สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริการข่าวสารข้อมูลส่วนบุคคล
PERSONAL RSS SERVICE SYSTEM

โดย

นายรวิชยา วงศ์สาย

นางสาววาสนา ป้านสกุล

นายวิทยา เหรียญชัยพิทักษ์

ปพ.
ร1643
2549

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....72226
วัน,เดือน,ปี.....12 มิ.ย. 2550

.b.....11765331
.i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PERSONAL RSS SERVICE SYSTEM

BY

Mr. RAWICHAYA WONGSAI

Ms. WASANA PANSAKUL

Mr. WITTAYA REANCHAIPITAK

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF

THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2006

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบบริการข่าวสารข้อมูลส่วนบุคคล	
ชื่อนักศึกษา	นายรวิชยา วงศ์สาย	รหัสประจำตัว 46010141
	นางสาววาสนา ป้านสกุล	รหัสประจำตัว 46010697
	นายวิทยา เหรียญชัยพิทักษ์	รหัสประจำตัว 46010704
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. มยุรี เลิศเวชกุล	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
	สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ	
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2549	

ปริญญานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

.....

(ผศ. มยุรี เลิศเวชกุล)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบบริการข่าวสารข้อมูลส่วนบุคคล	
ชื่อนักศึกษา	นายรวิชยา วงศ์สาย	รหัสประจำตัว 46010141
	นางสาววาสนา ป้านสกุล	รหัสประจำตัว 46010697
	นายวิทยา เหรียญชัยพิทักษ์	รหัสประจำตัว 46010704
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.มยุรี เลิศเวชกุล	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
	สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ	
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2549	

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการบริโภคและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ซึ่งในขณะเดียวกันข้อมูลข่าวสารที่ออกมารองรับเพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้บริโภคก็มีจำนวนมากขึ้น ผู้บริโภคแต่ละคนก็มีความสนใจข้อมูลข่าวสารที่แตกต่างกันไป จึงควรจะมีตัวกลางเข้ามาจัดสรรข้อมูลข่าวสารตามความต้องการของผู้บริโภคแต่ละคน โครงงานนี้ได้ศึกษาการทำระบบให้บริการข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริโภคข้อมูลข่าวสารโดยผ่านทางรูปแบบบริการที่เรียกว่าอาร์เอสเอส ซึ่งพัฒนาบนเวบแอพพลิเคชันโดยผู้ใช้สามารถที่จะกำหนดข้อมูลที่ต้องการ แล้วระบบจะทำการประมวลผลข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของเอ็กซ์เอ็มแอล กลับไปยังผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Personal RSS Service System	
Student	Mr. Rawichaya Wongsai	ID 46010141
	Ms. Wasana Pansakul	ID 46010697
	Mr. Wittaya Reanchaipitak	ID 46010704
Advisor	Asst. Prof. Mayuree Lertwatechakul	
Degree	Bachelor in Department of Information Engineering	
Academic Year	2006	

ABSTRACT

Today, Information Technology is wide-spread. People use world-wide networks to perform different tasks and activities; communication, info exchanging and updating, and entertainment. Lot of news and information is generated to supply demand of the consumer. Each consumer has different concern, so there should be a system that can arrange the information to fit the need of each person. The purpose of this project is to develop a personal information system to help people in consuming news and information by the service so called "RSS". The system is developed as a Web Application, user can customize the information and the system will process the result into XML format and return to the user

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.มยุรี เลิศเวชกุล ที่ให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือให้คำชี้แนะช่วยแก้ปัญหาตลอดจนความรู้และความช่วยเหลือซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการทำปริญญานิพนธ์

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่กรุณาสั่งสอนและให้ความรู้เสมอมา

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ และเพื่อนร่วมงานทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือแนะนำในการทำปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จ

และที่ขาดมิได้ ขอขอบพระคุณบิดาและมารดาของข้าพเจ้าซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่งที่ให้การสนับสนุนข้าพเจ้าในเรื่องการศึกษาและเอาใจใส่ข้าพเจ้าในทุกๆ เรื่องตลอดมา

สำหรับคุณค่าคุณความงามอันดีใดและประโยชน์อันเกิดจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ไม่ว่าจะมากหรือน้อย ข้าพเจ้าขอมอบให้กับผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี

นายรวิชยา วงศ์สาย
นางสาววาสนา ป้านสกุล
นายวิทยา เหรียญชัยพิทักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูป	ซ
สารบัญตาราง	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 บทนำ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงงาน	2
1.4 สถาปัตยกรรมของระบบ องค์ประกอบหลักๆ โดยรวมของโครงงาน	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินโครงงาน	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 เอ็กซ์เอ็มแอล (XML)	4
2.1.1 เอ็กซ์เอ็มแอลคืออะไร	4
2.1.2 ส่วนประกอบของเอ็กซ์เอ็มแอล	4
2.1.3 การตรวจสอบความถูกต้องของเอ็กซ์เอ็มแอล	5
2.2 อาร์เอสเอส (RSS)	7
2.1.1 อะไรคืออาร์เอสเอส	7
2.1.2 ช่องข้อมูลข่าวสาร(Channel)	7
2.1.3 ไอเท็ม (Item)	11
2.3 พีเอชพี (PHP)	14
2.3.1 พีเอชพีคืออะไร	14
2.3.2 คุณสมบัติของพีเอชพี	14
2.3.3 การรองรับพีเอชพี	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) 16
2.4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล 16
2.4.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process) 17
2.4.3 เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow) 17
2.4.4 ตัวแทนข้อมูล (External Agent) 21
2.4.5 แหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store) 22
2.5 ไนแอม (NIAM) 23
2.5.1 สร้างเอ็นติตี้ (Entity)จากประโยคตัวอย่าง 23
2.5.2 วาดความสัมพันธ์ให้ออกมาในรูปของแฟคไทป์ (Fact type) 23
2.5.3 รวมเอ็นติตี้ชนิดเดียวกันเอาไว้ด้วยกัน 26
2.5.4 การใส่ลักษณะความเป็นหนึ่ง (Uniqueness constraints) 27
2.5.5 การใส่ข้อจำกัดความเป็นทั้งหมด (Mandatory roles) 32
2.5.6 การใส่ค่า , กลุ่ม และข้อจำกัดแบบรอง 34
2.6 เอสคิวแอล (SQL) 42
2.6.1 เอสคิวแอลคืออะไร 42
2.6.2 การสร้างตาราง 42
2.6.3 การเลือกข้อมูล 43
2.6.4 การแก้ไขตาราง 44
2.6.5 การใส่ข้อมูล 44
2.6.6 การปรับปรุงข้อมูล 45
2.6.7 การลบข้อมูล 45
2.6.8 การลบตาราง 45

บทที่ 3 การวิเคราะห์และการออกแบบ 46
3.1 การออกแบบโดยรวม 46
3.2 การออกแบบระบบงาน 46
3.2.1 ระบบการจัดการระเบียนสมาชิก (Manage Account) 46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.2.2 ระบบจัดการหมวดข้อมูล (Manage Directory) 47
3.2.3 ระบบจัดการแฟ้มข้อมูล (Manage Folder) 48
3.2.4 ระบบจัดการข่าวสารส่วนบุคคล (Manage Feed) 49
3.2.5 ระบบจัดการกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล (Manage Group Feed) 49
3.2.6 ระบบบริการข่าวสารส่วนบุคคล (Feed Service) 50
3.3 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล 51
3.3.1 แผนภาพบริบท 51
3.3.2 แผนภาพระดับศูนย์ 51
3.3.3 แผนภาพระดับหนึ่ง 52
3.4 การออกแบบฐานข้อมูล 55
3.4.1 แผนภาพไนแอม 55
3.4.2 ตารางฐานข้อมูล 56
3.5 การออกแบบการทำงานของระบบ 60
3.5.1 วิธีการเข้าไปดึงข้อมูลส่วนที่ผู้ใช้ต้องการ 60
3.5.2 การบันทึกข้อมูลใหม่โดยอัตโนมัติ 65

บทที่ 4 การทดลองและผลการทดลอง 67
4.1 การทดลองและผลการทดลองสำหรับบุคคลทั่วไป 67
4.2 การทดลองและผลการทดลองสำหรับผู้ใช้ 69
4.2.1 ทดลองการดึงข้อมูล(Subscribe) 69
4.2.2 ทดลองการเพิ่มชุดข่าวสารจากไดเรคทอรีและชุดข่าวสารยอดนิยม 84
4.2.3 ทดลองการสร้างและแก้ไขแฟ้มข้อมูล (Folder) 87
4.2.4 ผลการทดลองสร้างและแก้ไขแฟ้มข้อมูล 88
4.2.5 ทดลองการแก้ไขข้อมูล (Edit Feeds) 88
4.2.6 ทดลองสร้างและแก้ไขกลุ่มข้อมูล 90
4.2.7 การแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้ใช้ 92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.3 การทดลองและผลการทดลองสำหรับผู้ดูแลระบบ 93

4.3.1 ทดลองการจัดการกับไดเรคทอรีของผู้ดูแลระบบ 93

4.3.2 การจัดการกับระเบียนของสมาชิก (Account) 96

4.3.3 ดูรายงานข้อมูลผ่านทางสถิติ (Feed Statistic) 97

บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง 101

5.1 สรุปการพัฒนาโครงงาน 101

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนา 101

5.2 แนวทางในการพัฒนาโครงงาน 101

บรรณานุกรม 103

ภาคผนวก ก 105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูป **หน้า**

รูปที่ 1.1 สัญลักษณ์เวบที่ให้บริการอาร์เอสเอส (RSS) 2
รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์แทนขั้นตอนการทำงานของระบบ 17
รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ของเส้นทางการไหลของข้อมูล 28
รูปที่ 2.3 การไหลของข้อมูล (Data Flow) 18
รูปที่ 2.4 การไหลของข้อมูล (Data Flow) 2 19
รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์เส้นทางการไหลแบบควบคุม 19
รูปที่ 2.6 การรวมเส้นทางการไหล 20
รูปที่ 2.7 สัญลักษณ์ตัวแทนข้อมูล 21
รูปที่ 2.8 สัญลักษณ์แหล่งจัดเก็บข้อมูล 22
รูปที่ 2.9 ตัวอย่างความสัมพันธ์ 23
รูปที่ 2.10 ตัวอย่างความสัมพันธ์ 2 23
รูปที่ 2.11 แฟคไทป์ประเภทไม่มีความสัมพันธ์กับเอ็น 24
รูปที่ 2.12 แฟคไทป์ประเภทที่ความสัมพันธ์เชื่อมระหว่าง 2 เอ็นติตี้ 24
รูปที่ 2.13 แฟคไทป์ประเภทที่ความสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างเอ็นติตี้เดิม 25
รูปที่ 2.14 แฟคไทป์ประเภทที่ความสัมพันธ์เชื่อมระหว่าง 3 25
รูปที่ 2.15 แฟคไทป์ประเภทกลุ่ม 26
รูปที่ 2.16 การรวมเอ็นติตี้ชนิดเดียวกันเอาไว้ด้วยกัน 26
รูปที่ 2.17 การรวมเอ็นติตี้ชนิดเดียวกันเอาไว้ด้วยกัน 2 27
รูปที่ 2.18 ลักษณะความเป็นหนึ่ง 28
รูปที่ 2.19 ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูเมนี่ 28
รูปที่ 2.20 ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูเมนี่ 2 28
รูปที่ 2.21 ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูวัน 29
รูปที่ 2.22 ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูวัน 2 29
รูปที่ 2.23 ความสัมพันธ์แบบวันทูวัน 30
รูปที่ 2.24 ความสัมพันธ์แบบวันทูวัน 2 30
รูปที่ 2.25 การใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งในแฟคไทป์ประเภท เอ็น-เอรี่ 31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป **หน้า**

รูปที่ 2.26 การใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งในแฟคไทป์ประเภทกลุ่ม 31
รูปที่ 2.27 ลักษณะความเป็นหนึ่งภายนอก 32
รูปที่ 2.28 ลักษณะความเป็นหนึ่ง 32
รูปที่ 2.29 การใส่ข้อจำกัดความเป็นทั้งหมด 32
รูปที่ 2.30 การใส่ข้อจำกัดความเป็นทั้งหมด 2 33
รูปที่ 2.31 การใส่ข้อจำกัดความเป็นทั้งหมด 3 33
รูปที่ 2.32 การใส่เครื่องหมายความเป็นทั้งหมดแบบรวมกัน 33
รูปที่ 2.33 การใส่ ค่า, กลุ่ม และข้อจำกัดแบบรอง 34
รูปที่ 2.34 ลักษณะของข้อมูลที่เป็นสับเซท 35
รูปที่ 2.35 ลักษณะของข้อมูลที่เป็นสับเซท 35
รูปที่ 2.36 การใช้งานสับเซท และการเท่ากัน 36
รูปที่ 2.37 ลักษณะที่แยกออกไป 36
รูปที่ 2.38 ลักษณะที่แยกออกไป 2 36
รูปที่ 2.39 ลักษณะที่แยกออกไป 3 37
รูปที่ 2.40 ลักษณะที่เป็นสับเซท 38
รูปที่ 2.41 ลักษณะที่เป็นสับเซท 2 38
รูปที่ 2.42 ลักษณะที่เป็นสับเซท 3 38
รูปที่ 2.43 ลักษณะที่มีความเท่ากัน 39
รูปที่ 2.44 ลักษณะที่แยกออกจากกัน 39
รูปที่ 2.45 สับไทป์ 40
รูปที่ 2.46 สับไทป์ 2 40
รูปที่ 2.47 การใช้สับไทป์ 41
รูปที่ 3.1 แผนภาพบริบท 51
รูปที่ 3.2 แผนภาพระดับศูนย์ 51
รูปที่ 3.3 แผนภาพระบบการจัดการระเบียนสมาชิก 52
รูปที่ 3.4 แผนภาพระบบจัดการหมวดหมู่ข้อมูล 52
รูปที่ 3.5 แผนภาพระบบจัดการแฟ้มข้อมูล 53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป **หน้า**

รูปที่ 3.6 แผนภาพระบบจัดการข่าวสารส่วนบุคคล 53
รูปที่ 3.7 แผนภาพระบบจัดการกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล 53
รูปที่ 3.8 แผนภาพระบบบริการข่าวสารส่วนบุคคล 54
รูปที่ 3.9 แผนภาพไนแอม 55
รูปที่ 3.10 ตัวอย่างของการแบ่งข้อมูล 61
รูปที่ 3.11 ตัวอย่างการแบ่งข้อมูลโดยใช้โครงสร้างของตาราง
61
รูปที่ 3.12 แผนผังการทำงานโดยรวม 62
รูปที่ 3.13 แผนผังการค้นหาจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละชุดข้อมูล 62
รูปที่ 3.14 แผนผังการทำงานการแยกออกเป็นไอเท็ม (Item) 63
รูปที่ 3.15 แผนผังการทำงานการปรับปรุงข้อมูลโดยอัตโนมัติ 66
รูปที่ 4.1 หน้าแรกสำหรับบุคคลทั่วไป 67
รูปที่ 4.2 ผลของชุดข่าวสารสำหรับบุคคลทั่วไป 68
รูปที่ 4.3 การสมัครสมาชิก 68
รูปที่ 4.4 แบบฟอร์มการดึงข้อมูล 69
รูปที่ 4.5 ใส่ข้อมูลในแบบฟอร์ม 70
รูปที่ 4.6 ข้อมูลที่ได้จากการดึงข้อมูล และทำการบันทึก 71
รูปที่ 4.7 บันทึกข้อมูลที่มาจากการการดึงข้อมูลเรียบร้อยแล้ว 71
รูปที่ 4.8 เลือกวิธี ดึงข้อมูลโดยใช้ลิ้งเป็นจุดอ้างอิง (Link Detection) 72
รูปที่ 4.9 เลือกส่วนของข้อมูลที่จะทำการดึงข้อมูล 72
รูปที่ 4.10 ข้อมูลที่ได้จากการเลือกแบบเลือกข้อมูลทั้งหมด 73
รูปที่ 4.11 เลือกข้อมูลตามจุดที่ต้องการ 74
รูปที่ 4.12 เลือกจุดอ้างอิงโดยใช้รูปภาพ 74
รูปที่ 4.13 หลังจากเลือกจุดอ้างอิงโดยใช้รูปภาพ 75
รูปที่ 4.14 เลือกจุดอ้างอิงโดยใช้ตัวอักษร 75
รูปที่ 4.15 หลังจากเลือกจุดอ้างอิงโดยใช้ตัวอักษร 76
รูปที่ 4.16 ข้อมูลที่ได้จากการเลือกข้อมูลตามจุดลิ้งที่ต้องการ 76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป **หน้า**

