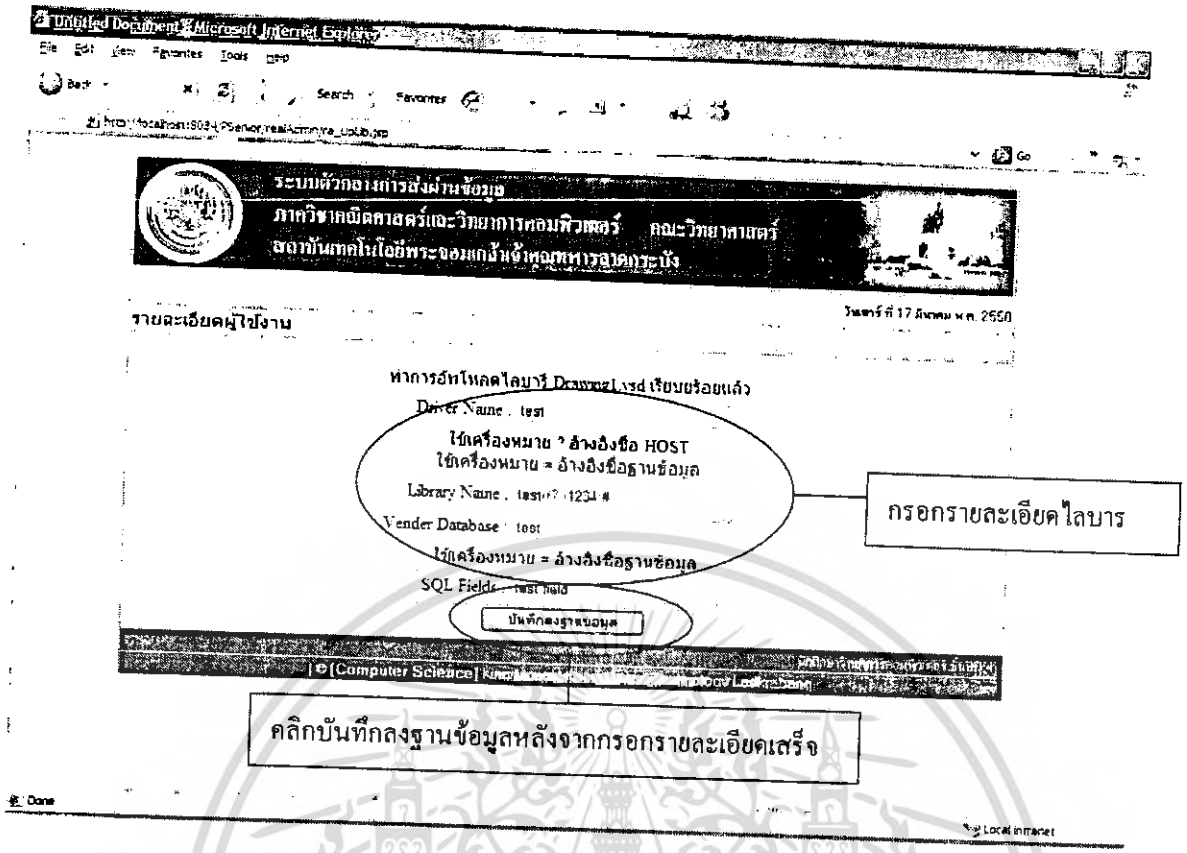
2.6 การเพิ่มไลบารี่ติดต่อฐานข้อมูล เป็นส่วนของการเพิ่มไลบารี่การเชื่อมต่อฐานข้อมูลใหม่ๆ ที่แอดมินนิสเตอร์ต้องการเพิ่มเข้าไปใหม่ โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "เพิ่มข้อมูลไลบารี่ติดต่อฐานข้อมูล" ที่หน้าจอหลักของแอดมินนิสเตอร์ จะพบหน้าจอการเพิ่มข้อมูลไลบารี่ โดยการกด Browse แล้วทำการเลือก JAR ไฟล์ที่ต้องการเพิ่มเข้าไป แล้วทำการคลิก Upload file ดังรูป



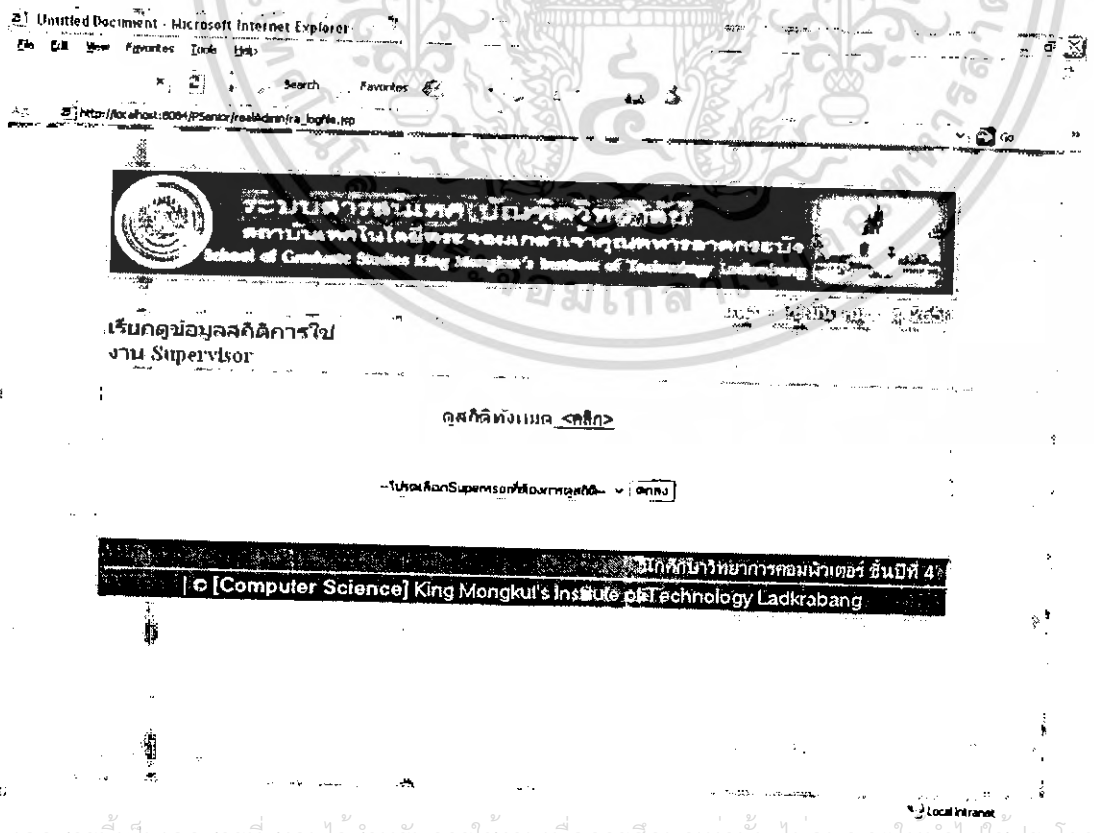
รูปที่ 4.16 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลไลบารี่

หลังจากเลือก JAR ไฟล์แล้วทำการกดปุ่ม Upload file จากนั้นกรอกรายละอียดชื่อของ Driver ชื่อไลบารี่ ที่ใช้ ? แทนการอ้างอิงชื่อ HOST และใช้เครื่องหมาย # แทนชื่อฐานข้อมูล และกรอกชื่อของ Vendor Database จากนั้นก็กำหนดคอลัมน์ฐานข้อมูล แล้วกดบันทึกลงฐานข้อมูล ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

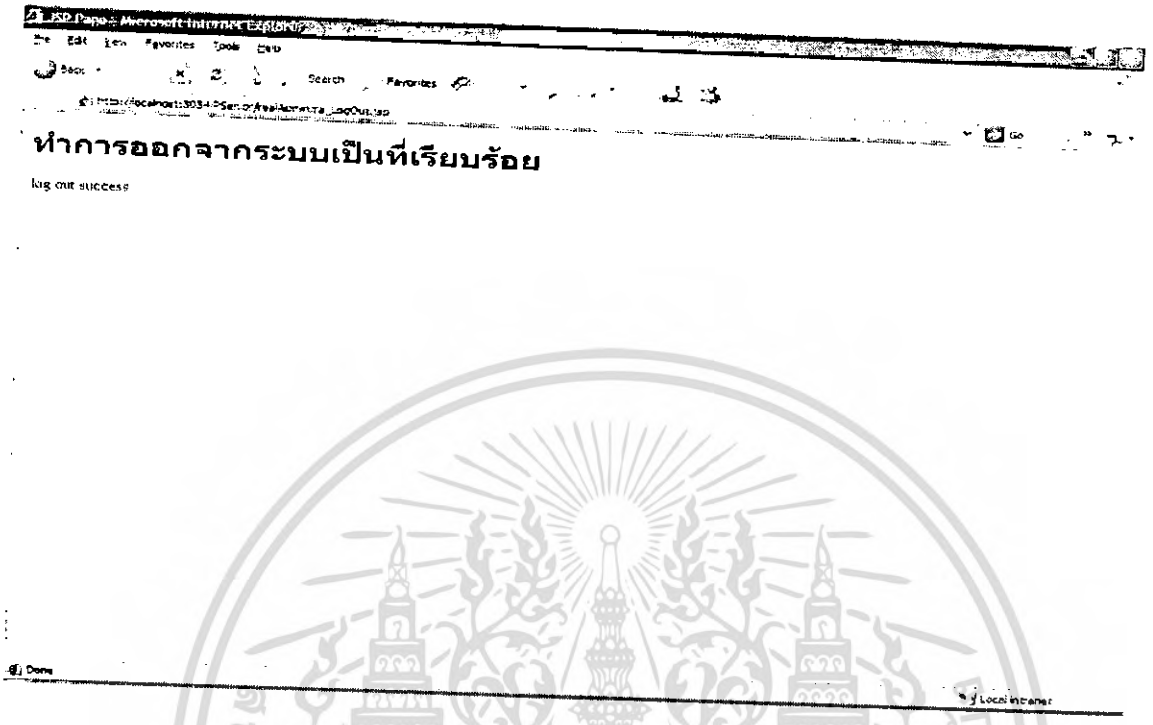


2.7 การดูสถิติการเข้าใช้งาน สามารถเลือกได้แบบต้องการดูทั้งหมดหรือเลือกเฉพาะที่ต้องการได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