รูปที่ 4.18 กำหนดพื้นที่ของรูปแบบเป้าหมายของมูล จากซอสโค้ด (Sourcc Code) 77
รูปที่ 4.19 กำหนดรูปแบบต่างๆที่จำเป็น 78
รูปที่ 4.20 ข้อมูลที่ได้จากการดึงข้อมูลแบบข้อความตัวอักษร 79
รูปที่ 4.21 ชุดข่าวสารของผู้ใช้ที่ทำการกำหนดไว้ 79
รูปที่ 4.22 ชุดข่าวสารที่ได้จากการดึงข้อมูลจากข้อมูลรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล 80
รูปที่ 4.23 ผลจากการดึงข้อมูลโดยใช้ลิงค์เป็นจุดอ้างอิง แบบเลือกข้อมูลทั้งหมด 81
รูปที่ 4.24 ผลจากการดึงข้อมูลโดยใช้ลิงค์เป็นจุดอ้างอิง แบบเลือกข้อมูลตามจุดลิงที่ต้องการ 82
รูปที่ 4.25 ชุดข่าวสารที่ได้จากการดึงข้อมูลโดยใช้รูปแบบข้อความตัวอักษร 83
รูปที่ 4.26 ไดเรคทอรี และหมวดหมู่ ทั้งหมด 84
รูปที่ 4.27 ภายในไดเรคทอรี 84
รูปที่ 4.28 รายชื่อชุดข่าวสาร 85
รูปที่ 4.29 ดูข้อมูลชุดข่าวสารที่เลือก เพื่อทำการเพิ่มชุดข่าวสาร 85
รูปที่ 4.30 ทำการเพิ่มชุดข่าวสารจากชุดข่าวสารยอดนิยม 86
รูปที่ 4.31 ชุดข่าวสารในบัญชีของผู้ใช้ที่ผู้ใช้ทำการเพิ่มชุดข่าวสารของผู้ใช้คนอื่นเข้ามา 86
รูปที่ 4.32 การสร้างแฟ้มข้อมูล 87
รูปที่ 4.33 การเพิ่มชุดข่าวสาร ลงในแฟ้มข้อมูล 87
รูปที่ 4.34 การแก้ไขชื่อแฟ้มข้อมูล 87
รูปที่ 4.35 ผลจากการสร้างและแก้ไขแฟ้มข้อมูล 88
รูปที่ 4.36 ชุดข่าวสารที่สามารถแก้ไขได้และไม่สามารถทำการแก้ไขได้ 88
รูปที่ 4.37 ทำการแก้ไขชุดข่าวสาร 89
รูปที่ 4.38 ผลจากการแก้ไขชุดข่าวสาร 90
รูปที่ 4.39 การเพิ่มกลุ่มข้อมูล 90
รูปที่ 4.40 รายชื่อกลุ่มข้อมูลที่เพิ่มเข้าไป 90
รูปที่ 4.41 การเพิ่มชุดข่าวสารลงในกลุ่มข้อมูล 91
รูปที่ 4.42 ผลจากการสร้างและแก้ไขกลุ่มข้อมูล 91
รูปที่ 4.43 ผลจากการสร้างและแก้ไขกลุ่มข่าวสารในเมนู 92
รูปที่ 4.44 ทำการแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัว 92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป **หน้า**

รูปที่ 4.45 ผู้ดูแลระบบ 93
รูปที่ 4.46 ไดเรคทอรีลิสต์ (Directory List) 94
รูปที่ 4.47 การแก้ไขไดเรคทอรี 95
รูปที่ 4.48 การแก้ไขหมวดหมู่ภายในไดเรคทอรี 95
รูปที่ 4.49 การจัดการระเบียนของสมาชิก 96
รูปที่ 4.50 เมนูทางด้านซ้ายหลังจากผู้ดูแลระบบเข้าไปในจัดการระเบียนของสมาชิก 97
รูปที่ 4.51 กราฟจำนวนไอเทมที่อัพเดทในแต่ละชั่วโมง 98
รูปที่ 4.52 กราฟจำนวนชุดข่าวสารที่ทำการเพิ่มเข้ามาในแต่ละชั่วโมง 99
รูปที่ 4.53 ผลรวมของชุดข่าวสาร แฟ้มข้อมูล กลุ่มข้อมูล และไอเทมทั้งหมดในระบบ 99
รูปที่ 4.54 กราฟการเปลี่ยนแปลงคาบการปรับปรุงข้อมูล 100
รูปที่ ก.1 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv 1 105
รูปที่ ก.2 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv 2 105
รูปที่ ก.3 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv 3 106
รูปที่ ก.4 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv 4 106
รูปที่ ก.5 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv 5 107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง **หน้า**

ตารางที่ 2.1 ส่วนประกอบหลักของ <channel> 7
ตารางที่ 2.2 ส่วนประกอบเสริมของ <channel> 8
ตารางที่ 2.3 ส่วนประกอบของ <item> 11
ตารางที่ 2.4 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล 16
ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลผู้ใช้ 56
ตารางที่ 3.2 ตารางหมวดข้อมูล 56
ตารางที่ 3.3 ตารางแฟ้มข้อมูล 56
ตารางที่ 3.4 ตารางข่าวสาร 57
ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลของข่าวสาร 58
ตารางที่ 3.6 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับข่าวสาร 59
ตารางที่ 3.7 ตารางกลุ่มข่าวสาร 59
ตารางที่ 3.8 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข่าวสารกับข่าวสาร 59
ตารางที่ 3.9 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างชื่อแทนกับข่าวสาร 60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 บทนำ

ในปัจจุบันมีเวบไซต์จำนวนมากที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งข่าวเพื่อเผยแพร่ข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นเวบไซต์หนังสือพิมพ์ ศูนย์ข้อมูล หรือแผนกสารสนเทศของหน่วยงาน ปัญหา "การทะลักของข้อมูลข่าวสาร" จึงเป็นปัญหาที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้บริโภคข่าวสารจึงเลือกรับทราบข่าวสารจากเวบไซต์เพียงไม่กี่เวบไซต์เท่านั้น ทำให้พลาดข่าวสารบางเรื่องได้ นอกจากนี้จำนวนเวบไซต์ที่มีอยู่มากทำให้ผู้บริโภคข่าวสารไม่สามารถจำรายชื่อเวบไซต์ที่ต้องการหาข้อมูลข่าวสารได้ จึงต้องใช้เสิร์ชเอ็นจิ้นเพื่อค้นหาเวบไซต์ ทำให้สิ้นเปลืองเวลาอย่างมาก แต่หากเรามีรูปแบบมาตรฐานในการเผยแพร่ข่าวและแหล่งข่าวต่าง ๆ ใช้มาตรฐานเดียวกันในการนำเสนอ เราก็สามารถใช้โปรแกรมเดียวเพื่อวิเคราะห์ข่าวต่าง ๆ ไม่ว่าจะข่าวนั้นจะมาจากแหล่งข่าวใด

แหล่งข่าวยังมีอิสระเต็มที่กับรูปแบบในการนำเสนอข่าวบนเวบไซต์ของตน ข่าวที่จะเผยแพร่ในรูปแบบมาตรฐานนี้มีเพียงข้อมูลคร่าว ๆ เกี่ยวกับข่าวเท่านั้น เช่น หัวข้อข่าว ประเภทของข่าว วันที่ตีพิมพ์ แหล่งข่าว คำสำคัญ และอาจจะรวมถึงเนื้อเรื่องย่อ ๆ ซึ่งจะถูกนำเสนอในรูปแบบเดียวไม่ว่าต้นฉบับจะมีการนำเสนอในรูปแบบใดก็ตาม โดยข้อมูลที่ได้รับนั้นจะสมบูรณ์ตามที่ผู้ใช้ต้องการ ในกรณีที่ผู้อ่านสนใจเนื้อหารายละเอียด เขาสามารถที่จะเลือกรับชมรายละเอียดข้อมูลโดยการเข้าถึงผ่านลิงค์ในแต่ละหัวข้อข่าวได้ (ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน) เพื่อไปอ่านข่าวโดยละเอียดได้บนเวบไซต์ของแหล่งข่าว

1.2 วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษารูปแบบการให้บริการแบบอาร์เอสเอส (RSS) ซึ่งเป็นบริการบนเวบไซต์
- ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล (XML) ใช้สำหรับดึงข่าวจากเวบต่าง ๆ มาแสดงบนหน้าเวบเพจ
- เพื่อศึกษาวิธีการและอัลกอริทึมสำหรับการดึงข้อมูลข่าวจากเวบไซต์แหล่งข่าวที่ทั้งมีบริการ และไม่มีบริการมาตรฐานอาร์เอสเอส
- เพื่อใช้เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวจากแหล่งข่าวที่เผยแพร่ข่าวในรูปแบบของอาร์เอสเอส
- เพื่อสร้างรูปแบบมาตรฐานในการเผยแพร่ข่าว และผลักดันให้แหล่งข่าวต่าง ๆ หันมาเผยแพร่ข่าวในรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล หรือ อาร์เอสเอส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

- สามารถเรียกดูข่าวผ่านอาร์เอสเอสของเวบไซต์แหล่งข่าวต่าง ๆได้
- สามารถให้บริการรวบรวมและเก็บข้อมูลข่าวย้อนหลัง
- สามารถให้บริการกระจายข่าวสารผ่านเวบไซต์ โดยที่เวบไซต์ต่าง ๆ สามารถเรียกข่าวสารที่ต้องการไปขึ้นบนเวบไซต์ โดยเลือกจากฐานข้อมูลข่าว ตามหมวดหมู่ข่าว ตามแหล่งข่าว หรือเลือกจำนวนข่าว (โดยเรียงตามลำดับวันที่ตีพิมพ์)

1.4 สถาปัตยกรรมของระบบ องค์ประกอบหลัก ๆ โดยรวมของโครงงาน

องค์ประกอบหลัก ๆโดยรวมของการทำงานในระบบนั้นจะต้องมีอยู่สามส่วน คือ ส่วนของสมาชิก ส่วนของเวบไซต์ทั่วไปที่เป็นเป้าหมายในการดึงข่าว และส่วนของระบบ ในที่นี้ระบบจะทำหน้าที่เสมือนกับเวบไซต์ที่ไปดึงข่าวจากฝั่งเวบไซต์ต่าง ๆ มารวบรวมไว้เป็นศูนย์กลาง โดยที่สมาชิกสามารถจะสร้างกลุ่มข่าวส่วนตัวของตัวเองได้ และสามารถเรียกดูข่าวที่ตนเองต้องการจากเวบไซต์ทั่วไป ทั้งที่มีบริการ อาร์เอสเอส หรือไม่มีบริการก็ได้ โดยใช้วิธีการดึงข้อมูลตามรูปแบบต่าง ๆ ทั้งนี้แหล่งเวบไซต์ที่นิยมใช้ ในการดึงข้อมูลจะเป็นพวกเวบไซต์ข่าว บทความ หรือเรื่องราวต่าง ๆ การทำงานจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.4.1 ส่วนของสมาชิกและผู้ใช้ทั่วไป

เมื่อเป็นสมาชิกของระบบก็มีสามารถที่จะทำการดึง ข้อมูลจากเวบไซต์ต่าง ๆ ที่ต้องการ โดยเก็บข่าวที่ดึงมาไว้เป็นกลุ่ม ๆ ตามชื่อสมาชิก และสามารถให้สมาชิกคนอื่นๆ เข้ามาชมข่าวในกลุ่มของตัวเอง (My Feed) หรือทำการคัดลอกโครงสร้างไฟล์จากอาร์เอสเอสเซิร์ฟเวอร์ (RSS Server) ที่ให้บริการอยู่มาใส่ในเวบของตนเอง หรือใส่ในอาร์เอสเอสรีดเดอร์ (RSS Reader) หรือ ฟีดรีดเดอร์ (Feed Reader)

1.4.2 ส่วนของเวบไซต์ข่าว

เป็นเวบไซต์ที่ให้บริการข่าวซึ่งอาจจะมีบริการอาร์เอสเอสหรือไม่มีก็ได้ เวบที่มีให้บริการจะมีรูปสัญลักษณ์ของอาร์เอสเอสและเอ็กซ์เอ็มแอล

รูปที่ 1.1 สัญลักษณ์เวบที่ให้บริการอาร์เอสเอส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.3 ส่วนของระบบ Personal RSS Service System

ระบบจะทำหน้าที่ดึงข้อมูลข่าวตามรูปแบบที่สมาชิกทำการใส่ข้อมูลในการดึงข่าวที่ต้องการ มาเก็บรวบรวมไว้ในฐานข้อมูล พร้อมทั้งคอยอัพเดทข่าวเมื่อฝั่งเวบไซต์ข่าวมีการอัพเดท และดึงข่าวย้อนหลังจากฐานข้อมูลได้เมื่อผู้ใช้ทำการเรียกดู

1.5 ขั้นตอนการดำเนินโครงงาน

1. ศึกษาข้อมูลการใช้งานอาร์เอสเอสและภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล
2. ออกแบบการทำงานและวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
3. ออกแบบฐานข้อมูล (Database)
4. ออกแบบอินเตอร์เฟสส่วนของผู้ใช้ (User Interface)
5. ทำการทดลองการดึงข้อมูลในรูปแบบต่างใช้จุดลิงค์เป็นจุดอ้างอิงและรูปแบบของตัวอักษรเป็นจุดอ้างอิง
6. ทำการทดลองการเก็บรวมรวมข้อมูลข่าวที่ดึงมา
7. ทำการทดลองในการดูข่าวย้อนหลัง
8. ทำการทดลองการอัพเดทข่าวสองแบบ คือ แบบอัพเดทข่าวโดยใช้วิธีเก็บสถิติของผู้เข้าใช้ หรืออัพเดทตามความต้องการของผู้ใช้
9. สรุปผลการทดลอง วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางในแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอ็กซ์เอ็มแอล (XML)

2.1.1 เอ็กซ์เอ็มแอล คืออะไร

เอ็กซ์เอ็มแอล (XML-Extensive Markup Language) [5] เป็นฟอร์แมตหรือรูปแบบที่อธิบายถึงรายละเอียดของลักษณะโครงสร้างและแบบของลักษณะข้อมูลเป็นภาษาหรือชุดคำสั่งเกี่ยวกับข้อมูลบนเวบ ที่ให้การพัฒนาและมีศักยภาพในส่วนของโครงสร้างข้อมูลจากหลากหลายแอพพลิเคชัน (Application) มานำเสนอบนเครื่องเดสก์ทอป (Desktop) ด้วยเอ็กซ์เอ็มแอลจะทำให้การจัดการข้อมูลหรือเรียกใช้ข้อมูลจากแอพพลิเคชันต่าง ๆ จะเข้าสู่รูปแบบมาตรฐานเดียวกัน

เอ็กซ์เอ็มแอลเป็นภาษาที่ให้ความชัดเจนในการเก็บและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล และสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยแอพพลิเคชันบนเวบและใช้ฟอร์มที่ยืดหยุ่นได้ตามมาตรฐานเอชทีเอ็มแอล (HTML) ซึ่งเป็นการเปิดกว้างในการนำเสนอแสดงข้อมูลต่าง ๆ ส่วนเอ็กซ์เอ็มแอลจะทำให้การทำงานและข้อมูลโดยตรงที่เสริมกับการทำงานของเอชทีเอ็มแอล

2.1.2 ส่วนประกอบของเอ็กซ์เอ็มแอล

อิลิเมนต์ (Element) และแท็ก (Tag)

อิลิเมนต์ในเอ็กซ์เอ็มแอล จะหมายถึงส่วนของข้อมูลที่ประกอบไปด้วยแท็กเปิดและแท็กปิดรวมกัน ยกตัวอย่างเช่นอิลิเมนต์ note จะมีแท็กดังนี้

```
<note></note>
```

สังเกตว่าการใช้งานแท็กของเอ็กซ์เอ็มแอล จะมีลักษณะเหมือนกับการใช้งานแท็กของเอชทีเอ็มแอล แต่ว่าของเอ็กซ์เอ็มแอลจะสามารถสร้างอิลิเมนต์ใหม่ได้เองตามความต้องการของผู้ใช้

แอตทริบิวต์ (Attribute)

แอตทริบิวต์เป็นตัวขยายข้อมูลให้กับอิลิเมนต์อีกทีหนึ่ง ซึ่งเราพบเห็นได้ตามปกติจากเอชทีเอ็มแอล ยกตัวอย่างเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<img src="dogs.jpg">
```

ในที่นี้จะเห็นว่าในที่นี้เอสอาร์ซี (src) เป็นแอตทริบิวต์ ยกตัวอย่างแอตทริบิวต์ในเอ็กซ์เอ็มแอล

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-874"?>
<note date="17/05/2006">
        <to>นาย ก</to>
        <from>นางสาว ข</from>
        <heading>เหงาจัง</heading>
        <body>คิดถึงนะจ๊ะ ที่รัก</body>
</note>
```

2.1.3 การตรวจสอบความถูกต้องของเอ็กซ์เอ็มแอล

ถ้าทำการแสดงเอ็กซ์เอ็มแอลในตัวแปรข้อมูล (Parser) หากมีการเขียนที่ผิดพลาดผิดแบบฟอร์ม ก็จะมีการแสดงผลความผิดพลาดนั้นให้ แต่การตรวจสอบความผิดพลาดนี้ไม่สามารถตรวจสอบขอบเขตหรือข้อจำกัดของอิลิเมนต์ที่ควรเป็นไปได้ เพราะฉะนั้นเพื่อให้สามารถตรวจสอบส่วนนี้ได้จึงมีการสร้างส่วนที่ใช้ตรวจสอบความถูกต้องนี้ขึ้นมา

ดีทีดี (DTD-Document Type Definition)

โดยดีทีดีจะสามารถกำหนดในเรื่อง จำนวนครั้งของอิลิเมนต์ที่จะแสดง และรายละเอียดของแต่ละแอตทริบิวต์ได้

```
// note.dtd
        <?xml version="1.0"?>
        <!ELEMENT memo      (to+,from,subject,body*)>
        <!ELEMENT to        (#PCDATA)>
        <!ELEMENT from      (#PCDATA)>
        <!ELEMENT subject   (#PCDATA)>
        <!ELEMENT body      (#PCDATA)>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในไฟล์เอ็กซ์เอ็มแอลจะต้องมีอิลิเมนต์ <!DOCTYPE> เพิ่มเข้ามา

```
// note.xml
        <?xml version="1.0" encoding="windows-874"?>
        <!DOCTYPE note SYSTEM "note.dtd">
        <note date="17/05/2006">
                <to>นาย ก</to>
                <from>นางสาว ข</from>
                <heading>เหงาจัง</heading>
                <body>คิดถึงนะจ๊ะ ที่รัก</body>
        </note>
```

จากตัวอย่างทางด้านบน จะสังเกตได้ว่า อิลิเมนต์ memo จะต้องมีอิลิเมนต์ลูกอย่างน้อยที่สุด 1 ตัว และอิลิเมนต์ body จะมีอิลิเมนต์ลูกหรือไม่ก็ได้ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นไปตามข้อกำหนดใน note.dtd

แผนผังโครงสร้าง (Schema)

นอกจากการใช้ดีทีดีแล้ว ยังมีการใช้แผนผังโครงสร้างที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง ที่เกิดขึ้นมาเพราะดีทีดีมไม่ได้เขียนอยู่ในรูปแบบเหมือนเอ็กซ์เอ็มแอล จึงทำให้เหมือนต้องเหมือนกันต้องทาการศึกษาอีกภาษาหนึ่งในการจัดการรูปแบบเอ็กซเอ็มแอล

```
// note.xml
        <?xml version="1.0" encoding="windows-874"?>
        <Schema name="note" xmlns="urn:schema-microsoft-
                com:xml-data" sxmlns:dt="urn:schema-microsoft-
                com:datatypes">
        <ElementType name="to" content="TextOnly" />
        <ElementType name="from" content="TextOnly" />
        <ElementType name="subject" content="TextOnly" />
        <ElementType name="body" content="TextOnly" />
        <ElementType name="memo" content="TextOnly" />
                <elementType name="to" minOccurs="1"
                        maxOccurs ="1" />
                <elementType name="from" minOccurs="1"
                        maxOccurs ="1" />
                <elementType name="subject" minOccurs="1"
                        maxOccurs ="1" />
                <elementType name="body" minOccurs="1"
                        maxOccurs ="1" />
        </ElementType>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 อาร์เอสเอส (RSS)

2.2.1 อาร์เอสเอสคืออะไร

อาร์เอสเอส (RSS-Really Simple Syndication) [1] เป็นการรูปแบบของการให้บริการข้อมูลข่าวสารแบบหนึ่ง โดยใช้โครงสร้างในรูปแบบภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล (XML-Extensible Markup Language) โดยจะเรียกไฟล์เอ็กซ์เอ็มแอล ที่ใช้ในการส่งข้อมูลว่า อาร์เอสเอสฟีด (RSS Feed), เวบฟีด (WebFeed), อาร์เอสเอสสตรีม (RSS Stream) หรือ ช่องข้อมูลข่าวสาร (RSS Channel) ซึ่งเป็นการส่งข้อมูลข่าวสาร เช่น ตัวอักษร, เวบเพจ (Webpage), เสียง หรือ สื่อรูปแบบอื่นๆ โดยที่อาจจะเป็นข้อมูลทั้งหมด หรือเป็นเพียงลิงค์

โดยปกติแล้ว ผู้ให้บริการข่าวสารจะแจ้งลิงค์หรือยูอาร์แอล (URL-Uniform Resource Locator) ของอาร์เอสเอสฟีด ไว้ ซึ่งผู้ใช้ก็จะใช้ยูอาร์แอล ดังกล่าวนี้ไปใส่ในโปรแกรมซึ่งไว้ใช้รับข่าวสาร โดยที่โปรแกรมจะเป็นตัวค่อยทำการร้องขอและจัดเก็บข้อมูลข่าวสารที่ถูกรับมา และเมื่อเปรียบเทียบในแง่ของผู้ใช้ระหว่างอาร์เอสเอสฟีด กับเวบไซต์ (Website) จะพบว่าอาร์เอสเอสฟีด จะมีข้อได้เปรียบดังนี้

- ผู้ใช้สามารถที่จะได้รับข่าวสาร และการแจ้งเตือนได้เอง โดยที่ไม่ต้องไปทำการ ตรวจสอบข่าวสารด้วยตนเอง
- ข้อมูลที่แสดงบนโปรแกรมรับข่าวสาร จะมีรูปแบบที่ง่ายต่อการอ่านและนำไป ใช้งานมากกว่าข้อมูลบนเวบไซต์ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ลดความยุ่งยากในการเข้าถึงข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ ในบางเวบไซต์ ที่มีโครงสร้างที่สลับซับซ้อน
- ไฟล์สื่อ สามารถที่จะถูกดาวน์โหลด(Download) ได้อัตโนมัติ โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องเข้าไปจัดการ

2.2.2 ช่องข้อมูลข่าวสาร(Channel)

ส่วนประกอบหลักของ <channel>

ตารางที่ 2.1 ส่วนประกอบหลักของ <channel>

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Title	ชื่อของช่องข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นสิ่งที่จะใช้อ้างอิงถึงบริการข่าวสารของเรา ซึ่งถ้าเป็นข้อมูลที่มาจากเวบไซต์ title ของช่องข้อมูลข่าวสาร ควรที่จะเหมือนกันกับ หัวข้อ(title) ของเวบไซต์	RssRanger.com News Feeding Service

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

Link	ตำแหน่ง (URL) ที่ไว้ใช้อ้างอิงถึงเวบไซค์ที่มีความเกี่ยวข้องกับช่องข้อมูลข่าวสาร (channel) นี้	http://www.rssranger.com/
description	ข้อความอธิบายจำกัดความ ช่องข้อมูลข่าวสาร (channel)	บริการข้อมูลข่าวสารจาก RssRanger.com

ส่วนประกอบเสริมของ <channel>

ตารางที่ 2.2 ส่วนประกอบเสริมของ <channel>

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
language	ส่วนอธิบายว่าข้อมูลใน ช่องข้อมูลข่าวสารนี้เป็นภาษาอะไร	en-us
copyright	ข้อความเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ข้อมูล	Copyright 2006, RssRanger.com
managingEditor	อีเมล์ (email) ของผู้เขียนข้อมูลในช่องข้อมูลข่าวสารนี้ขึ้นมา	editor@rssranger.com
webMaster	อีเมล์ของผู้ดูแลข้อมูลทางเทคนิคช่องข้อมูลข่าวสารนี้	webmaster@rssranger.com
pubDate	วันเวลาที่ทำการเผยแพร่ช่องข้อมูลข่าวสารนี้ โดยที่เวลาจะต้องประกาศในรูปแบบของอาร์เอฟซี (RFC) 822	Sat, 07 Sep 2002 00:00:01 GMT
lastBuildDate	วันเวลาล่าสุดที่มีการแก้ไขข้อมูลในช่องข้อมูลข่าวสาร	Sat, 07 Sep 2002 09:42:31 GMT
category	ส่วนนี้บ่งบอกว่าข้อมูลในช่องข้อมูลข่าวสารนี้มีเนื้อหาอยู่ในกลุ่มใด	Newspapers
generator	ข้อความที่แสดงชื่อของโปรแกรมที่ใช้สร้างข้อมูลและช่องข้อมูลข่าวสารนี้ขึ้นมา	RssRanger System v1.0
Docs	ตำแหน่ง (URL) ที่ใช้อ้างอิงถึงรูปแบบที่ใช้ในการสร้างอาร์เอสเอส ของช่องข้อมูลข่าวสารนี้	http://blogs.law.harvard .edu /tech/rss
Cloud	จากส่วนนี้จะอนุญาติที่ให้โปรแกรมฝั่งรับสามารถที่จะรับการแจ้งเตือนเมื่อมีการปรับปรุงข้อมูล	<cloud domain="rpc.sys.com"/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ttl	ไทม์ทูไลฟ์ (Time to live) เป็นเวลาในหน่วยนาทีที่จะไว้แสดงว่าช่องข้อมูลข่าวสาร นี้จะถูกเก็บไว้ได้เป็นเวลาเท่าไร ก่อนที่จะทำการรับข้อมูลใหม่มา	<ttl>60</ttl>
Image	รูปภาพที่ไว้ใช้แสดงใน ช่องข้อมูลข่าวสารซึ่งจะต้องอยู่ในรูปแบบจีไอเอฟ (GIF), เจพีจี (JPG) หรือพีจีเอ็น (PNG)	
Rating	ส่วนนี้ไว้จัดความนิยมของช่องข้อมูลข่าวสารแบบพีไอซี (PIC)	
textInput	กำหนดช่องรับข้อมูล(Input box) ที่จะแสดงบนช่องข้อมูลข่าวสาร	
skipHours	จำนวนเวลาที่แจ้งกับโปรแกรมฝั่งรับทราบว่าสามารถที่จะข้ามผ่านไปได้	
skipDays	จำนวนวันที่แจ้งกับโปรแกรมฝั่งรับทราบว่าสามารถที่จะข้ามผ่านไปได้	

ส่วนประกอบของ <image>

<image> เป็นส่วนประกอบของ <channel> ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วยส่วนประกอบ 3 ส่วน ดังนี้

- <url> ตำแหน่งของภาพซึ่งจะต้องอยู่ในรูปแบบจีไอเอฟ(GIF), เจพีจี(JPG), พีเอ็นจี(PNG)
- <title> ไว้กำหนดคำจำกัดความของรูปภาพรูปนี้ ซึ่งทำหน้าที่เหมือนกันเอแอลที (Alt) ในแทก (Tag) <img> ในภาษาเอชทีเอ็มแอล
- <link> ตำแหน่ง (URL) ที่เป็นเป้าหมายเมื่อรูปภาพถูกคลิก (Click)

เพิ่มเติม โดยปกติแล้ว <title> และ <link> มักจะเหมือนกันกับ <title> และ <link> ของช่องข้อมูลข่าวสาร

นอกจากนี้แล้ว ยังมีส่วนประกอบเสริมอีก 2 ส่วนคือ

- <width> ขนาดความกว้างของรูปภาพ ค่าสูงสุดที่เป็นไปได้คือ 144 แต่โดยปกติจะใช้ค่า 88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <height> ขนาดความสูงของรูปภาพ ค่าสูงสุดที่เป็นไปได้คือ 400 แต่โดยปกติจะใช้ค่า 31

ส่วนประกอบของ <cloud>

<cloud> เป็นส่วนประกอบของ <channel>

ส่วนนี้เป็นส่วนที่ทำขึ้นมาเพื่อสำหรับใช้กับเวบเซอร์วิส (Web Service) ที่รอบรับระบบ rssCloud ซึ่งจะใช้ประยุกต์กับเอชทีทีพี-พีโอเอสที (HTTP-POST), เอ็กซ์เอ็มแอล-อาร์พีซี (XML-RPC) หรือ เอสโอเอพี 1.1 (SOAP 1.1) ซึ่งจะอนุญาตให้โปรแกรมฝั่งรับสามารถที่รับการแจ้งเมื่อมีการปรับปรุงของมูลของช่องข้อมูลข่าวสาร

```
<cloud domain="rpc.sys.com" port="80" path="/RPC2"
registerProcedure="myCloud.rssPleaseNotify" protocol="xml-rpc" />
```

จากตัวอย่างนี้ เราจะต้องส่งข้อความในรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล-อาร์พีซี (XML-RPC) ไปที่ rpc.sys.com port 80 ที่ตำแหน่ง /RPC2 และเรียกโปรแกรมชื่อ myCloud.rssPleaseNotify เพื่อร้องให้มีการแจ้งเตือนมาถึงเรา

ส่วนประกอบของ <ttl>

<ttl> เป็นส่วนประกอบของ <channel>

ไทม์ทูไลฟ์ (Time To Live) เป็นเวลาในหน่วยนาทีที่ใช้แสดงว่าข้อมูลในช่องข้อมูลข่าวสาร นี้สามารถที่จะเก็บข้อมูลไว้ได้นานเท่าไร ก่อนที่จะมีการดึงข้อมูลมาใหม่ ซึ่งจะทำให้แหล่งข่าวสามารถที่จะจัดการการให้บริการข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนประกอบของ <textInput>

<textInput> เป็นส่วนประกอบของ <channel>

ในบางกรณีช่องข้อมูลข่าวสาร อาจจะต้องการช่องไว้ให้กรอกข้อมูลได้ ซึ่งจะประกอบไปด้วย 4 ส่วนดังนี้

- <title> คำที่ไว้แสดงบนปุ่มส่งข้อมูลของช่องรับข้อมูล
- <dcscription> ไว้อธิบายถึงช่องรับข้อมูล
- <name> ชื่อของช่องนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <link> ตำแหน่ง (URL) ของโปรแกรมที่จะไว้ใช้ประมวณผลขอมูลที่ได้รับจากช่องนี้

2.2.3 ไอเท็ม (Item)

ส่วนประกอบของ <item>

ในหนึ่งช่องข้อมูลข่าวสาร นี้อาจจะประกอบไปด้วย <item> มากกว่า 1 ไอเท็ม ซึ่งแต่ละไอเท็ม ก็จะเป็นข้อมูลของเรื่อง 1 เรื่อง อย่างเช่น ข่าวหัวข้อหนึ่ง ถ้าส่วนอธิบายเป็นแค่เรื่องย่อ ๆ ก็จะมีส่วนเชื่อมโยงไปยังเรื่องเต็ม โดยที่ข้อมูลในไอเท็ม นี้อาจจะเป็นตัวอักษรธรรมดาหรือเป็นข้อมูลในแบบเอชทีเอ็มแอลก็ได้ โดยที่ส่วนประกอบหลักคือ <title> และ <description>