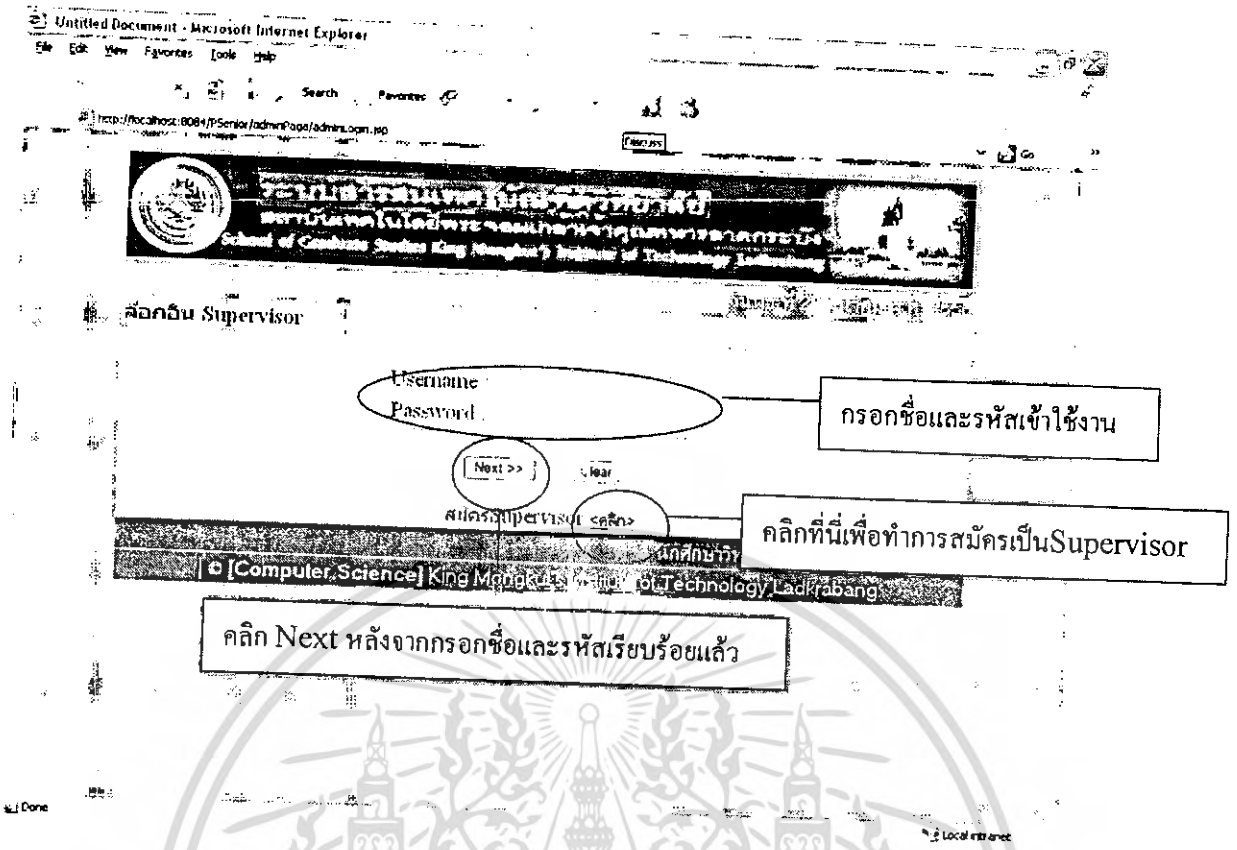
2.8 การออกจากระบบของแอดมินนิสเตเตอร์ โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "Log out" ในหน้าจอหลักของแอดมินนิสเตเตอร์ จะได้ผล ดังรูป



3. ขั้นตอนการใช้งานระบบในส่วนของซุปเปอร์ไวเซอร์

3.1 การล็อกอินการเข้าใช้ระบบสำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนที่เอาไว้สำหรับให้ซุปเปอร์ไวเซอร์ ล็อกอินเข้าใช้งานระบบ หลังจากที่ได้รับสิทธิการเข้าใช้งานระบบจากแอดมินนิสเตเตอร์แล้ว โดยคลิกที่เมนู สำหรับ supervisor ที่หน้าจอหลัก โดยจะต้องกรอกชื่อและรหัสเข้าใช้งาน จากนั้นคลิก Next ดังรูป

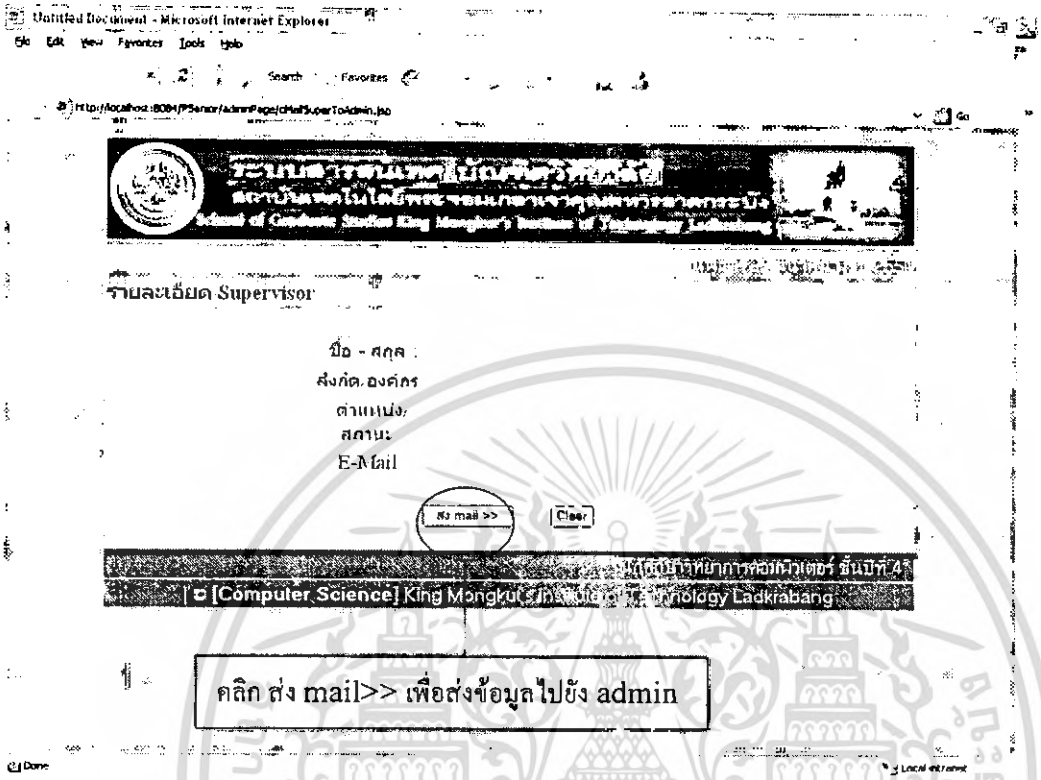
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



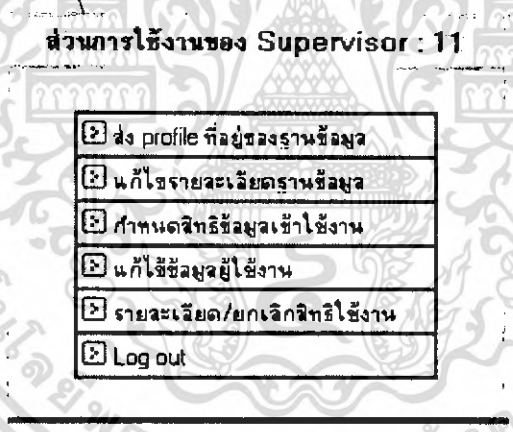
หลังจากกรอกชื่อและรหัสเข้าใช้งานถูกต้อง จะเข้าสู่หน้าจอหลักเข้าใช้งานของซุปเปอร์ไวเซอร์ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การขอเป็นSupervisor คลิกที่นี่หากต้องการขอสิทธิเป็นSupervisor จะปรากฏหน้าจอขึ้นมาดังรูปทำการใส่ข้อมูลต่างๆให้ครบถ้วน และคลิกที่ ส่งmail>> ไปยังadmin