ตารางที่ 2.3 ส่วนประกอบของ <item>

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Title	หัวข้อของไอเท็ม	HeadNews from Thairath
Link	ตำแหน่ง(URL) เชื่อมโยงของไอเท็มนี้	http://www.rssranger.com
description	รายละเอียดข้อมูลทั้งหมดของไอเท็ม	ข่าวสารวันนี้
Author	อีเมล์ของผู้แต่งข้อมูลในไอเท็ม	Thairath
category	ส่วนนี้บ่งบอกว่าข้อมูลในไอเท็ม นี้มีเนื้อหาอยู่ในกลุ่มใด	Newspapers
comments	ตำแหน่ง (URL) ที่เชื่อมโยงไปยังส่วนติชมของไอเท็ม	http://www.thairath.com
enclosure	ตำแหน่ง (URL) สื่อที่แนบมากับไอเท็ม	http://thairath.com/enc
guid	ข้อความที่แสดงความเป็นเอกเทศของไอเท็ม	
pubDate	วันเวลาที่ไอเท็ม นี้ได้รับการเผยแพร่	Sat, 07 Scp 2002 09:42:31 GMT
source	แหล่งของข้อมูลในไอเท็มนี้	http://thairath.com/abc/

ส่วนประกอบของ <source>

```
<source url="http://www.tomalak.org/links2.xml">Tomalak's Realm
</source>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ของ <source> คือ ไว้แจ้งแหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อเป็นการยกความเชื่อถือให้แก่แหล่งข่าว ซึ่งข้อมูลส่วนนี้อาจจะเป็นส่วนที่โปรแกรมฝั่งรับสร้างขึ้นมาโดยอัตโนมัติเมื่อมีการส่งต่อไอเท็มจากโปรแกรมไปยังส่วนอื่น ๆ

ส่วนประกอบของ <enclosure>

```
<enclosure url="http://www.scripting.com/mp3s/weather.mp3"
length="12216320" type="audio/mpeg" />
```

ส่วนประกอบของ <category>

```
<category>Newspaper</category>
<category domain="http://www.fool.com/cusips">MSFT</category>
```

โดยที่สามารถที่จะประกาศ <category> ได้มากเท่าที่ต้องการเพื่ออ้างถึงหลาย ๆ โดเมน (domain) หรืออาจจะมีการอ้างถึงหลายกลุ่มในภายใต้โดเมนเดียวกัน

ส่วนประกอบของ <pubDate>

ส่วนนี้เป็นเวลาที่บอกให้ทราบว่าไอเท็มนี้ได้ถูกเผยแพร่เมื่อใด และถ้าเป็นเวลาในอนาคต โปรแกรมฝั่งรับก็จะยังไม่แสดงข้อมูลข่าวนี้ จะกระทั่งถึงเวลาดังกล่าว

```
<pubDate>Sun, 19 May 2002 15:21:36 GMT</pubDate>
```

ส่วนประกอบของ <guid>

ส่วนนี้ไว้แสดงความเป็นเอกเทศของแต่ละไอเท็มแต่ที่จะทำให้โปรแกรมฝั่งรับสามารถรับรู้ได้ว่าข้อมูลนี้เป็นข้อมูลใหม่

```
<guid>http://some.server.com/weblogItem3207</guid>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ไม่มีกฎตายตัวที่ใช้กำหนดการใช้ <guid> ซึ่งโปรแกรมฝั่งรับก็จะเข้าใจเป็นเพียงข้อความที่แหล่งกำเนิดได้กำหนดขึ้นมา

```
<guid isPermaLink="true">http://inessential.com/2002/09/01.php#a2
</guid>
```

รูปแบบข้างต้นเป็นการระบุบว่าเป็นส่วนเชื่องโยง ที่สามารถที่จะเปิดได้ด้วยเวบบราวเซอร์ (Web Browser)

ส่วนประกอบของ <comments>

ตำแหน่ง (URL) ที่เชื่อมโยงไปยังส่วนติชมของไอเท็ม

```
<comments>http://ekzemplo.com/entry/4403/comments</comments>
```

ส่วนประกอบของ <author>

เป็นอีเมล์ของผู้ที่เขียนข้อมูลในไอเท็ม เช่น ถ้าเป็นข่าวของหนังสือพิมพ์ส่วนนี้ก็จะเป็นชื่อผู้เขียนบทความ

```
<author>lawyer@boyer.net (Lawyer Boyer)</author>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 พีเอชพี (PHP)

ภาษาพีเอชพี [6] คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซอร์เวอร์ไซด์สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเวบไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี (C) ภาษาจาวา (Java) และภาษาเพิร์ล (PERL) ซึ่งภาษาพีเอชพีนั้นง่ายต่อการเรียนรู้ งเป้าหมายหลักของภาษานี้คือให้นักพัฒนาเวบไซต์สามารถเขียนเวบเพจที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว แม้พีเอชพีจะมีง่ายต่อการเรียนรู้แต่ก็เป็นภาษาที่มีประสิทธิภาพสูงภาษาหนึ่ง

2.3.1 พีเอชพีคืออะไร

ภาษาพีเอชพี ในชื่อภาษาอังกฤษว่า PHP ซึ่งใช้เป็นคำย่อแบบกล่าวซ้ำ จากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor หรือ Personal Home Page

ภาษาพีเอชพี จะเป็นส่วนประกอบภายในเวบเพจ โดยคำสั่งจะปรากฏระหว่าง <?php ?> หรือ <? ?> เช่น