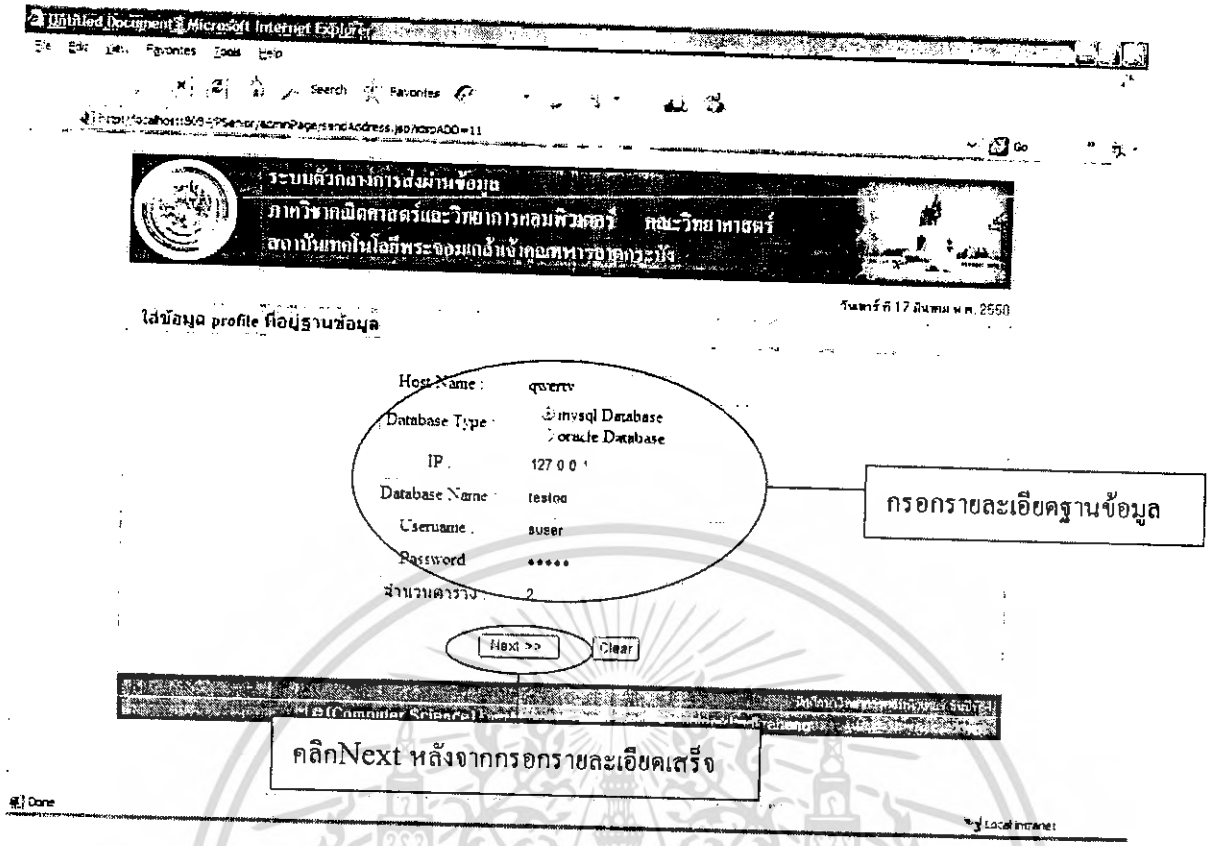


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



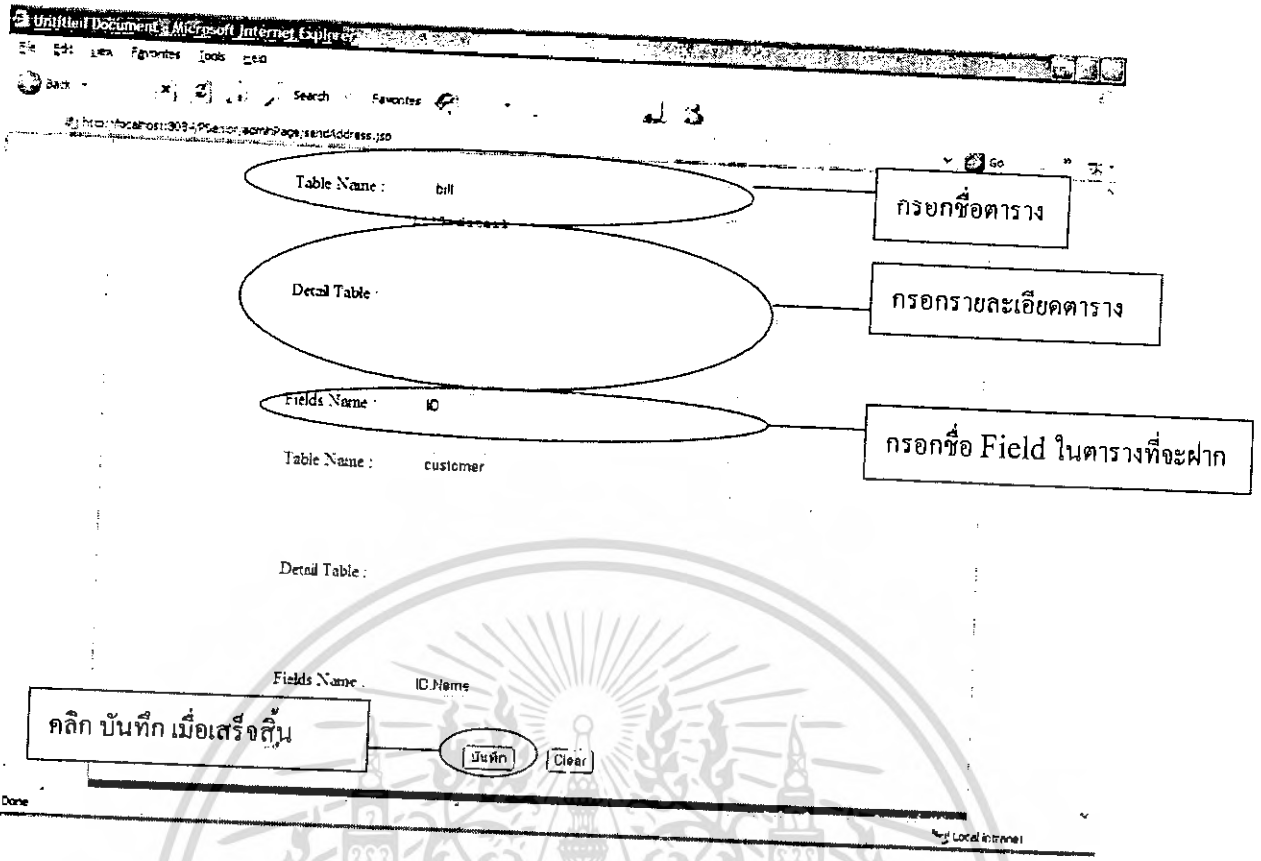
3.3 การส่ งโปรไฟล์ที่อยู่ของฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนข องการส่งที่อยู่โปร ไฟล์ของฐานข้อมูลที่จะทำการฝากข้อมูลกับระบบ โดยเลือกได้ที่เมนู "ส่ง profile ที่อยู่ของ ฐานข้อมูล" จากหน้าจอหลักของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ จากนั้นจะพบหน้าจอกรอกรายละเอียดของการ ส่งโปรไฟล์ฐานข้อมูล จะเป็นส่วนของการกรอกรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการส่งโปรไฟล์ ฐานข้อมูล ประกอบไปด้วย ประเภทฐานข้อมูล ไอพีแอดเดรส ชื่อฐานข้อมูล ชื่อและรหัสผ่านใน การเข้าใช้งานฐานข้อมูล และจำนวนตารางที่ทำการฝาก จากนั้นคลิก Next ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

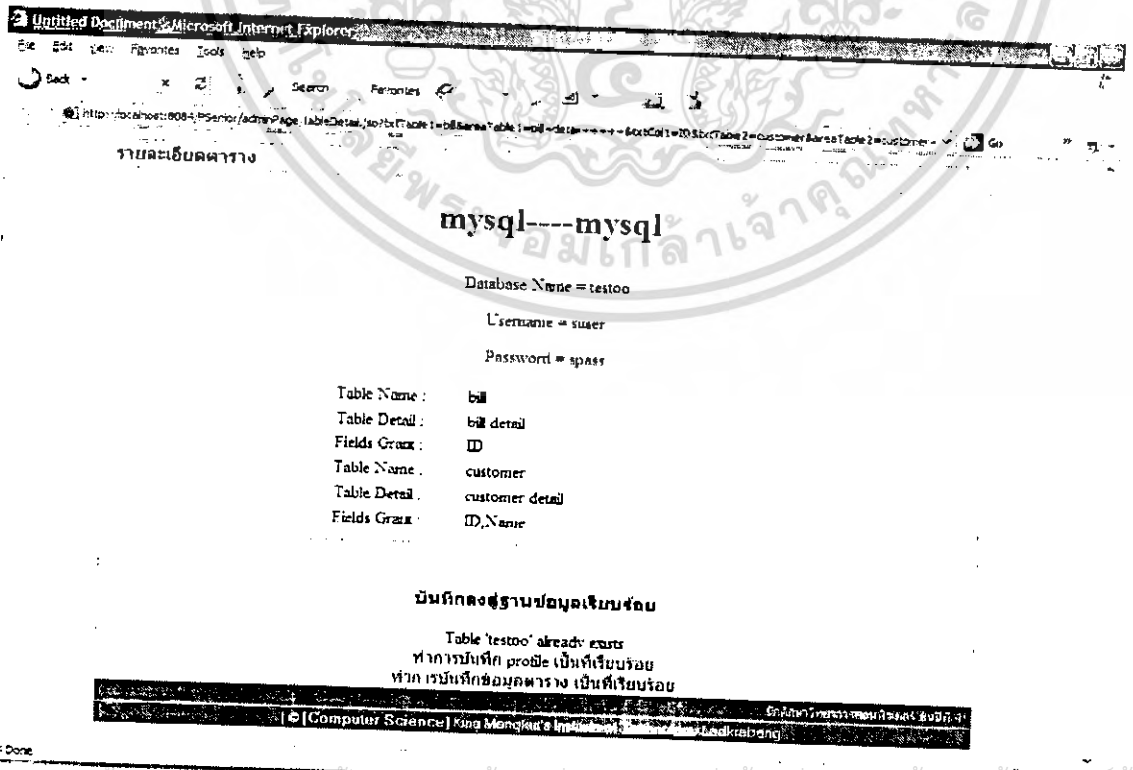


จากนั้นจะเป็นส่วนการกำหนดรายละเอียดตารางในฐานข้อมูลที่นำฝากว่ามีตารางชื่ออะไรบ้าง มีรายละเอียดเป็นอย่างไร และในแต่ละตารางจะฝากคอลัมน์อะไรบ้าง หลังจากกรอกเสร็จให้คลิก บันทึก ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

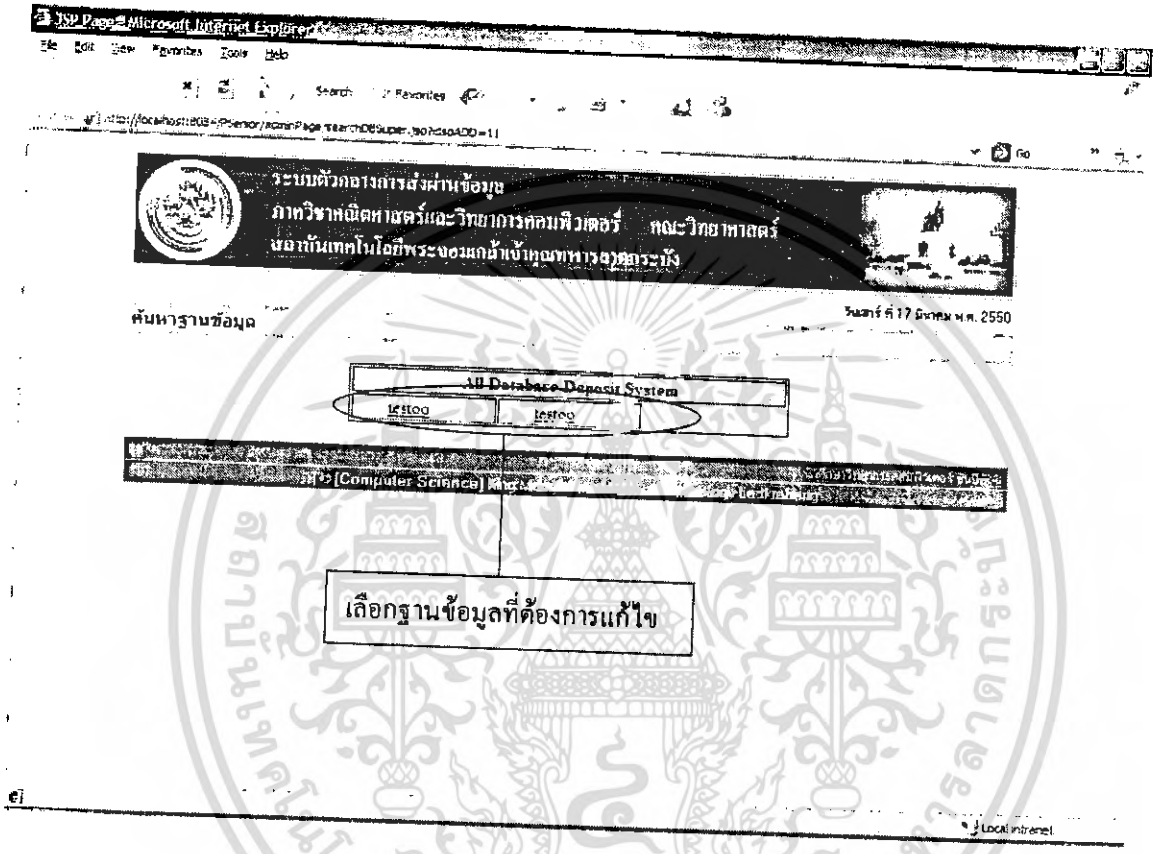


จากนั้นก็จะเสร็จสิ้นขั้นตอนการส่งโปรไฟล์ที่อยู่ของฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ จะแสดงดังรูป



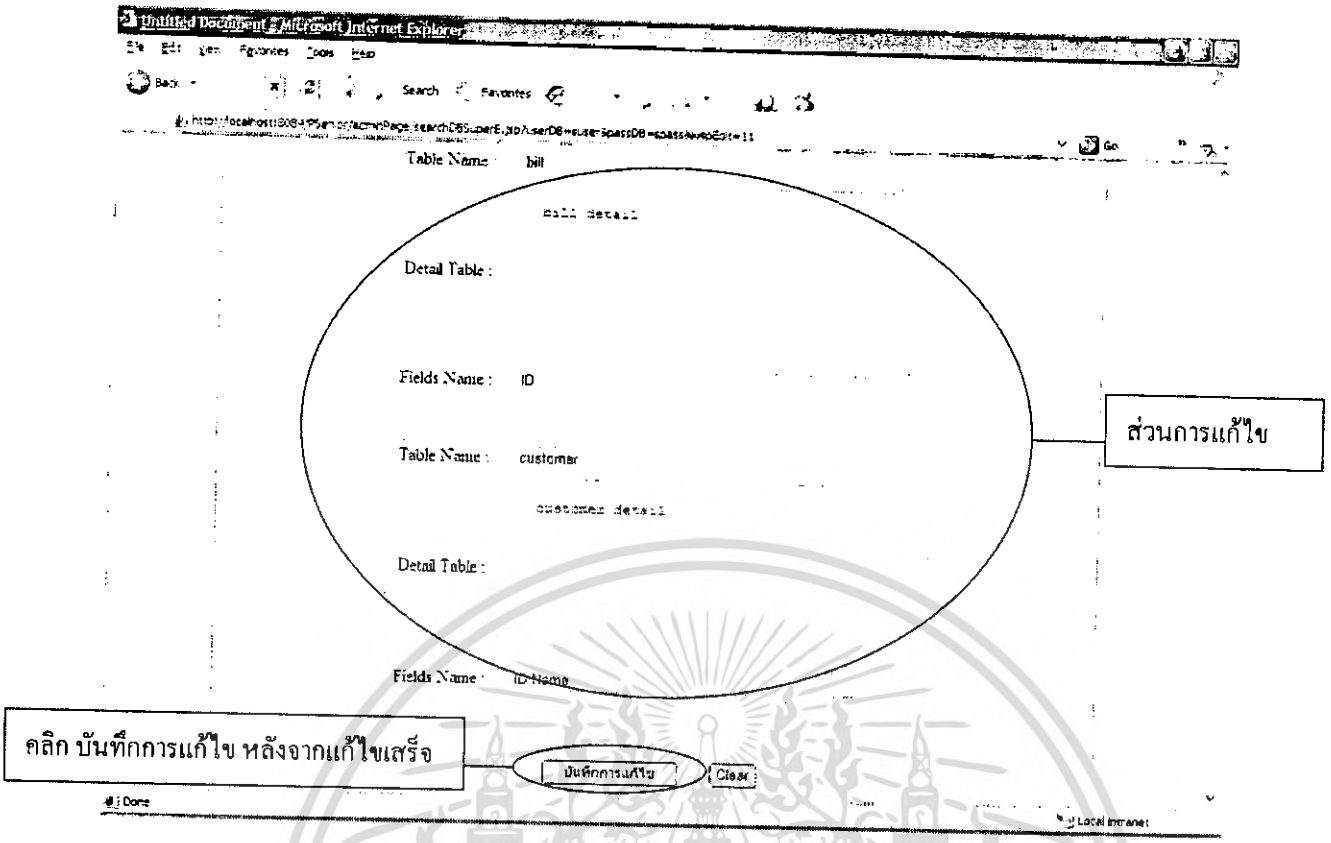
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การแก้ไขรายละเอียดฐานข้อมูลที่ทำการฝากไปแล้วสำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนที่เอาไว้ให้ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ที่ต้องการแก้ไขรายละเอียดฐานข้อมูลที่ทำการฝากไปแล้ว โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "แก้ไขรายละเอียดฐานข้อมูล" จากหน้าจอเมนูหลักของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยจะเลือกฐานข้อมูลจากชื่อฐานข้อมูลที่ ซุปเปอร์ไวเซอร์ ทำการฝากไปแล้ว แล้วต้องการทำการแก้ไขรายละเอียด ดังรูป

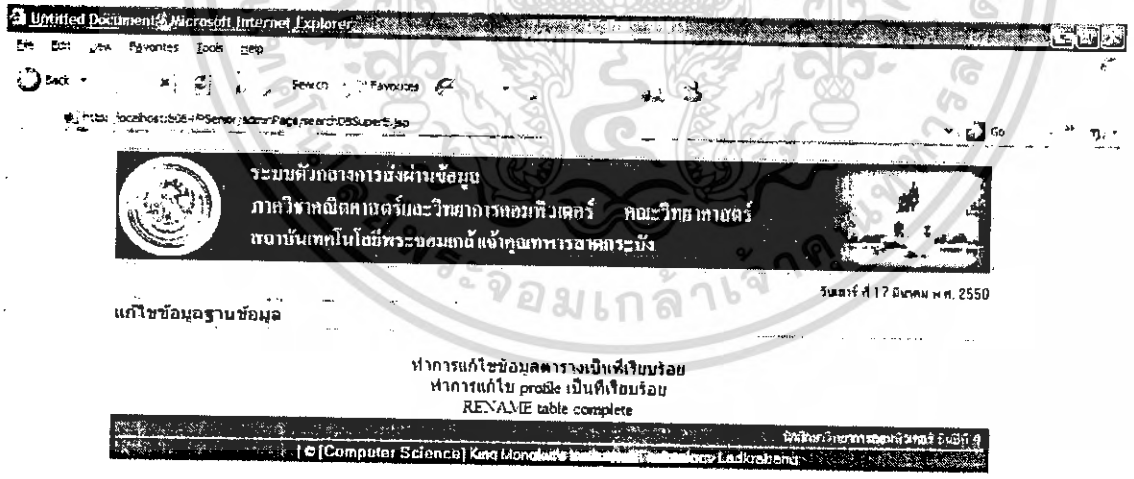


หลังจากที่เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการแก้ไขแล้ว จะเข้าสู่หน้าจอทำการแก้ไข ซึ่งจะสามารถกรอกรายละเอียดที่จะแก้ไข จากนั้นคลิกบันทึกการแก้ไข ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

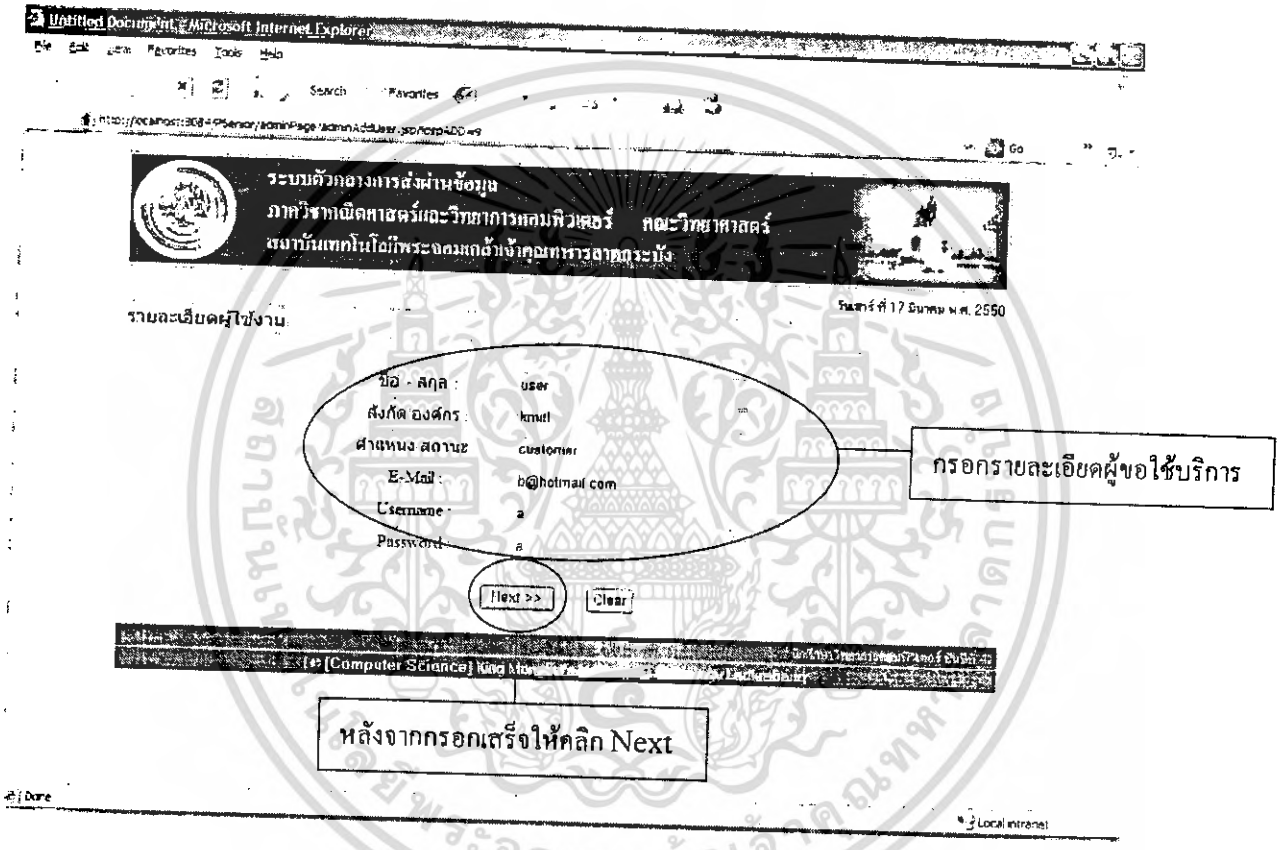


จากนั้นก็จะเสร็จสิ้นขั้นตอนการแก้ไขรายละเอียดฐานข้อมูลของซุปเปอร์ไวเซอร์ จะแสดงดังรูป