```
<?php
echo 'Hello, World!';
?>
```

2.3.2 คุณสมบัติของพีเอชพี

การแสดงผลของพีเอชพี จะปรากฏในลักษณะเอชทีเอ็มแอลซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่พีเอชพีแตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์ไซด์ (Client-Side) สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) ที่ผู้ชมเวบไซต์สามารถอ่าน ดู และคัดลอกคำสั่งไปใช้ได้ นอกจากนั้นแล้วพีเอชพียังเป็นภาษาที่ง่ายต่อการเริ่มต้นและเรียนรู้ โดยมีเครื่องมือช่วยเหลือและคู่มือที่สามารถหาอ่านได้ทั่วไปบนอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการประมวลผลหลักของพีเอชพี ได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติจัดการคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจากฐานข้อมูล ความสามารถจัดการกับคุกกี้ (Cookie) ซึ่งเป็นการทำงานในลักษณะเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะซีจีไอ (CGI) คุณสมบัติอื่นเช่น การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (Command Line Scripting) ทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสร้างสคริปต์พีเอชพีทำงานผ่านตัวแปรภาษาพีเอชพี (PHP parser) โดยไม่ต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือเบราเซอร์ (Browser) ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับครอน (Cron) ในระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (Unix) หรือลำดับการทำงานของโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Task Scheduler) ในในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) สคริปต์เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในแบบข้อความแบบที่ง่ายในการประมวลผล (Simple text processing tasks) ได้

การแสดงผลของพีเอชพี ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักใช้ในการแสดงผลเอชทีเอ็มแอล แต่ยังสามารถสร้างเอ็กซ์เอชทีเอ็มแอล หรือเอ็กเอมแอลได้ นอกจากนี้สามารถทำงานร่วมกับคำสั่งเสริมต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงผลข้อมูลหลักพีดีเอฟ (PDF) แฟลช (Flash) อีกทั้งพีเอชพีมีความสามารถอย่างมากในการทำงานเป็นประมวลผลรูปแบบข้อความ เช่น เอ็กซ์เอ็มแอล

2.3.3 การรองรับพีเอชพี

คำสั่งของพีเอชพี สามารถสร้างผ่านทางโปรแกรมแก้ไขข้อความทั่วไป เช่น โน้ตแพด (Notepad) หรือวีไอ (vi) ซึ่งทำให้การทำงานพีเอชพี สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการหลักเกือบทั้งหมด โดยเมื่อเขียนคำสั่งแล้วนำมาประมาณผลผ่านเวบเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) สำหรับส่วนหลักของพีเอชพียังมีโมดูล (Module) ในการรองรับ CGI มาตรฐาน ซึ่งพีเอชพีสามารถทำงานเป็นตัวประมวลผลซีจีไอด้วย และด้วยพีเอชพีคุณมีอิสรภาพในการเลือก ระบบปฏิบัติการและ เวบเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้สร้างโปรแกรมโครงสร้าง สร้างโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP) หรือสร้างโปรแกรมที่รวมทั้งสองอย่างเข้าด้วยกัน แม้ว่าความสามารถของคำสั่งโปรแกรมเชิงวัตถุ มาตรฐานในเวอร์ชั่นนี้ยังไม่สมบูรณ์ แต่ตัวไลบรารี (Libary) ทั้งหลายของโปรแกรม และตัวโปรแกรมประยุกต์ (รวมถึง PEAR library) ได้ถูกเขียนขึ้นโดยใช้รูปแบบการเขียนแบบเชิงวัตถุเท่านั้น

พีเอชพีสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด ซึ่งฐานข้อมูลส่วนหนึ่งที่รองรับได้แก่ ออราเคิล (Oracle) ดีเบส (dBase) โพสกรีเอสคิวแอล (PostgreSQL) ไอบีเอ็ม ดีบีทู (IBM DB2) มายเอสคิวแอล (MySQL) อินโฟมิกซ์ (Informix) และโอดีบีซี (ODBC- Open Database Connection) โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบดีบีเอ็กซ์ (DBX) ซึ่งทำให้พีเอชพีใช้กับฐานข้อมูลอะไรก็ได้ที่รองรับรูปแบบนี้ และพีเอชพียังรองรับโอดีบีซีซึ่งเป็นมาตรฐานการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ใช้กันแพร่หลายอีกด้วย คุณสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่รองรับมาตรฐานโลกนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

แผนภาพกระแสข้อมูล [2] หมายถึง แผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงทิศทางการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ และการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในระบบ

2.4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตารางที่ 2.4 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	ขั้นตอนการทำงานในระบบ (Process)
	แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งฐานข้อมูลและไฟล์ข้อมูล (Data Store)
	ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ (External Agent)
	เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง (Data Flow)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process)

ขั้นตอนการทำงานของระบบ คือ งานที่ดำเนินการหรือตอบสนองข้อมูลที่รับเข้าหรือดำเนินการตอบสนองต่อเงื่อนไขสภาวะใด ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าขั้นตอนการดำเนินงานนั้นจะกระทำโดยบุคคล หน่วยงาน เครื่องจักร หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม

รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์แทนขั้นตอนการทำงานของระบบ

จากรูป 2.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้แทนขั้นตอนการทำงาน ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนบนใช้แสดงหมายเลขของขั้นตอน เช่น 0, 1.0, 1.1 เป็นต้น ส่วนล่างจะใช้แสดงชื่อของขั้นตอนการทำงาน เช่น สร้างข้อมูลใหม่, บันทึกข้อมูล เป็นต้น

กฎของขั้นตอนการทำงาน

- ต้องไม่รับข้อมูลเข้ามาเพียงอย่างเดียว โดยที่ไม่มีการส่งข้อมูลออกจากขั้นตอนการทำงานเรียกข้อผิดพลาดชนิดนี้ว่า "หลุมดำ (Black Hole)" เนื่องจากข้อมูลที่รับเข้ามาแล้วจะสูญหายไป
- ต้องไม่มีข้อมูลออกเพียงอย่างเดียว โดยที่ไม่มีข้อมูลเข้าสู่ขั้นตอนการทำงานเลย
- ข้อมูลที่รับเข้ามาจะต้องเพียงพอในการสร้างข้อมูลส่งออก กรณีที่มีข้อมูลที่รับเข้าไม่เพียงพอในการสร้างข้อมูลส่งออกเรียกว่า "หลุมเทา (Gray Hole)" โดยอาจเกิดจากการรวบรวมข้อเท็จจริงและข้อมูลไม่สมบูรณ์ หรือการใช้ชื่อข้อมูลรับเข้าและข้อมูลส่งออกผิด
- การตั้งชื่อขั้นตอนการทำงานต้องใช้คำกริยา เช่น สร้างชุดข้อมูลสมาชิกใหม่, บันทึกข้อมูล เป็นต้น

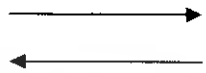
2.4.3 เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow)

เส้นทางการไหลของข้อมูลเป็นการสื่อสารระหว่างขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ และสภาพแวดล้อมภายนอกระบบหรือภายในระบบ โดยแสดงถึงข้อมูลที่นำเข้าในแต่ละขั้นตอนการทำงานและข้อมูลที่ส่งออกจากขั้นตอนการทำงานใช้ในการแสดงถึงการบันทึกข้อมูล การลบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
72226

การแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ในไฟล์หรือฐานข้อมูล ซึ่งในแผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) จะเรียกว่า "แหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)"

เส้นทางการไหลของข้อมูลเปรียบเสมือนถนนซึ่งมีชุดของข้อมูลวิ่งไปมา (Packet of Data) โดยที่ข้อมูลเหล่านี้ควรเดินทางไปพร้อม ๆ กันหรือเรียกว่า "เส้นทางการไหลของข้อมูลแบบเดี่ยว (Single Data Flow)"

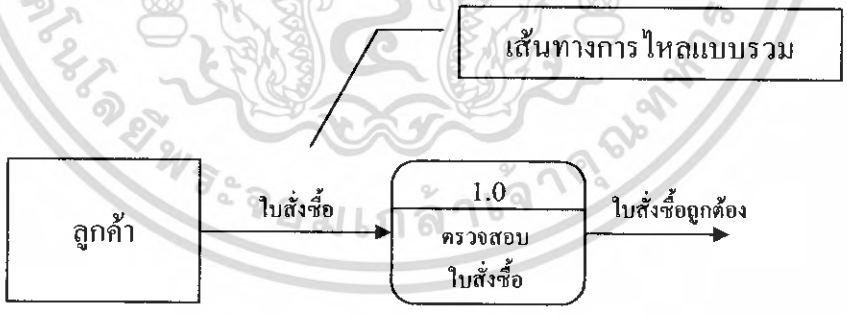


รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ของเส้นทางการไหลของข้อมูล

จากรูป 2.2 แสดงสัญลักษณ์ของเส้นทางการไหลของข้อมูล เส้นตรงที่ประกอบไปด้วยหัวลูกศรตรงปลายเพื่อบอกทิศทางการเดินทางหรือการไหลของข้อมูล

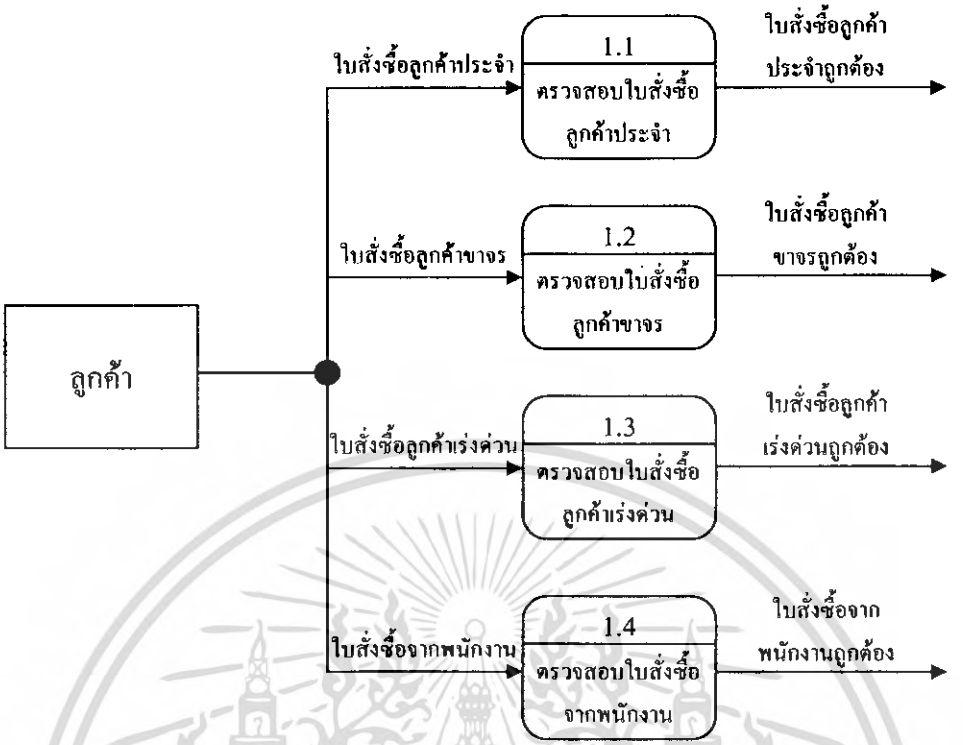
2.4.3.1 ชนิดของเส้นทางการไหลของข้อมูล

1 เส้นทางการไหลแบบรวม (Composite Data Flow) คือเส้นทางการไหลของข้อมูลที่ประกอบด้วยเส้นทางอื่น ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เหมือนกันไปในเส้นทางเดียวกันในแผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ระดับบน ทำให้อ่านและเข้าใจได้ง่าย ดังแสดงในรูป 2.3 และ 2.4



รูปที่ 2.3 การไหลของข้อมูล

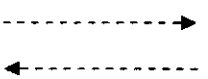
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4 การไหลของข้อมูล 2

จากรูปที่ 2.3 เป็นการไหลของข้อมูล ระดับบนของกระบวนการ 1.0 ที่แสดงให้เป็นเส้นทางการไหลแบบรวม (Composite Data Flow) ชื่อ "ใบสั่งซื้อ" เดินทางจากลูกค้าเข้าสู่กระบวนการ "ตรวจสอบใบสั่งซื้อ" ซึ่งภายในเส้นทางการไหลแบบรวมชื่อ "ใบสั่งซื้อ" ประกอบไปด้วยการไหลของข้อมูลย่อยที่เดินทางไปเส้นทางเดียวกัน ดังรูป 2.4

2 เส้นทางการไหลแบบควบคุม (Control Flow) ใช้แสดงทิศทางการส่งเงื่อนไขโดยจะไม่มีการส่งข้อมูลไปด้วย การส่งเงื่อนไขมีจุดประสงค์เพื่อกระตุ้นกระบวนการทำงาน สัญลักษณ์คือ

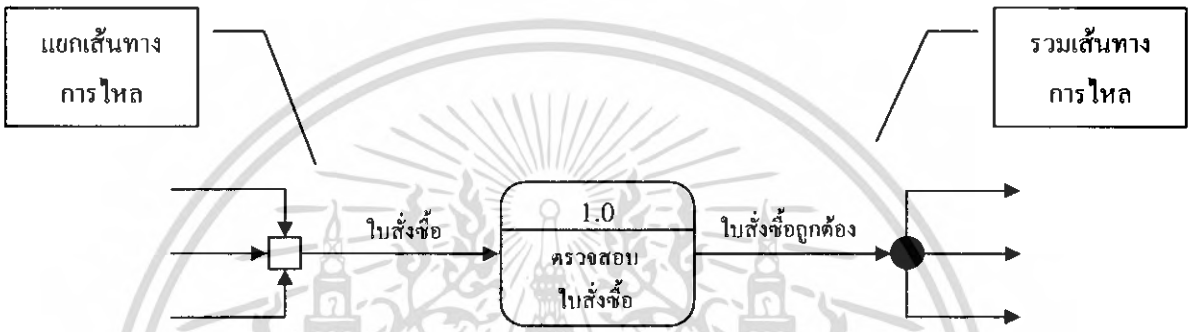


รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์เส้นทางการไหลแบบควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 แยกเส้นทางการไหล (Diverging Data Flow) คือ เส้นทางการไหลของข้อมูลที่ 1 เส้นทางมีข้อมูลบางส่วน หรือข้อมูลทั้งหมดเดินทางไปยังปลายทางที่ต่างกัน(ส่งข้อมูลไปหลายแห่ง) หรือ 1 เส้นทางแตกเส้นทางย่อยได้หลายเส้นทาง แสดงตัวอย่างดังรูป 2.6

4 รวมเส้นทางการไหล (Converging Data Flow) คือ เส้นทางการไหลของข้อมูลจากหลายแหล่งมารวมเป็นข้อมูลชุดเดียวกันไปในทิศทางเดียวกัน หรือ ข้อมูลหลายแหล่งรวมกันเป็นข้อมูลชุดเดียวกันไปที่เดียวกัน แสดงตัวอย่างยังรูป 2.6



รูปที่ 2.6 การรวมเส้นทางการไหล

จากรูป 2.6 อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

- จุดเชื่อมที่เป็นรูปสี่เหลี่ยม มีความหมายเท่ากับ "และ (AND)" ซึ่งหมายถึง ในแต่ละกระบวนการที่มีสัญลักษณ์เช่นนี้ จะต้องมีข้อมูลนำเข้าหรือเอาออกทุกตัวที่อยู่ในจุดแยก (Diverging Data Flow) หรือรวม (Converging Data Flow) หรืออาจจะแสดงด้วยเครื่องหมาย +
- จุดเชื่อมที่เป็นจุดวงกลมสีดำ มีความหมายเท่ากับ "เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง (Exclusive or)" หมายถึง ในแต่ละกระบวนการที่มีสัญลักษณ์เช่นนี้จะต้องมีข้อมูลนำเข้าหรือข้อมูลออกเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น จากที่ปรากฏในจุดแบ่ง (Diverging Data Flow) หรือ จุดรวม (Converging Data Flow) หรืออาจจะแสดงด้วยเครื่องหมาย –
- ในกรณีที่ไม่ปรากฏว่ามีชนิดการไหลของข้อมูลแบบแยก (Diverging) และแบบรวม (Converging) หมายถึง ในแต่ละกระบวนการจะมีข้อมูลนำเข้าหรือข้อมูลออกเป็นจำนวนเท่าใดก็ได้ตามที่ปรากฏ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.2 ส่วนอธิบายข้อมูล (Data Attributes) คือ ส่วนประกอบย่อยหรือคุณลักษณะ (Properties) ของชุดข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนแหล่งข้อมูลซึ่งเป็นเอกสารและรายงานต่าง ๆ โดยแสดงอยู่บนเส้นทางการไหลของข้อมูลที่รับ-ส่งในระบบงานนั้น เช่น รายงานเงินเดือนพนักงาน ประกอบไปด้วย วันที่ออกรายงาน รหัสพนักงาน ชื่อพนักงาน และจำนวนเงินเดือน

กฎของการไหลของข้อมูล

- ชื่อของการไหลของข้อมูลควรเป็นชื่อของข้อมูลที่ส่งโดยไม่ต้องอธิบายว่าส่งอะไร ทำอะไร
- การไหลของข้อมูลต้องมีจุดเริ่มต้นหรือสิ้นสุดที่กระบวนการทำงาน เพราะการไหลของข้อมูลคือข้อมูลนำเข้า และข้อมูลส่งออกของกระบวนการทำงาน
- การไหลของข้อมูลจะเดินทางระหว่างตัวแทนข้อมูลกับตัวแทนข้อมูลไม่ได้
- การไหลของข้อมูลจะเดินทางจากตัวแทนข้อมูลไปแหล่งจัดเก็บข้อมูล ไม่ได้
- การไหลของข้อมูลจะเดินทางจากแหล่งจัดเก็บข้อมูลไปตัวแทนข้อมูล ไม่ได้
- การไหลของข้อมูลจะเดินทางระหว่างแหล่งจัดเก็บข้อมูลกับแหล่งจัดเก็บข้อมูลไม่ได้
- การตั้งชื่อ การไหลของข้อมูลจะต้องใช้คำนาม เช่น ใบสั่งซื้อ, สินค้าขาย เป็นต้น

2.4.4 ตัวแทนข้อมูล (External Agent)

ตัวแทนข้อมูลหมายถึง บุคคล หน่วยงานในองค์กร องค์กรอื่น ๆ หรือระบบงานอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอกขอบเขตของระบบ แต่มีความสัมพันธ์กับระบบ โดยมีการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อดำเนินงาน และรับข้อมูลที่ผ่านการดำเนินงานเรียบร้อยแล้วจากระบบ ในบางครั้งเรียกว่า “องค์ประกอบภายนอก” (External Entity)

รูปที่ 2.7 สัญลักษณ์ตัวแทนข้อมูล

จากรูป 2.7 แสดงสัญลักษณ์ของตัวแทนข้อมูลคือเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในจะต้องแสดงชื่อของตัวแทนข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎของตัวแทนข้อมูล

- ข้อมูลจากตัวแทนข้อมูล ไปสู่อีกตัวแทนข้อมูลหนึ่งโดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่านกระบวนการทำงานก่อนเพื่อประมวลผลข้อมูลนั้น จึงได้ข้อมูลออกไปสู่อีกตัวแทนข้อมูล
- การตั้งชื่อตัวแทนข้อมูลต้องใช้คำนาม เช่น ลูกค้า หรือธนาคาร เป็นต้น

2.4.5 แหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)

แหล่งจัดเก็บข้อมูลเป็นแหล่งเก็บข้อมูล/บันทึกข้อมูล เปรียบเสมือนคลังข้อมูล โดยอธิบายรายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งที่ต้องการเก็บ/บันทึก

รหัส	ชื่อแหล่งจัดเก็บ

รูปที่ 2.8 สัญลักษณ์แหล่งจัดเก็บข้อมูล

จากรูป 2.8 แสดงสัญลักษณ์ของแหล่งจัดเก็บข้อมูล คือเป็นรูปสี่เหลี่ยมเปิดหนึ่งข้าง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ทางด้านซ้ายใช้แสดงรหัสของแหล่งจัดเก็บข้อมูลอาจจะเป็นหมายเลขลำดับหรือตัวอักษรก็ได้ เช่น DB1, DB2 เป็นต้น สำหรับส่วนที่ 2 ทางด้านขวา ใช้แสดงชื่อแหล่งจัดเก็บข้อมูลหรือชื่อไฟล์ เช่น ข้อมูลซื้อขาย หรือ Member เป็นต้น

กฎของแหล่งจัดเก็บข้อมูล

- ข้อมูลจากแหล่งจัดเก็บข้อมูลหนึ่งจะวิ่งไปสู่อีกแหล่งจัดเก็บข้อมูลหนึ่งโดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่านการประมวลผลผ่านกระบวนการทำงานก่อน
- ข้อมูลจากตัวแทนข้อมูลจะวิ่งเข้าสู่แหล่งจัดเก็บข้อมูลโดยตรงไม่ได้
- การตั้งชื่อแหล่งจัดเก็บข้อมูลจะต้องใช้คำนาม เช่น ข้อมูลสมาชิก หรือ Customer เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ไนแอม (NIAM)