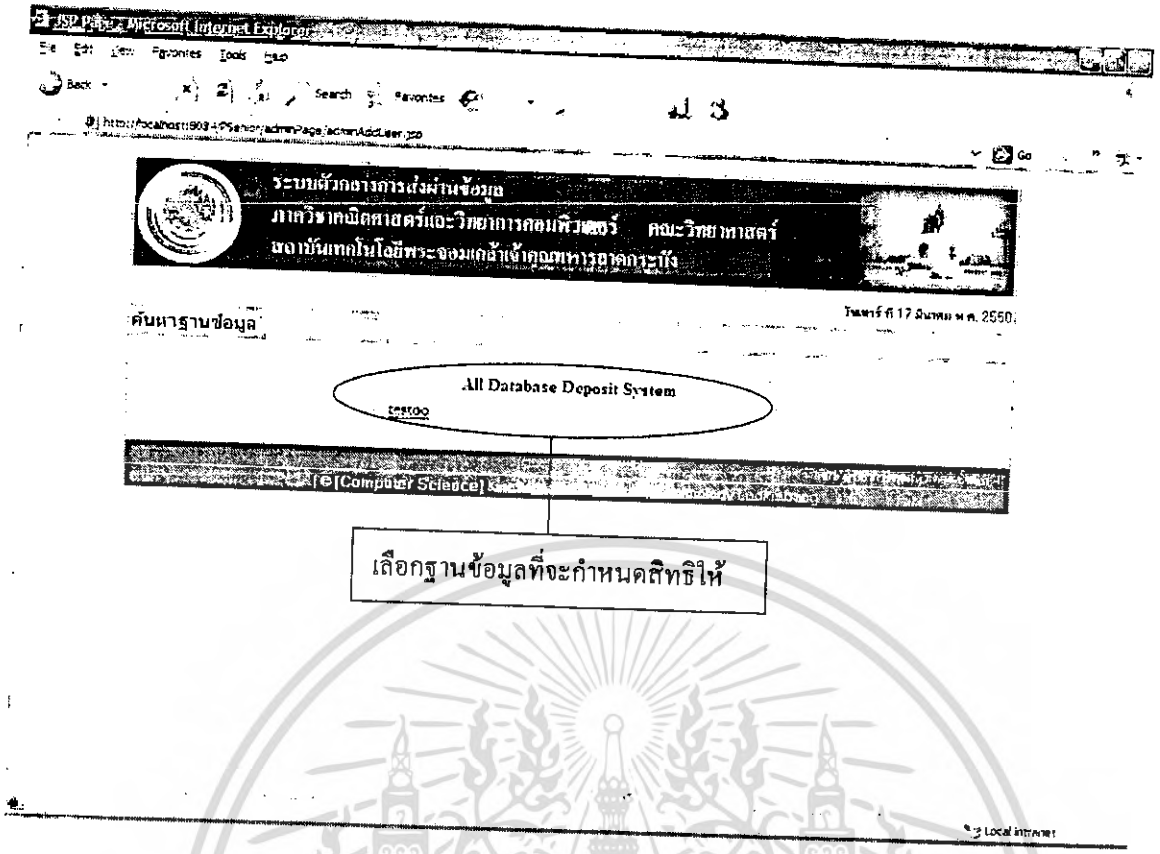
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การกำหนดสิทธิผู้ใช้งานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ สำหรับซุปเปอร์ไวเซอร์ เป็นส่วนที่ซุปเปอร์ไวเซอร์ เอาไว้ในการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ ข้อมูลนั้นๆ กับซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "กำหนดสิทธิข้อมูลเข้าใช้งาน" ในหน้าหลักของซุปเปอร์ไวเซอร์ จากนั้นจะต้องกรอกรายละเอียดผู้ขอใช้บริการ ที่ซุปเปอร์ไวเซอร์จะกำหนดสิทธิให้ เป็นส่วนกรอกรายละเอียดของผู้ใช้งานข้อมูล ซึ่งจะประกอบไปด้วย ชื่อ-นามสกุล สังกัด/องค์กร ตำแหน่ง/สถานะในองค์กร อีเมล ชื่อและรหัสผ่านการเข้าใช้งานข้อมูล หลังจากนั้นให้คลิก Next ดังรูป



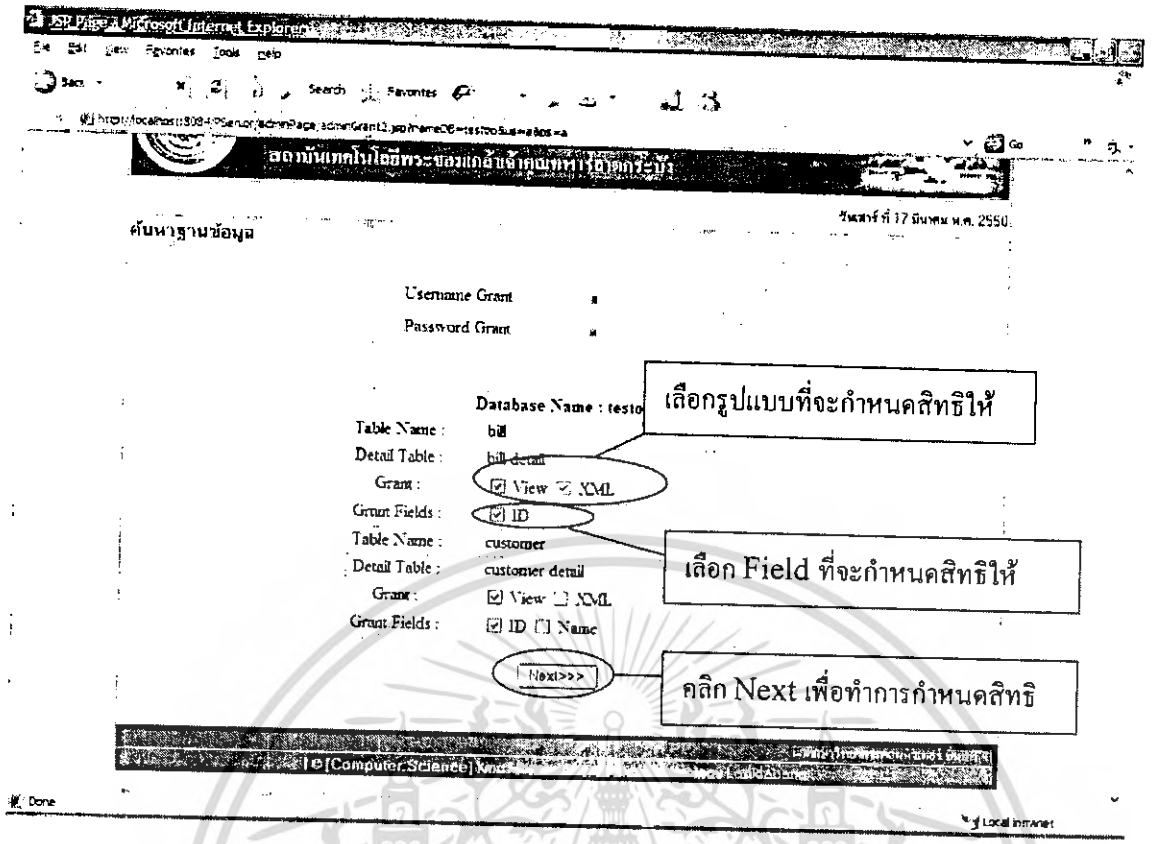
จากนั้นจะเป็นส่วนที่เอาไว้เลือกฐานข้อมูลที่จะกำหนดสิทธิให้ใช้ได้แก่ ผู้ขอใช้บริการ โดยคลิกเลือกที่ชื่อของฐานข้อมูลที่จะกำหนดสิทธิให้ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

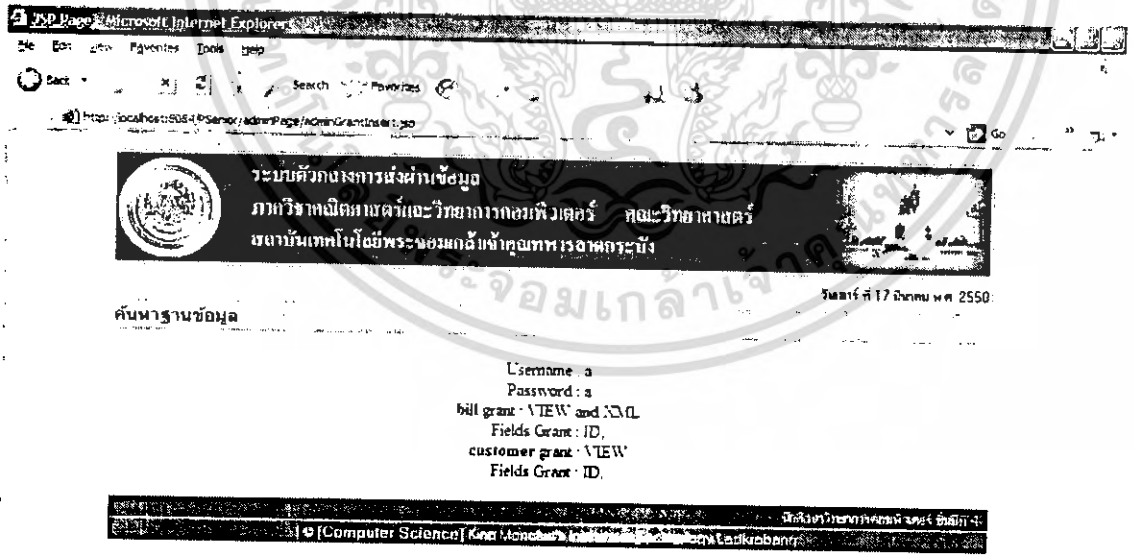


จากนั้นเป็นส่วนกำหนดขอบเขตการใช้งานข้อมูลของผู้ขอใช้บริการ ที่จะสามารถใช้งานข้อมูลได้ โดยจะประกอบไปด้วยการกำหนดสิทธิการดูข้อมูลแต่ละคอลัมน์ และรูปแบบการเข้าถึงข้อมูลนั้นๆ ว่าเป็นแบบการดูข้อมูลผ่านระบบหรือแบบโหลดเป็น XML ไฟล์ จากนั้นคลิก Next เพื่อทำการกำหนดสิทธิ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จากนั้นก็จะเสร็จสิ้นขั้นตอนการกำหนดสิทธิผู้ใช้งานข้อมูลแก่ผู้ขอใช้บริการ ของซุปเปอร์ไวเซอร์ จะแสดงดังรูป

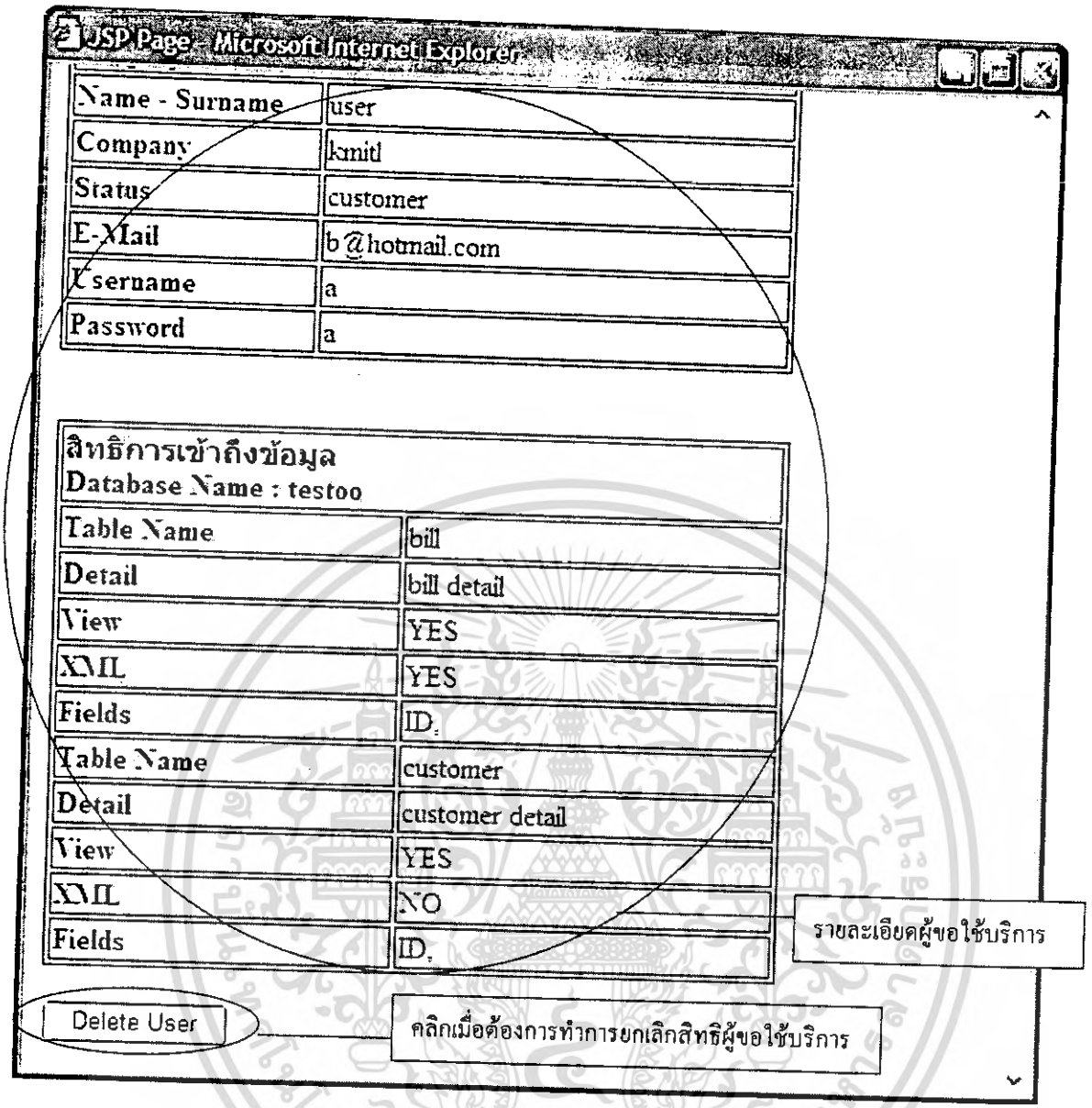


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

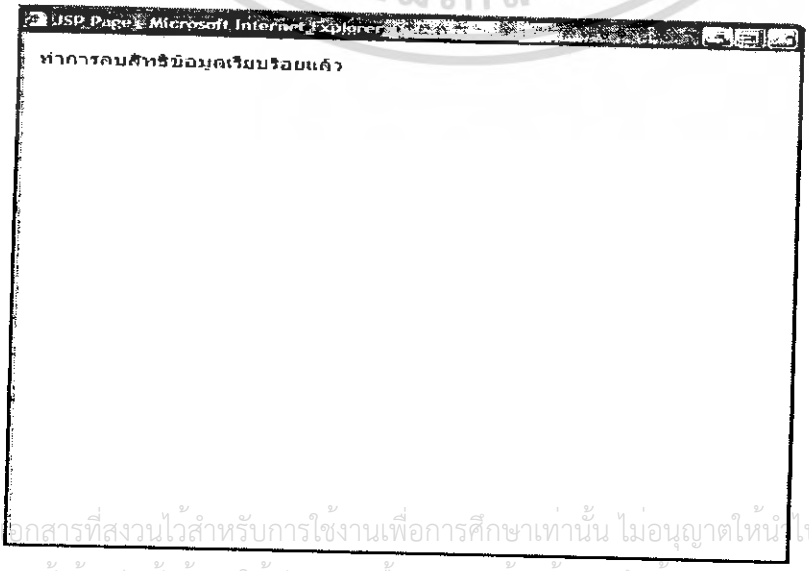
3.6 การแสดงรายละเอียดและยกเลิกสิทธิเข้าใช้งานข้อมูลแก่ ผู้ขอใช้บริการ เป็นส่วนที่ทำการแสดงรายละเอียดข้อมูลของ ผู้ขอใช้บริการที่ซุปเปอร์ไวเซอร์ กำหนดสิทธิให้ รวมถึงสามารถที่จะยกเลิกสิทธิการเข้าใช้งานได้ด้วย โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "รายละเอียด/ยกเลิกสิทธิใช้งาน" ในหน้าจอหลักของ ซุปเปอร์ไวเซอร์ จากนั้นเลือกผู้ขอใช้บริการที่ต้องการจะดูรายละเอียดหรือยกเลิกสิทธิ โดยคลิกที่ชื่อเข้าใช้งานของผู้ขอใช้บริการ ดังรูป

จากนั้นจะพบหน้าจอแสดงรายละเอียด ผู้ขอใช้บริการ และตอบตกลงที่จะยกเลิกสิทธิแก่ผู้ขอใช้บริการ ที่เลือก เป็นส่วนที่หลังจากที่เลือก ผู้ขอใช้บริการ ที่ต้องการดูข้อมูล หรือถ้าเกิดต้องการที่จะยกเลิกสิทธิให้กดที่ปุ่ม "Delete User" ด้านล่าง ถ้าไม่ต้องการยกเลิกสิทธิแต่ต้องการดูข้อมูลอย่างเดียว ก็ปิดหน้าจอนี้ไป ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

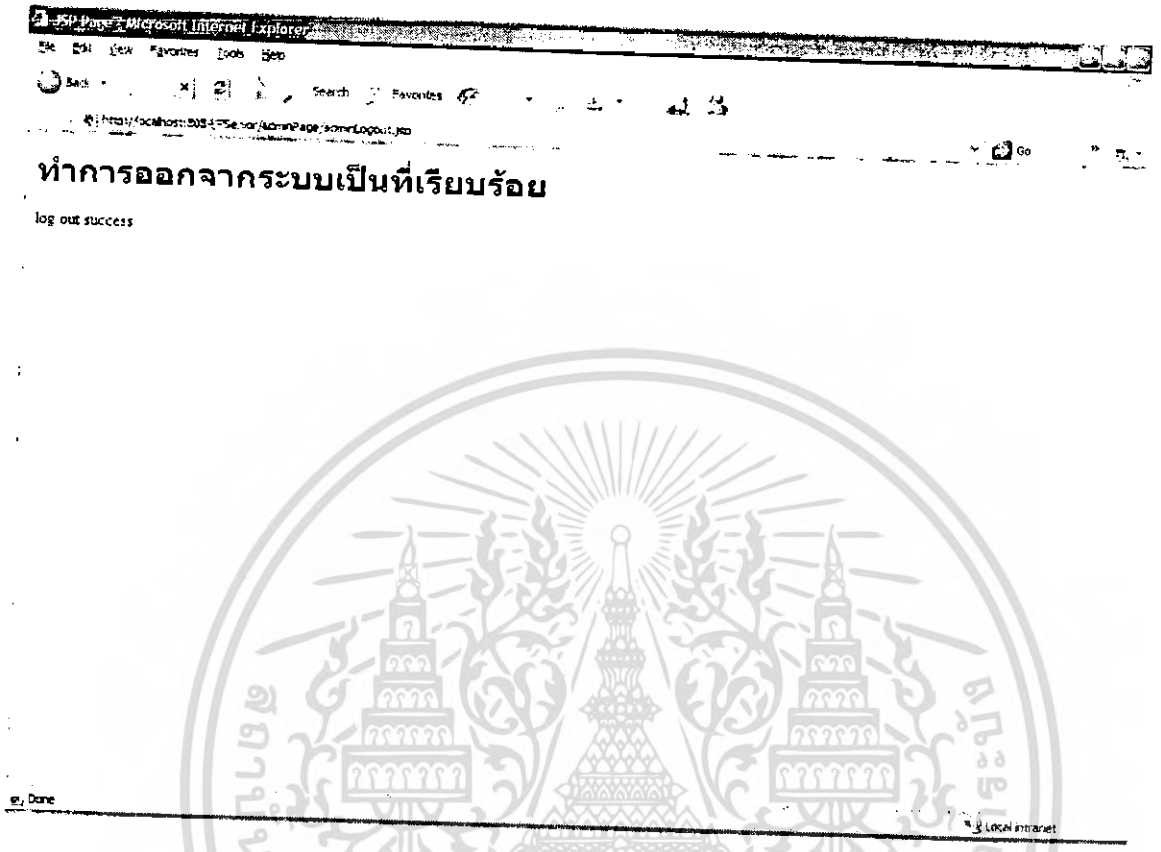


ในกรณียกเลิกสิทธิผู้ขอใช้บริการ ระบบจะแสดงหน้าจอเสร็จสิ้นการยกเลิกสิทธิ ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