2.5.1 สร้างเอ็นติตี้ (Entity) จากประโยคตัวอย่าง

ในการออกแบบฐานข้อมูล จะต้องประกอบไปด้วยหลายเอ็นติตี้ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยการเขียนความสัมพันธ์นั้นสามารถเขียนได้จากประโยคตัวอย่างของความสัมพันธ์ เช่น

"แอนนาอยู่ที่นิวยอร์ก"

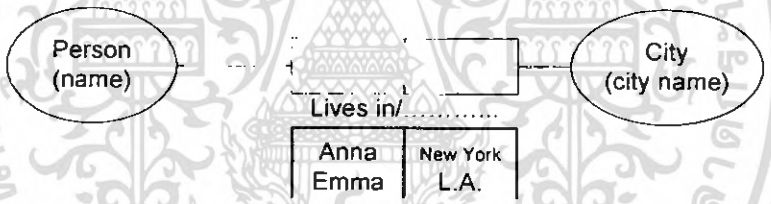
"เอ็มมาอยู่ที่แอลเอ"

จากรูปประโยคข้างต้น จะสามารถเขียนความสัมพันธ์ของรูปประโยคได้เป็น

คนที่ชื่อแอนนาอยู่ในเมืองที่ชื่อนิวยอร์ก

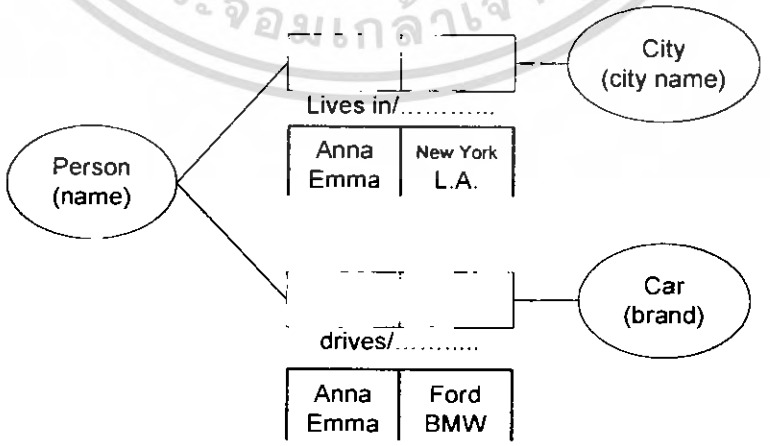
2.5.2 วาดความสัมพันธ์ให้ออกมาในรูปของแฟคไทป์ (Fact type)

เมื่อได้ เอ็นติตี้จากข้อ 2.5.1 แล้วก็จะนำเอ็นติตี้ที่ได้มาวาดออกมาในรูปของแฟคไทป์ (Fact Type) ดังตัวอย่าง



รูปที่ 2.9 ตัวอย่างความสัมพันธ์

ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นติตี้อาจมีความหลากหลายได้มากขึ้น เช่น



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างความสัมพันธ์ 2

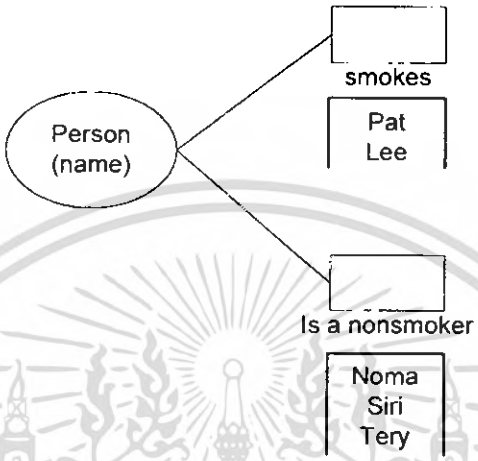
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นติตี้ก็มีหลายประเภท ตามลักษณะการใช้งาน

ประเภทของแฟคไทป์ แบ่งได้หลายประเภท ได้แก่

1 แฟคไทป์ประเภทเดี่ยว (Unary fact type)

จะเป็นแฟคไทป์ประเภทไม่มีความสัมพันธ์กับ เอ็นติตี้อื่น ตัวอย่าง

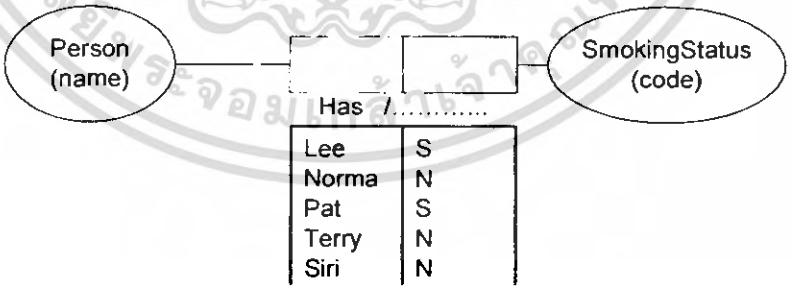


รูปที่ 2.11 แฟคไทป์ประเภทไม่มีความสัมพันธ์กับเอ็น

โดยปกติแล้วแฟคไทป์ประเภทนี้จะไม่นิยมใช้ โดยมักจะนิยมแปลงเป็นแฟคไทป์ประเภทไบนารี่ (Binary)

2 แฟคไทป์ประเภทคู่ (Binary fact type)

คือ แฟคไทป์ประเภทที่ความสัมพันธ์เชื่อมระหว่าง 2 เอ็นติตี้ (Entity)



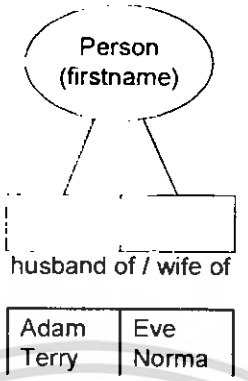
รูปที่ 2.12 แฟคไทป์ประเภทที่ความสัมพันธ์เชื่อมระหว่าง 2 เอ็นติตี้

จากตัวอย่างนี้ แปลงมาจากตัวอย่างของแฟคไทป์ประเภทเดี่ยว (Unary fact type) จะเห็นได้ว่าเกิดความสัมพันธ์ระหว่าง 2 เอ็นติตี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 แฟคไทป์ประเภทซ้ำเดิม (Ring fact type)

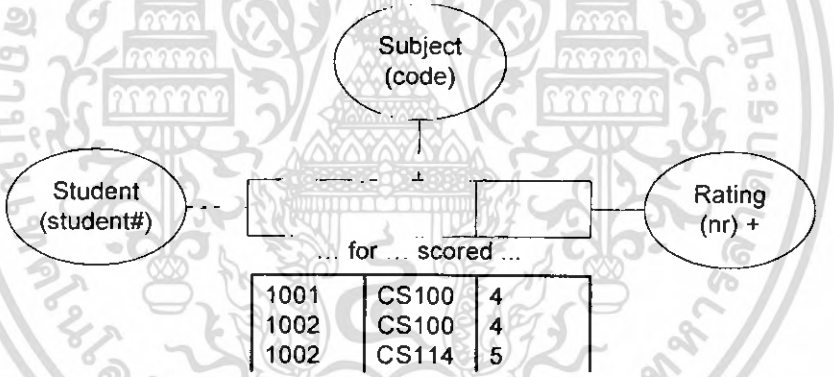
คือ แฟคไทป์ประเภทที่ความสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างเอ็นติตี้เดิม เช่น



รูปที่ 2.13 แฟคไทป์ประเภทที่ความสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างเอ็นติตี้เดิม

4 แฟคไทป์ประเภท 3 เอ็นติตี้ (Ternary fact type)

คือ แฟคไทป์ประเภทที่ความสัมพันธ์เชื่อมระหว่าง 3 เอ็นติตี้ ดังเช่น



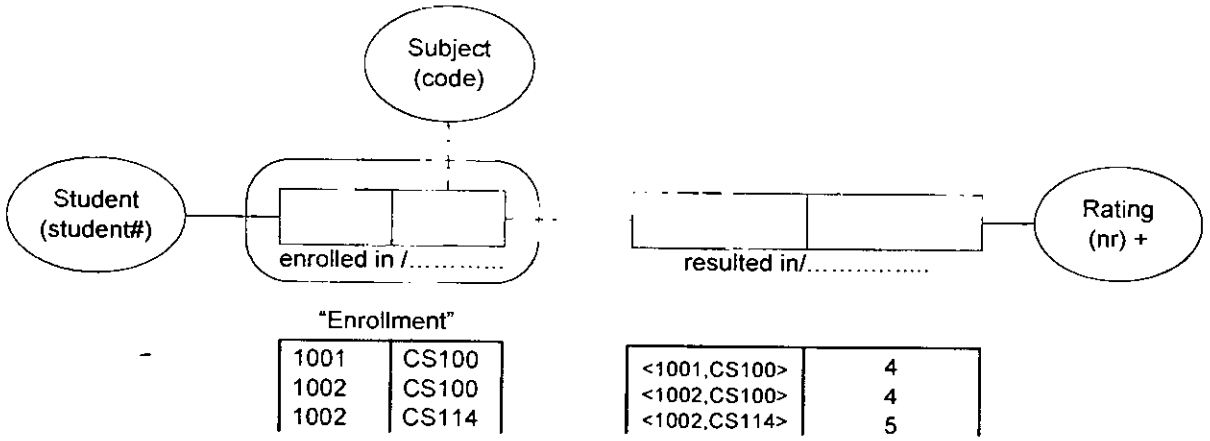
รูปที่ 2.14 แฟคไทป์ประเภทที่ความสัมพันธ์เชื่อมระหว่าง 3

ความสัมพันธ์ระหว่าง เอ็นติตี้สามารถสร้างได้ถึง เอ็น (N) เอ็นติตี้

4 แฟคไทป์ประเภทกลุ่ม (Nested fact type)

คือการทำให้ความสัมพันธ์ภายในแฟคไทป์หนึ่งรวมกันเสมือนเป็น 1 เอ็นติตี้ ดังตัวอย่างเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

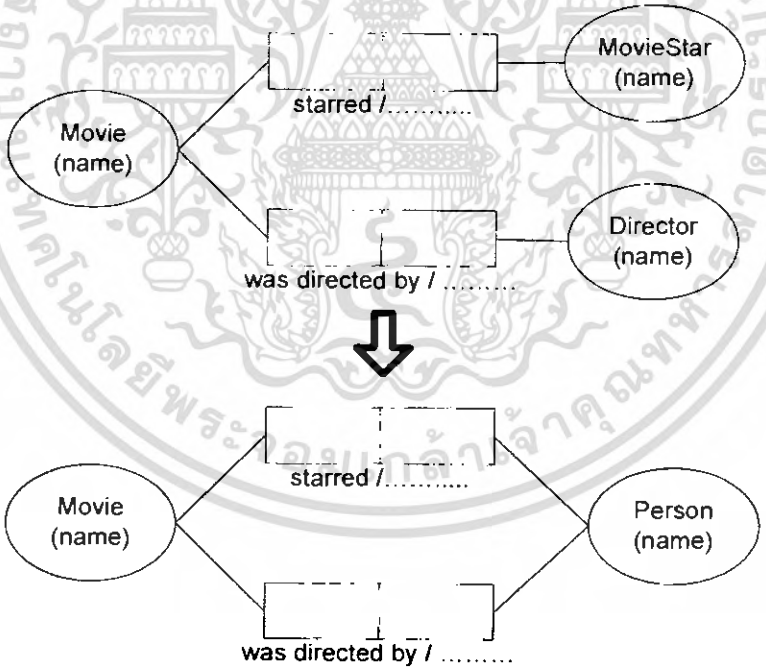


รูปที่ 2.15 แฟคไทป์ประเภทกลุ่ม

2.5.3 รวมเอ็นติตี้ชนิดเดียวกันเอาไว้ด้วยกัน

เอ็นติตี้ที่มีชนิดเดียวกัน หรือเก็บข้อมูลชนิดเดียวกัน ประเภทเดียวกัน ควรรวมกันไว้ใน เอ็นติตี้เดียว

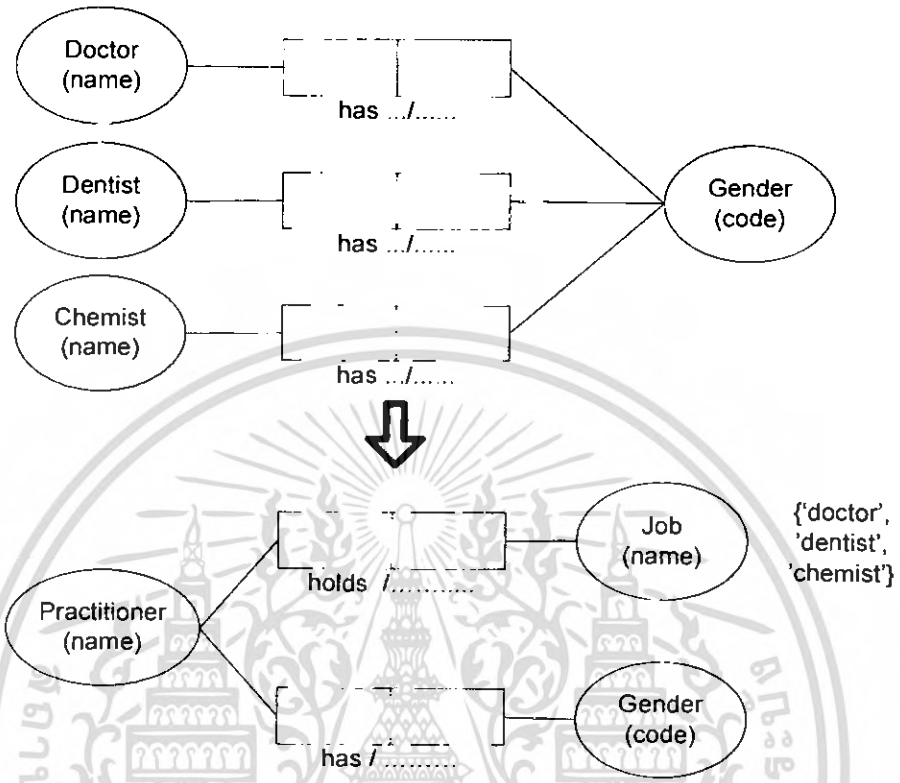
ดังตัวอย่าง เอ็นติตี้ คาราภาพยนตร์ (MovieStar) และ ผู้กำกับ (Director) เก็บข้อมูลที่เป็นชื่อของบุคคลเหมือนกัน จึงทำการรวม 2 เอ็นติตี้เข้าด้วยกัน ด้วย เอ็นติตี้ บุคคล (Person)



รูปที่ 2.16 การรวมเอ็นติตี้ชนิดเดียวกันเอาไว้ด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากเอ็นติตี้ที่ทำการยุบรวมประเภทเดียวกันไว้แล้วทำให้ข้อมูลส่วนหนึ่งหายไป ควรสร้างเอ็นติตี้ใหม่ขึ้นมาทดแทน เช่น



รูปที่ 2.17 การรวมเอ็นติตี้ชนิดเดียวกันเอาไว้ด้วยกัน 2

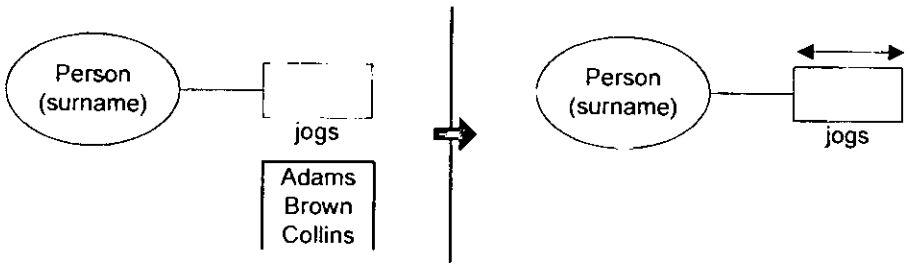
จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่าเมื่อทำการยุบรวมเอ็นติตี้ที่เป็นชื่อบุคคลไว้ด้วยกันแล้ว จะทำให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพหายไป จึงควรสร้าง เอ็นติตี้งาน (Job) ขึ้นมาเพื่อชดเชยข้อมูลไม่ให้สูญหายไป

2.5.4 การใส่ลักษณะความเป็นหนึ่ง (Uniqueness constraints)

ในขั้นตอนของการใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งจะต้องดูองค์ประกอบรวมของภายในตารางข้อมูลว่าข้อมูลในตารางนั้น ๆ ไม่มีการซ้ำกัน สามารถใช้เป็นกุญแจ (Key) หลักได้ จึงจะใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 การใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งในแฟคไทป์ประเภทเดี่ยว (Unary facts type)

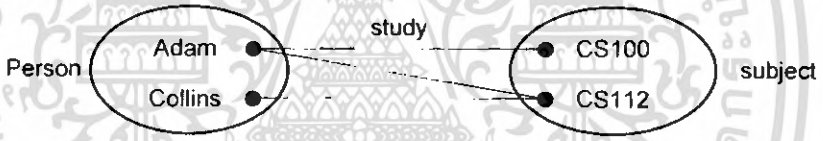


รูปที่ 2.18 ลักษณะความเป็นหนึ่ง

จะเห็นว่าข้อมูลภายในตารางจะไม่มีข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน จึงทำให้บุคคล (Person) สามารถเป็นกุญแจ (Key) หลักของตารางได้ ทำการใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งเพื่อแสดงการเป็นกุญแจ

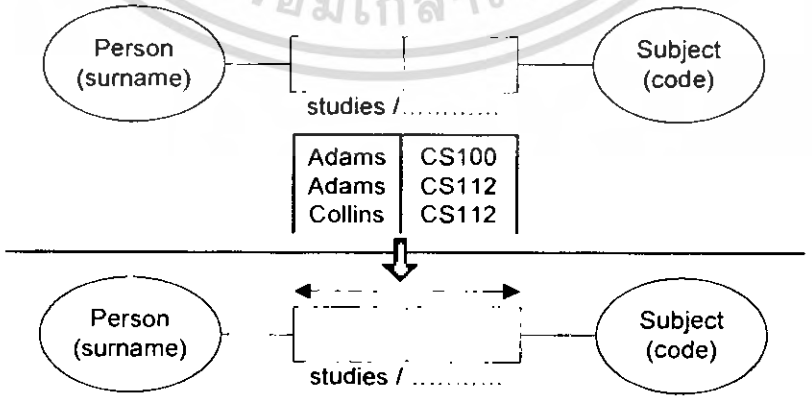
2 การใส่ ลักษณะความเป็นหนึ่งในแฟคไทป์ประเภทคู่ (Binary facts type)

ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูเมนี่ (Many to Many)



รูปที่ 2.19 ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูเมนี่

แสดงให้เห็นว่า นักเรียน 1 คน สามารถลงวิชาได้หลายวิชา และภายใน 1 วิชา มีนักเรียนลงหลายคน

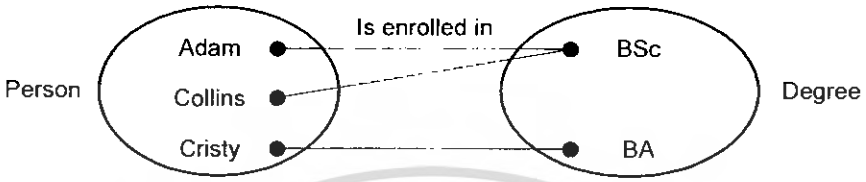


รูปที่ 2.20 ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูเมนี่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

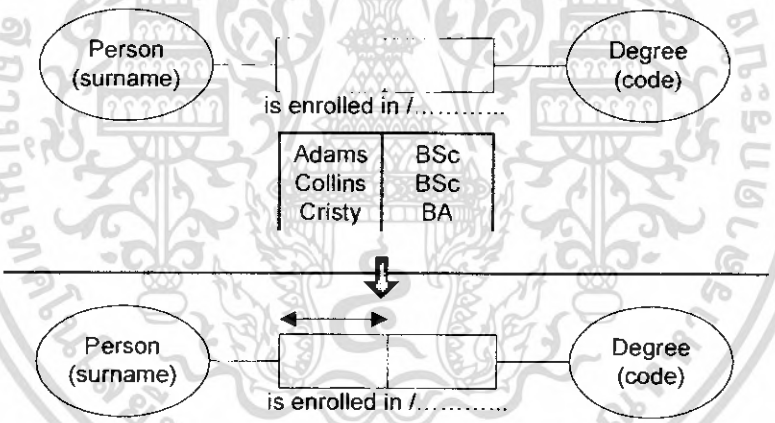
จึงใส่ ลักษณะความเป็นหนึ่งคล่อมไว้ที่ทั้ง 2 เอ็นติตี้ เพื่อแสดงว่าข้อมูลในตารางทั้ง 2 เอ็นติตี้ เมื่อรวมกันแล้วจะต้องไม่ซ้ำกัน ความสัมพันธ์ในรูปแบบนี้เรียกว่าความสัมพันธ์หลายรูปแบบไปยังอีกหลายรูปแบบ (Many to Many, m:m)

ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูวัน (Many to One)



รูปที่ 2.21 ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูวัน

แสดงให้เห็นว่า นักศึกษา 1 คน เรียนได้คนละ 1 คณะ แต่ภายใน 1 คณะ มีนักศึกษาเรียนได้หลายคน

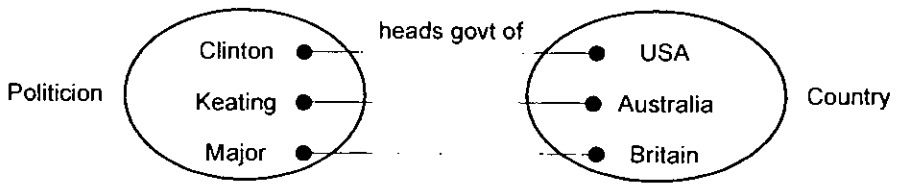


รูปที่ 2.22 ความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูวัน 2

จึงใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งไว้ที่บุคคล(Person) เพื่อแสดงว่า ข้อมูลในบุคคล (Person) จะต้องไม่ซ้ำกัน แต่ข้อมูลในระดับการศึกษา (Degree) สามารถซ้ำกันได้ ความสัมพันธ์ในรูปแบบนี้เรียกว่าความสัมพันธ์แบบเมนี่ทูวัน (Many to One,m:1)

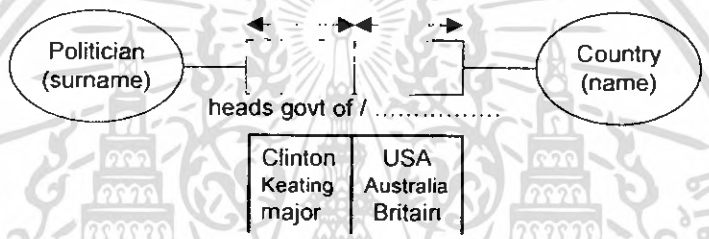
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์รูปแบบวันทูวัน (One to One)



รูปที่ 2.23 ความสัมพันธ์แบบวันทูวัน

แสดงให้เห็นว่า ผู้นำประเทศ 1 คน จะเป็นผู้นำใน 1 ประเทศ และแต่ละประเทศ จะมีผู้นำเพียงคนเดียว



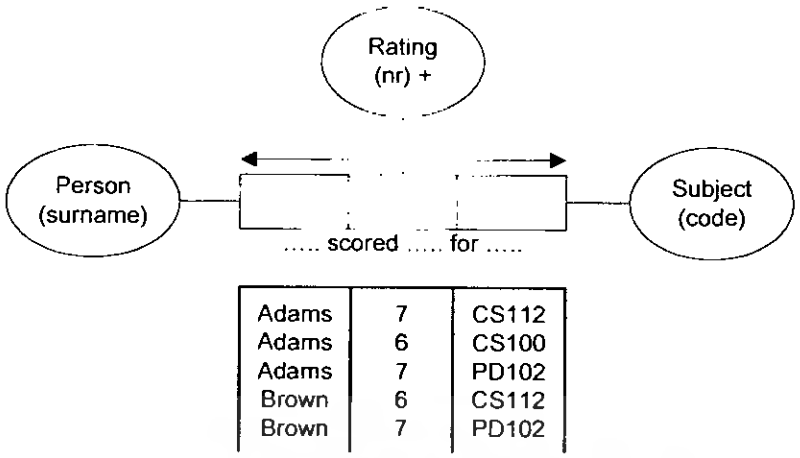