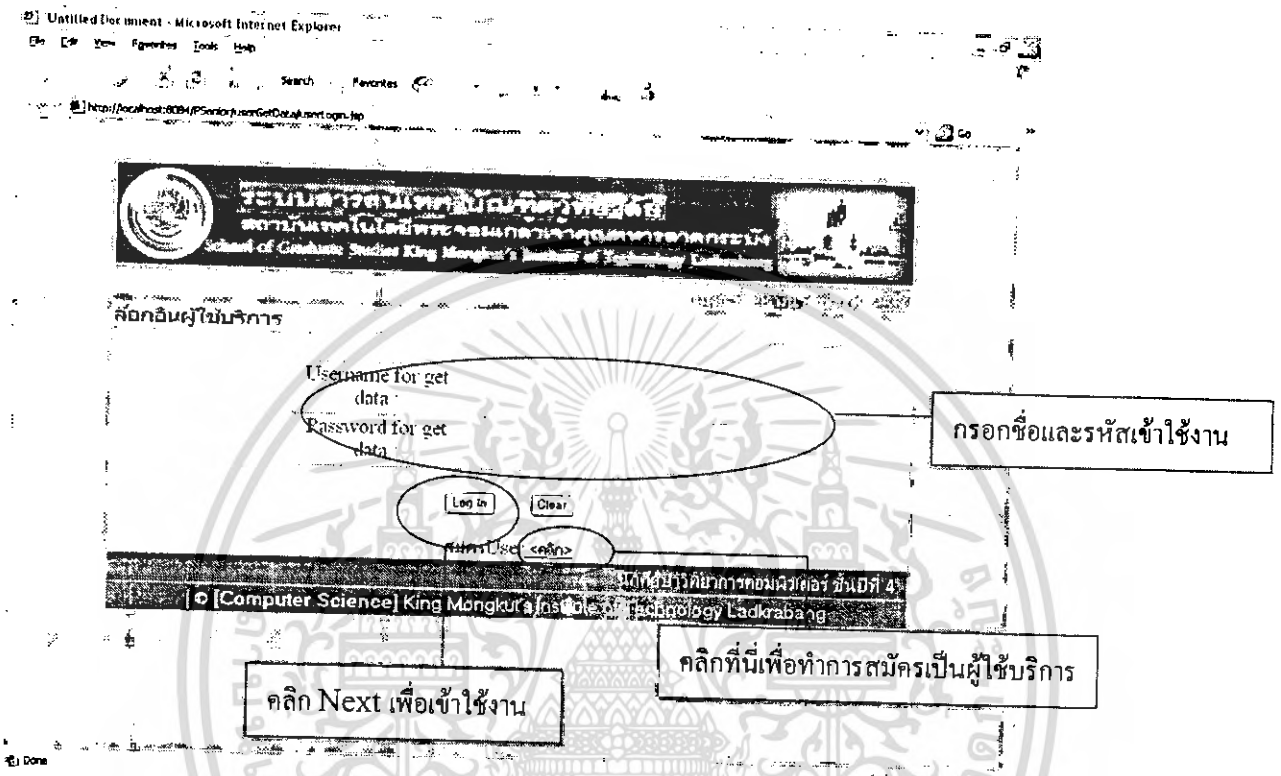
3.7 การออกจากระบบของซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยสามารถเลือกได้ที่เมนู "Log out" ในหน้าจอหลักของซุปเปอร์ไวเซอร์ จะแสดงหน้าจอออกจากระบบ ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ขั้นตอนการดำเนินการใช้งานข้อมูลที่นำฝากกับระบบ สำหรับผู้ขอใช้บริการ

4.1 การล็อกอินการเข้าใช้งานข้อมูลสำหรับผู้ขอใช้บริการ เป็นส่วนของการล็อกอินเข้าใช้งานข้อมูลสำหรับผู้ขอใช้บริการ ที่ต้องการเรียกดูข้อมูล โดยคลิกที่เมนูเรียกใช้งานข้อมูล ที่หน้าหลักของระบบ แล้วทำการกรอกชื่อและรหัสผ่าน จากนั้นคลิก Next ดังรูป



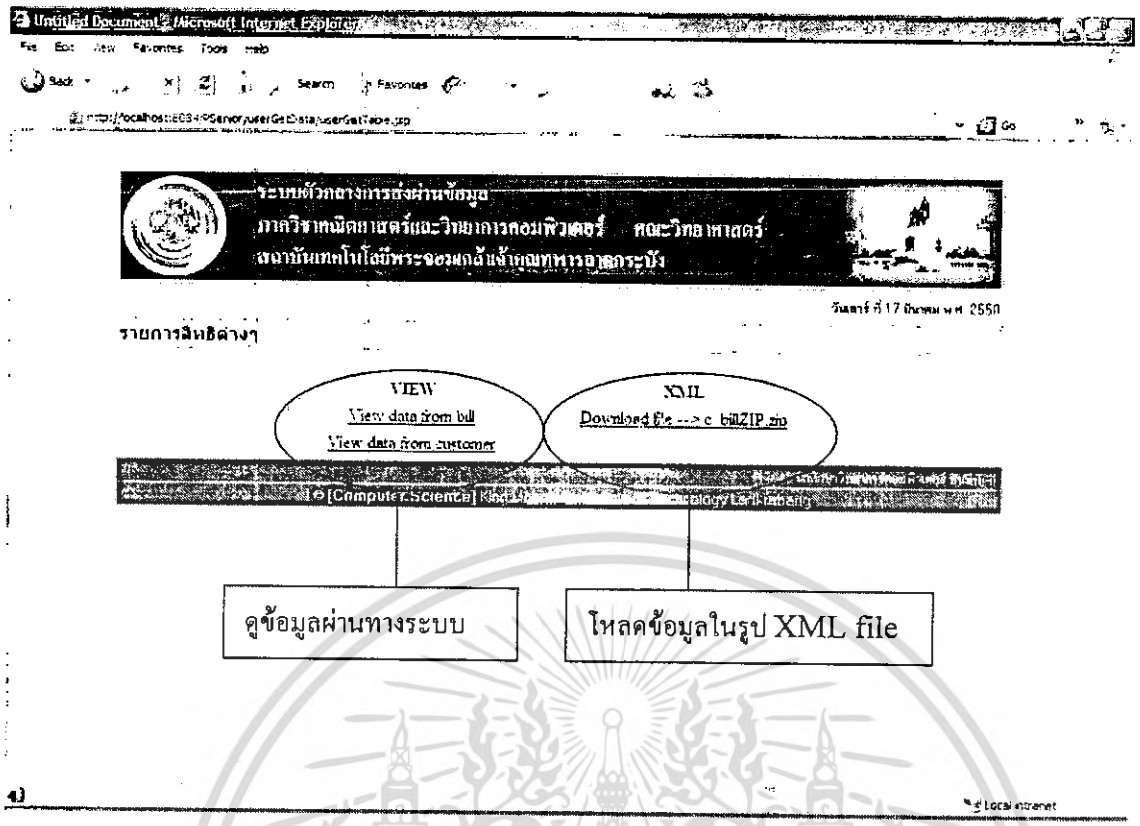
รูปที่ 4.34 หน้าจอล็อกอินการเข้าใช้งานข้อมูลสำหรับผู้ขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การขอเป็นผู้ใช้บริการ คลิกที่นี่หากต้องการขอสิทธิเป็นผู้ใช้บริการ จะปรากฏหน้าจอขึ้นมาดังรูปทำการใส่ข้อมูลต่างๆให้ครบถ้วนเลือกSupervisorที่ต้องการ และคลิกที่ ส่ง mail>> เพื่อส่งข้อมูลไปยังSupervisor ที่ท่านเลือก

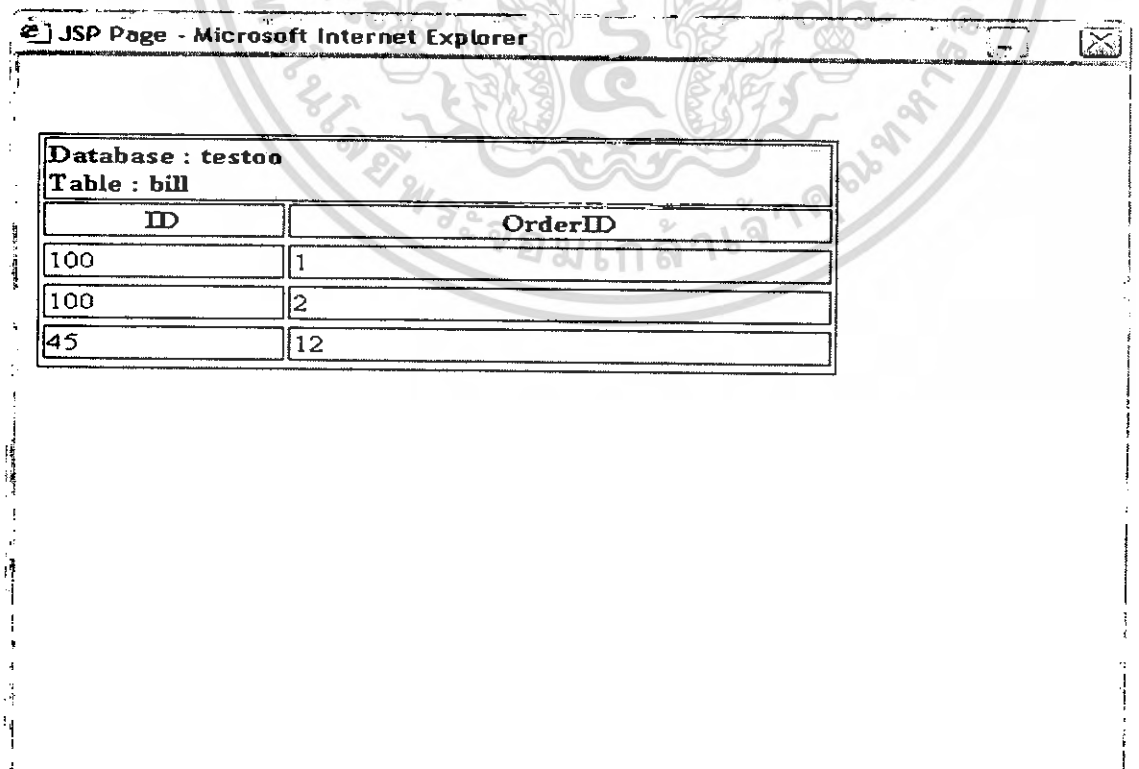
4.3 การเรียกใช้งานข้อมูลของผู้ขอใช้บริการข้อมูล หลังจากล็อกอินเข้าใช้บริการแล้วจากนั้นเลือกรูปแบบการเข้าถึงข้อมูลตามสิทธิที่ได้รับ โดยรูปแบบข้อมูลที่สามารถจะดูได้นั้น จะเป็นรูปแบบที่ได้รับการกำหนดมาจาก ซุปเปอร์ไวเซอร์ โดยมี 2 รูปแบบคือ ดูผ่านระบบ และโหลดเป็น XML ไฟล์ โดยการคลิกที่ชื่อของแต่ละรูปแบบที่ต้องการจะดู ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



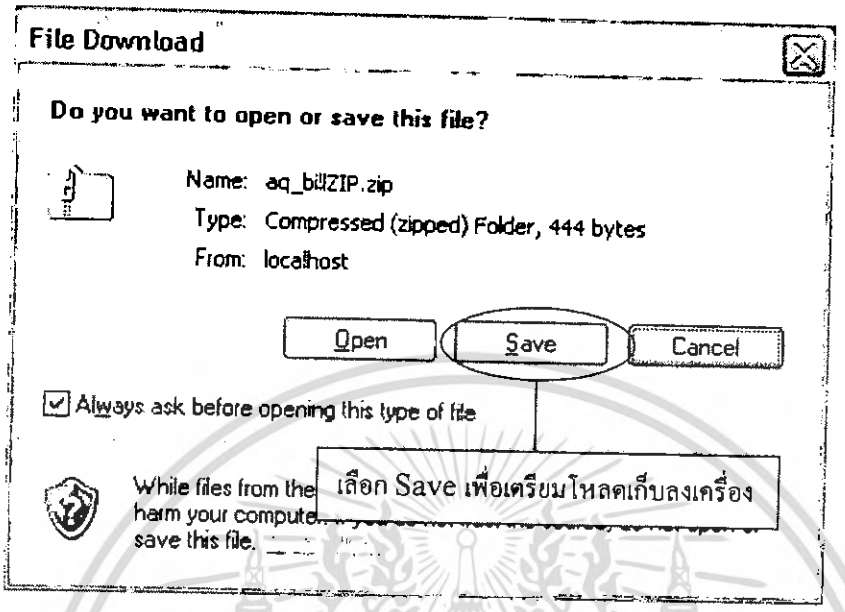
รูปที่ 4.35 หน้าจอเลือกรูปแบบของข้อมูลที่จะดู

แสดงตัวอย่างการเลือกที่คอลัมน์ของ VIEW ในตาราง จะได้ผลดังรูป

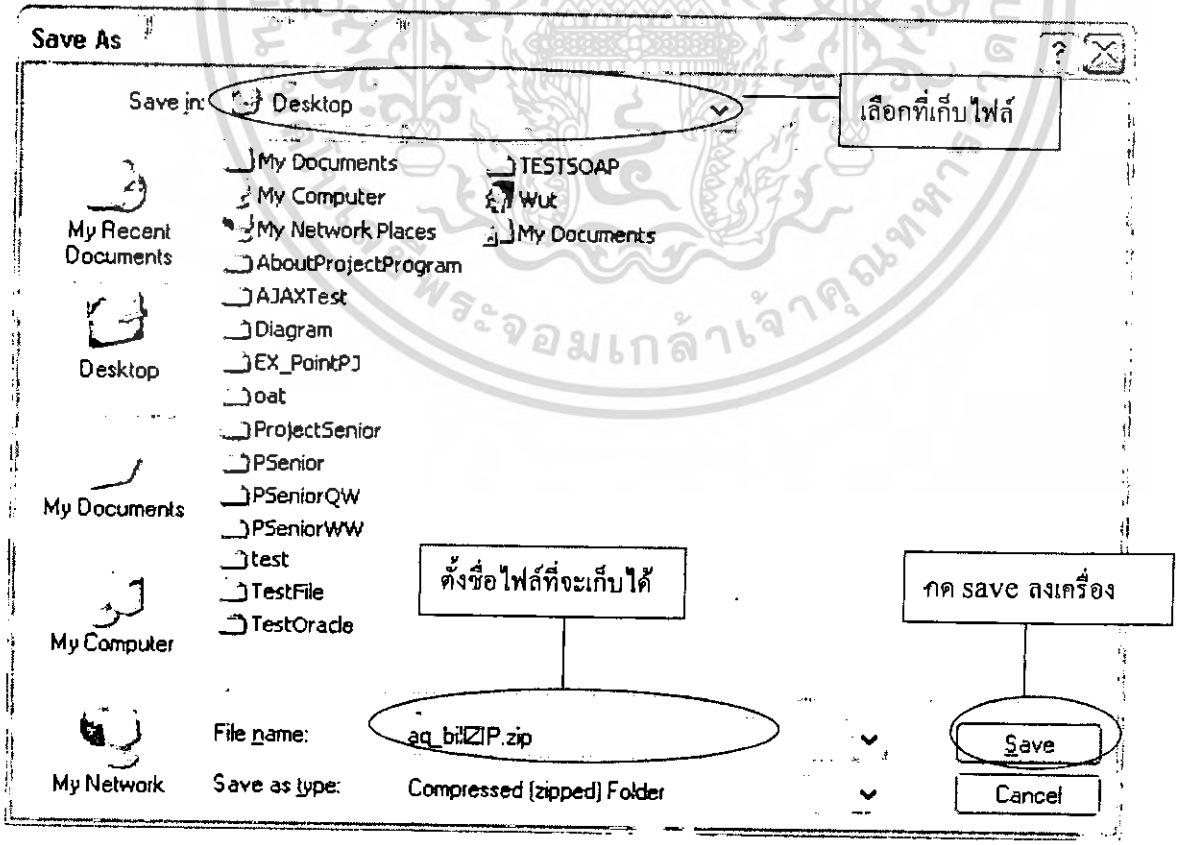


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงตัวอย่างการเลือกที่คอลัมน์ของ XML ในตาราง โดยให้เลือก save เพื่อที่จะโหลดไฟล์ XML เก็บลงเครื่องคอมพิวเตอร์ จะได้ผลดังรูป

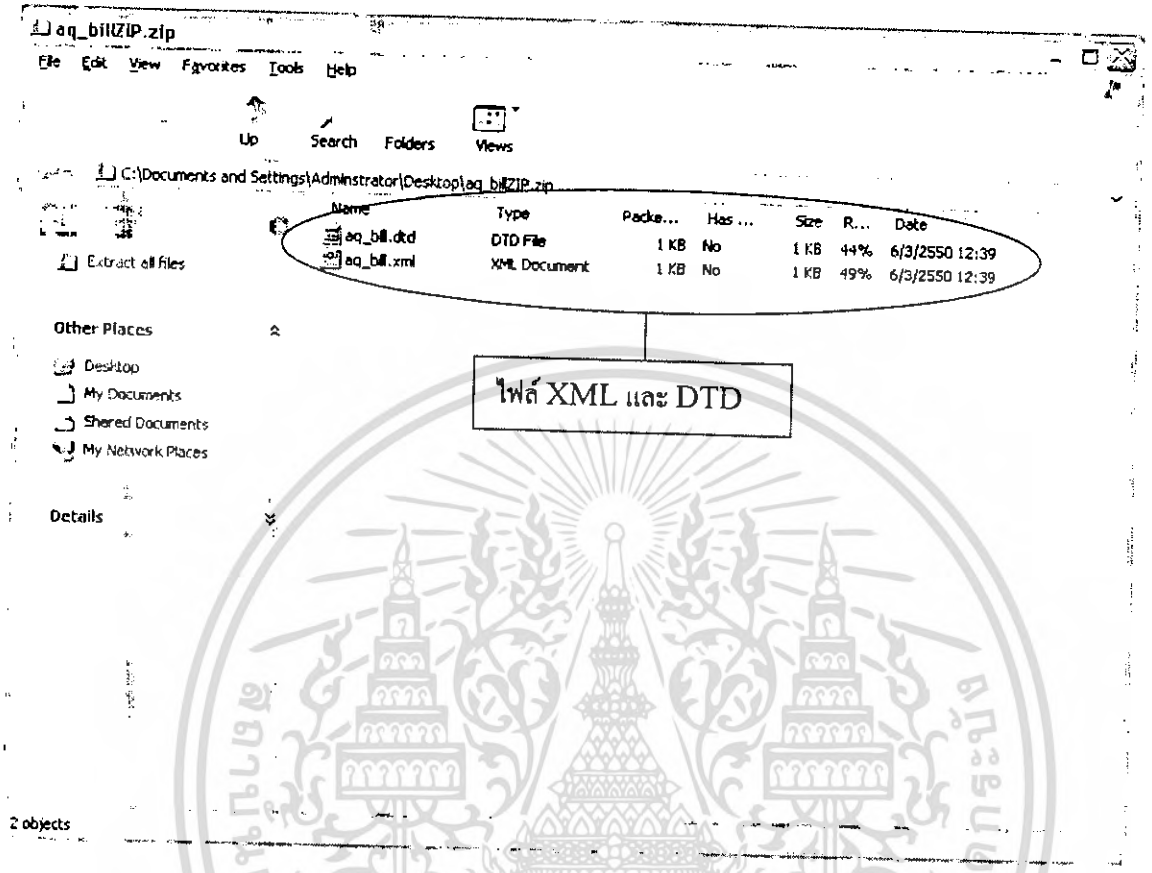


จากนั้นเลือกที่จะเก็บไฟล์ ตั้งชื่อไฟล์ และทำการ save ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากโหลดเสร็จก็จะได้ ไฟล์ XML และ DTD ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้