รูปที่ 2.24 ความสัมพันธ์แบบวันทูวัน 2

จึงใส่ ลักษณะความเป็นหนึ่งไว้ทั้ง 2 เอ็นดิตี้ เพื่อแสดงว่า ข้อมูลในแต่ละเอ็นติตี้ จะต้องไม่ซ้ำกัน ความสัมพันธ์ในรูปแบบนี้เรียกว่าความสัมพันธ์แบบวันทูวัน (One to One ,1:1)

3 การใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งในแฟคไทป์ประเภท เอ็น-เอรี่ (N-aries Facts)

ในการใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งไว้ในแฟคที่มีมากกว่า 2 เอ็นติตี้ จะพิจารณาดูจากความจริงที่เกิดขึ้น แล้วค่อยใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งได้ตามปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

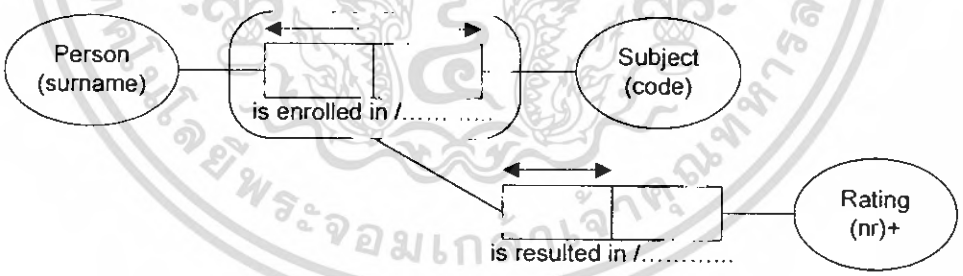


รูปที่ 2.25 การใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งในแฟคไทป์ประเภท เอ็น-เอรี่

เมื่อทำการใส่ ลักษณะความเป็นหนึ่งแล้ว จะต้องมาทำการเช็คหาค่ากุญแจที่น้อยสุด (Min key) โดยที่ค่าน้อยสุดของกุญแจ (Minimum key) จะมีค่าเท่ากับ เอ็น - 1 (size = n-1)

ถ้าหากจำนวนกุญแจในแฟคที่ทำการใส่ไม่ครงตาม กุญแจที่น้อยสุดแสดงให้เห็นว่าการใส่ ลักษณะความเป็นหนึ่งอาจเกิดข้อผิดพลาด เช่น หากมีจำนวนกุญแจน้อยกว่ากุญแจที่น้อยสุดแสดงว่าข้อมูลแฟคนั้น อาจแยกได้อีก

4 การใส่ ลักษณะความเป็นหนึ่งในแฟคไทป์ประเภทกลุ่ม (Nested Fact type)



รูปที่ 2.26 การใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งในแฟคไทป์ประเภทกลุ่ม

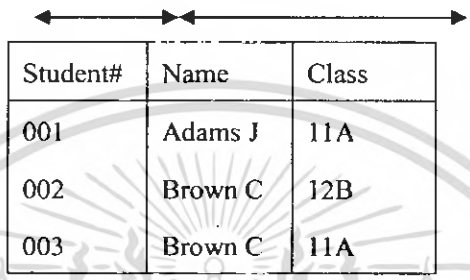
ในกลุ่ม (Nest) ที่ถูกระบุว่าเป็นกุญแจจะต้องทำหน้าที่เป็นกุญแจต่อเสมอ เมื่อถูกเชื่อมไปที่แฟคอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 ลักษณะความเป็นหนึ่งภายนอก (External uniqueness constraints)

ลักษณะความเป็นหนึ่งภายนอก (External uniqueness constraints) จะใช้ใส่เมื่อกุญแจที่เชื่อมกันอยู่นั้น ไม่ได้อยู่ในที่เดียวกัน จึงต้องมีการเชื่อมสัญลักษณ์ลักษณะความเป็นหนึ่งภายนอกดังตัวอย่าง

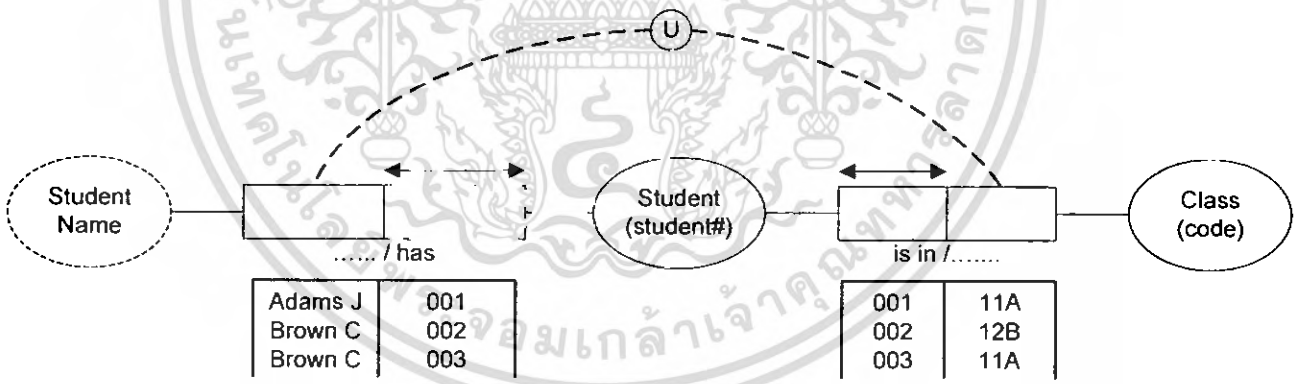
เมื่อนักเรียน 1 คน ลงชื่อเรียนใน 1 วิชา ถือเป็น 1 รหัสนักเรียน นักเรียน 1 คนจะลงหลายวิชาได้ ใน 1 วิชา ก็มีนักเรียนหลายคนได้ แต่รหัสนักเรียนจะไม่ซ้ำ ดังตารางข้อมูลแสดงความสัมพันธ์



Student#	Name	Class
001	Adams J	11A
002	Brown C	12B
003	Brown C	11A

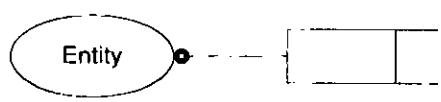
รูปที่ 2.27 ลักษณะความเป็นหนึ่งภายนอก

จะทำการใส่ลักษณะความเป็นหนึ่งภายนอกเชื่อมระหว่างชื่อนักเรียน (Student Name) และชั้นเรียน (Class)



รูปที่ **2.28** ลักษณะความเป็นหนึ่ง

2.5.5 การใส่ข้อจำกัดความเป็นทั้งหมด (Mandatory roles)



รูปที่ 2.29 การใส่ข้อจำกัดความเป็นทั้งหมด

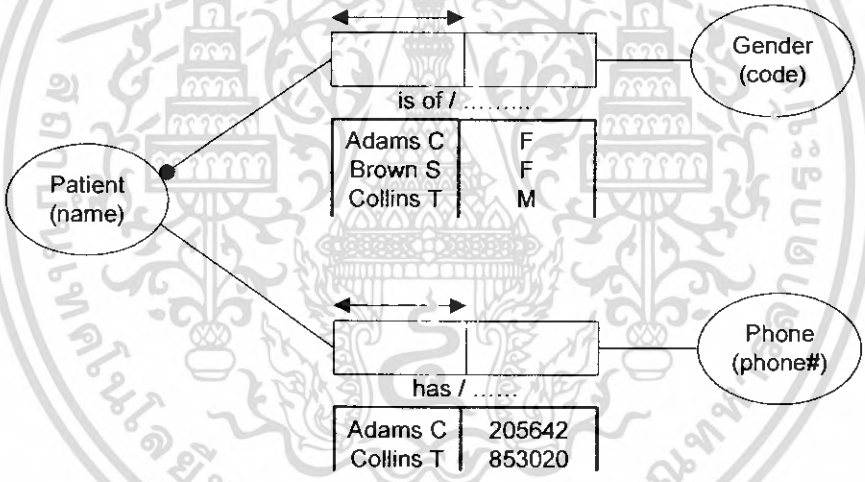
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องหมายความเป็นทั้งหมด (Mandatory roles) คือเครื่องหมายบอกว่า ข้อมูลที่อยู่ภายใน เอ็นติตี้ นั้น ๆ จะถูกใช้หมดทุกตัว ดังตัวอย่าง

Patient	Sex	Phone
Adams C	F	2057642
Brown S	F	
Collins T	M	8853020

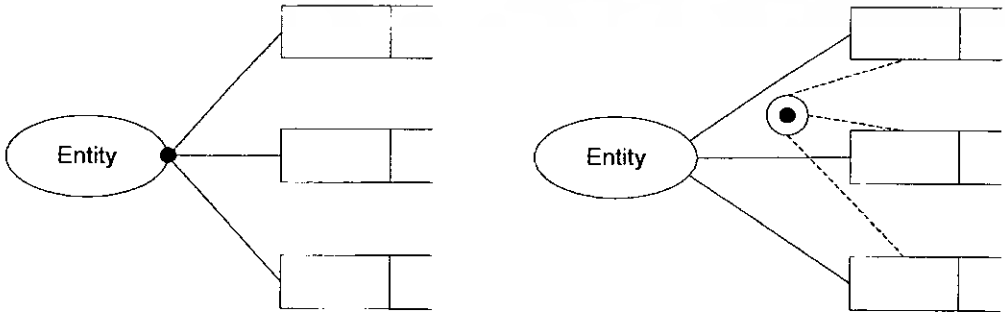
รูปที่ 2.30 การใส่ข้อจำกัดความเป็นทั้งหมด 2

ผู้ป่วยทุกคนจำเป็นต้องมีเพศ แต่ไม่จำเป็นต้องมีโทรศัพท์ จึงต้องใส่เครื่องหมายความเป็นทั้งหมด (Mandatory roles) ไว้ที่คอลัมน์ระหว่างผู้ป่วย (Patient) และเพศ (Gender) เพื่อเป็นการบอกว่าข้อมูลในผู้ป่วย (Patient) ถูกใช้ในคอลัมน์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ (Gender) ถูกใช้จนหมด



รูปที่ 2.31 การใส่ข้อจำกัดความเป็นทั้งหมด 3

การใส่เครื่องหมายความเป็นทั้งหมดแบบรวมกัน (Mandatory role union)



รูปที่ 2.32 การใส่เครื่องหมายความเป็นทั้งหมดแบบรวมกัน

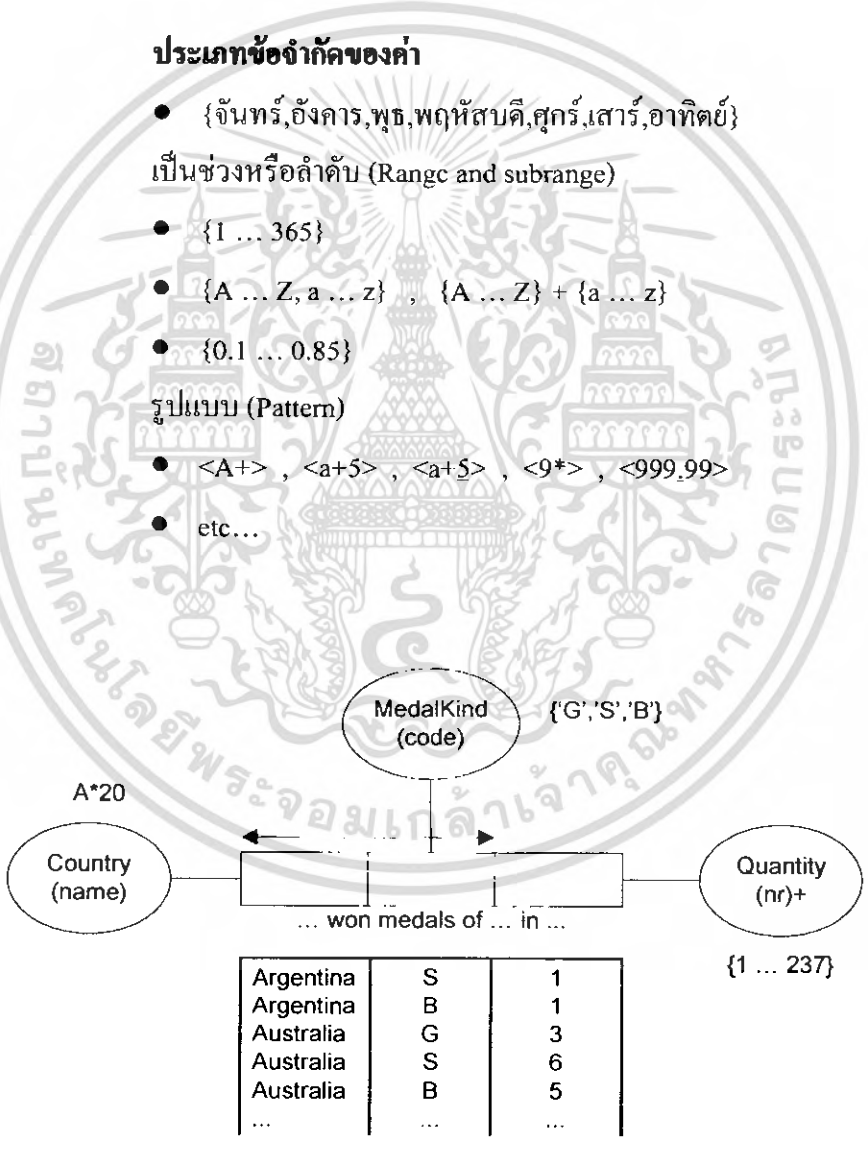
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องหมายความเป็นทั้งหมดแบบรวมกัน (Mandatory role union) คือเครื่องหมายความเป็นทั้งหมดที่ถูกใช้ร่วมกันในทุก ๆ คอลัมน์ของขอบเขตเครื่องหมาย มีความหมายว่า ข้อมูลในเอ็นติตี้นั้น ๆ จะถูกร่วมใช้จนหมดภายในขอบเขตของเครื่องหมาย

2.5.6 การใส่ค่า (Value), กลุ่ม (Set) และข้อจำกัดแบบรอง (Subtype constraints)

1 ข้อจำกัดของค่า (Value)

เมื่อภายใน เอ็นติตี้มีค่าที่เป็นค่าเฉพาะ เมื่อมีการนำมาเขียนเป็นไนแอมแล้ว จะสามารถบอกข้อมูลภายใน เอ็นติตี้ได้ด้วยการเพิ่มข้อจำกัดของค่า (Value constraint) เข้าไป

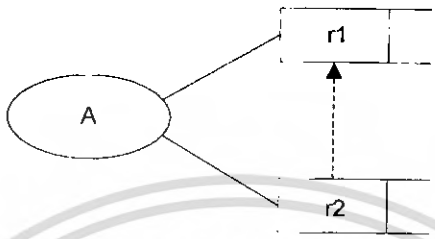


รูปที่ 2.33 การใส่ ค่า, กลุ่ม และข้อจำกัดแบบรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

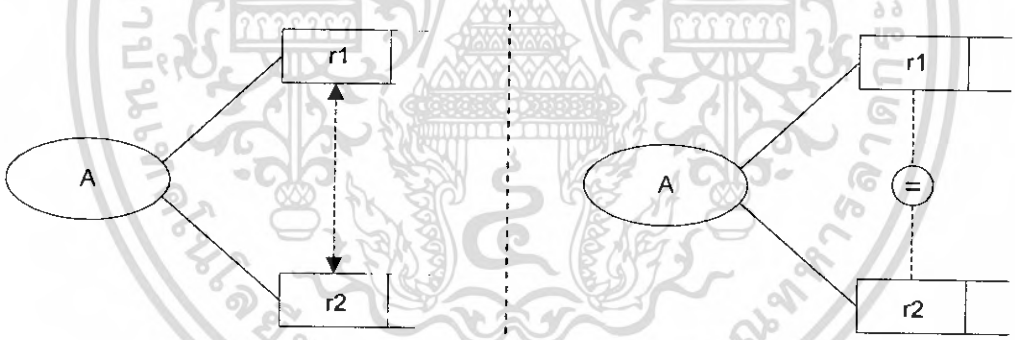
ดังตัวอย่าง เมื่อ เอ็นดิตี้ ใด ที่ต้องการจำกัดข้อมูลภายใน เอ็นติดี้จะทำการใส่ข้อจำกัดของค่าลงไปเพื่อบ่งบอกขอบเขตของข้อมูล

2 ลักษณะของข้อมูลที่เป็นสับเซท (Role subset constraint) และความเท่ากัน (Role equality constraint)



รูปที่ 2.34 ลักษณะของข้อมูลที่เป็นสับเซท

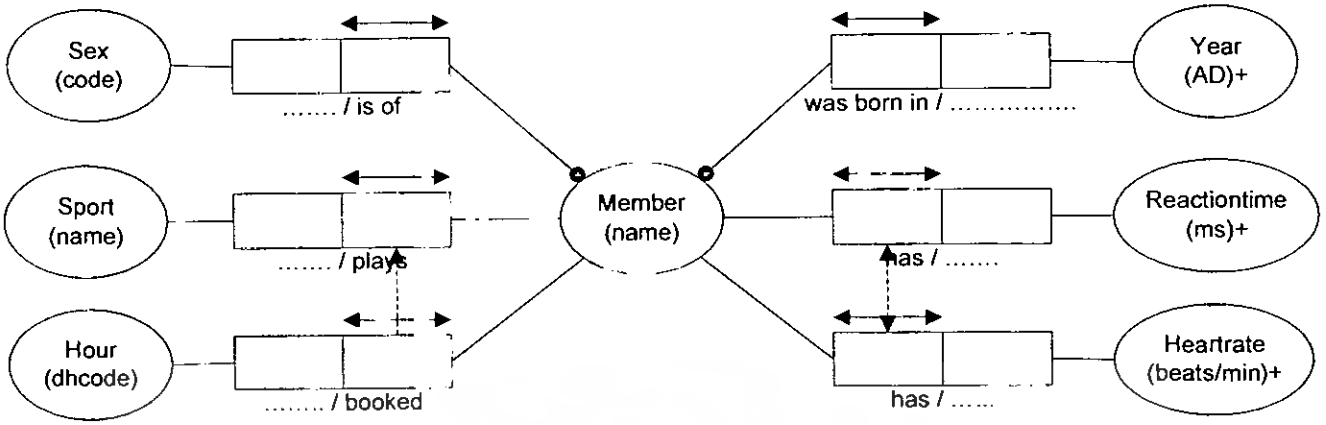
จากรูปด้านบน ข้อมูลในคอลัมน์อาร์2 เป็นข้อมูลที่อยู่หภายใต้ข้อมูลในอาร์1 ซึ่งหมายถึง ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในคอลัมน์ อาร์2 จะมีปรากฏอยู่ในคอลัมน์อาร์ 1 ด้วย เรียกเครื่องหมายนี้ว่าลักษณะข้อมูลที่เป็นสับเซท



รูปที่ 2.35 ลักษณะของความเท่ากัน

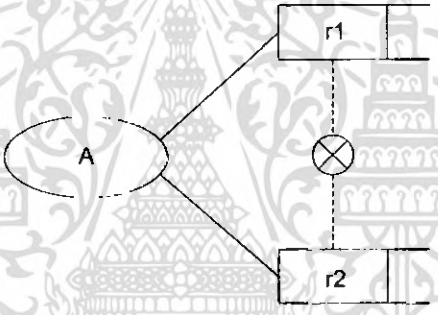
จากรูป ข้อมูลในคอลัมน์อาร์1 และ อาร์2 มีค่าเท่ากัน ซึ่งหมายถึง ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในคอลัมน์อาร์ 1 จะมีปรากฏอยู่ในคอลัมน์อาร์ 2 ด้วย เรียกเครื่องหมายนี้ว่า ลักษณะของความเท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



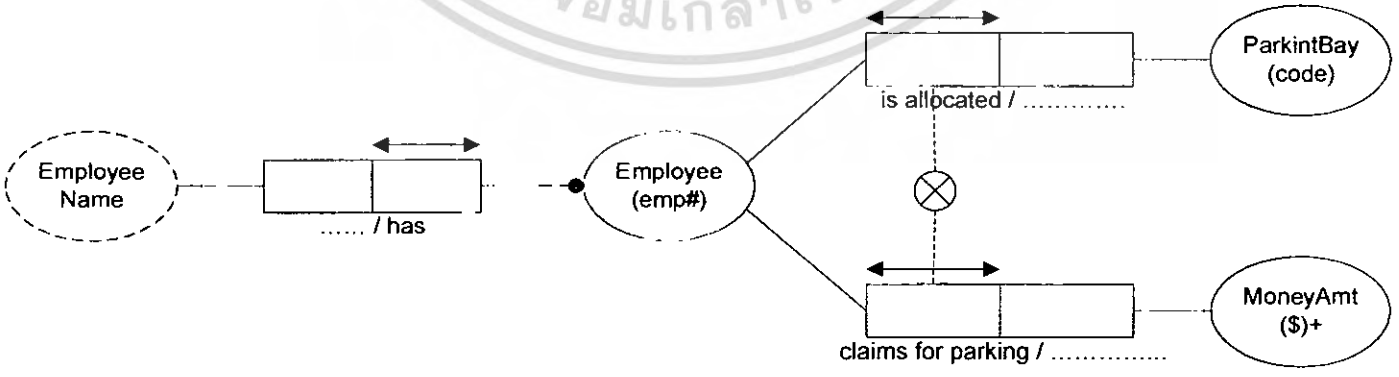
รูปที่ 2.36 การใช้งานสับเซท และการเท่ากัน

3 ลักษณะที่แยกออกไป (Role exclusion constraint)



รูปที่ 2.37 ลักษณะที่แยกออกไป

ข้อมูลในอาร์1 และอาร์2 ไม่เท่ากัน หมายถึง ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในคอลัมน์อาร์1 จะต้องไม่ปรากฏซ้ำในคอลัมน์ที่อาร์ 2

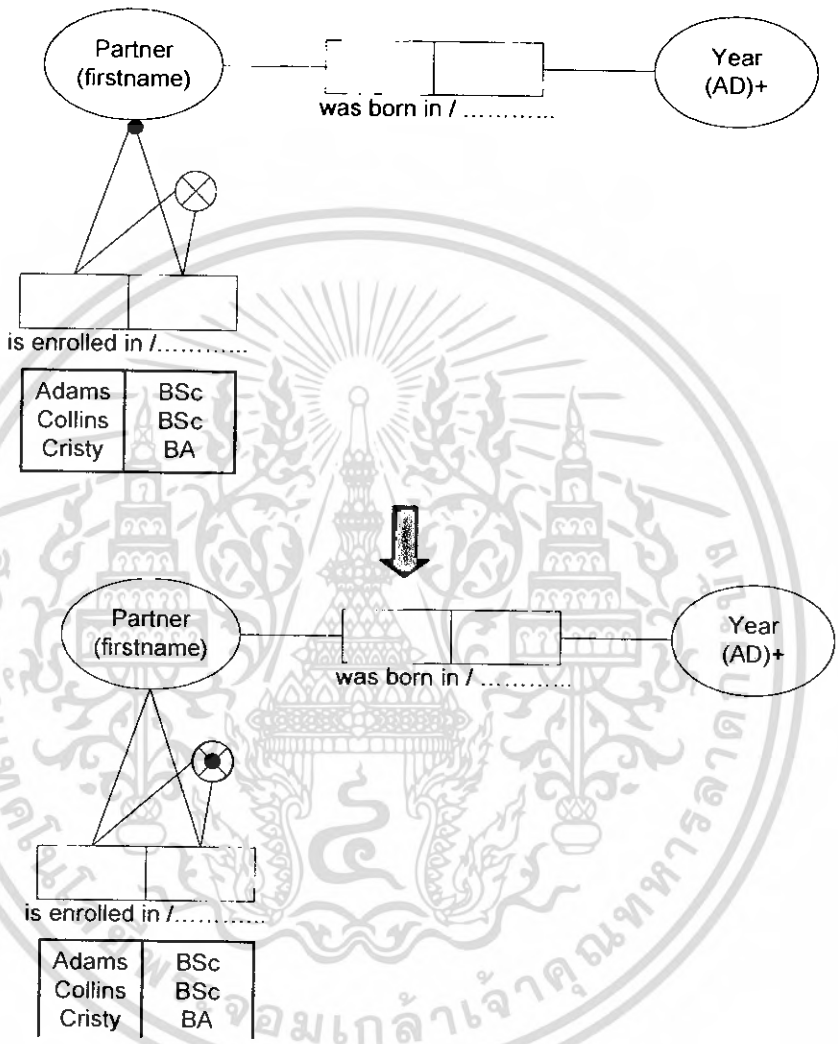


รูปที่ 2.38 ลักษณะที่แยกออกไป 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังตัวอย่าง พนักงานที่ได้รับอนุญาตให้จอดรถ จะมีรหัสอนุญาตทุกคน หากคนที่ไม่ได้รับอนุญาต จะต้องเสียค่าจอด

หากมีการใช้ลักษณะที่เป็นทั้งหมดและการแยกออก (Exclusion constraint) ร่วมกันแล้ว จะใช้สัญลักษณ์ร่วมกันดังตัวอย่าง

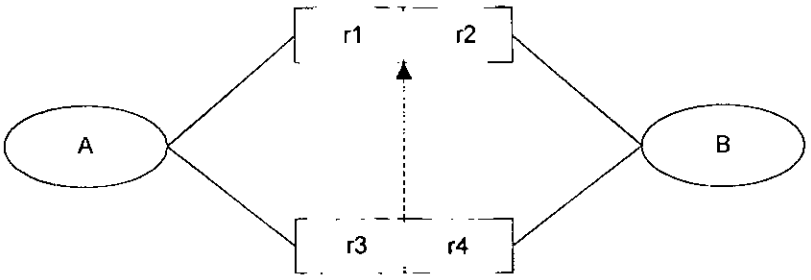


รูปที่ 2.39 ลักษณะที่แยกออกไป 3

4 แฟคที่เป็นสับเซท (Fact subset constraint)

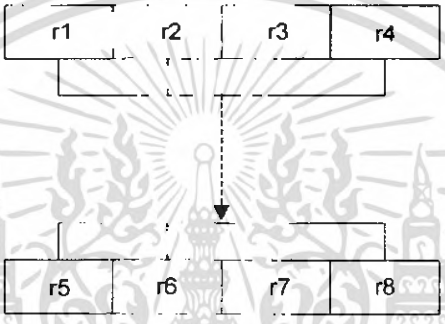
ใช้แสดงความเป็นสับเซท (Subset) ของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



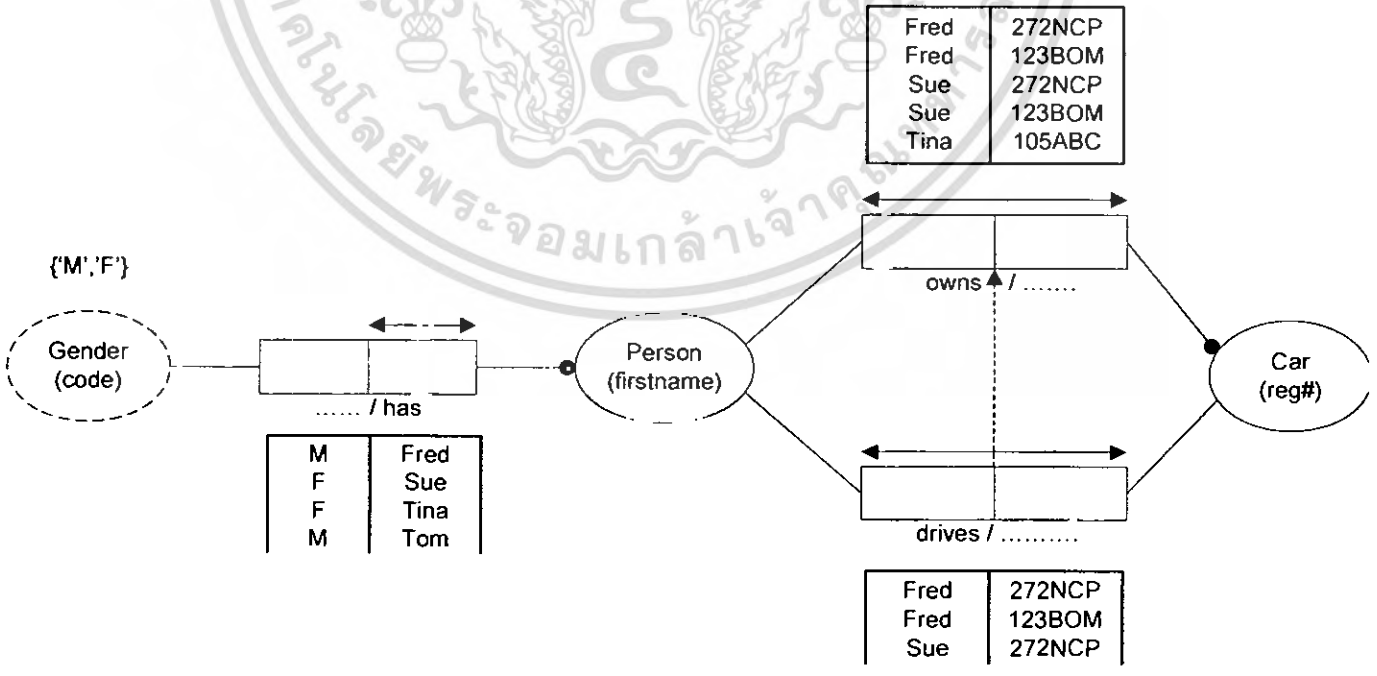
รูปที่ 2.40 ลักษณะที่เป็นสับเซท

จากรูปแสดงให้เห็นว่า ข้อมูลในอาร์ 3 ,อาร์ 4 จะมีปรากฏอยู่ในอาร์1,อาร์ 2 ด้วย



รูปที่ 2.41 ลักษณะที่เป็นสับเซท 2

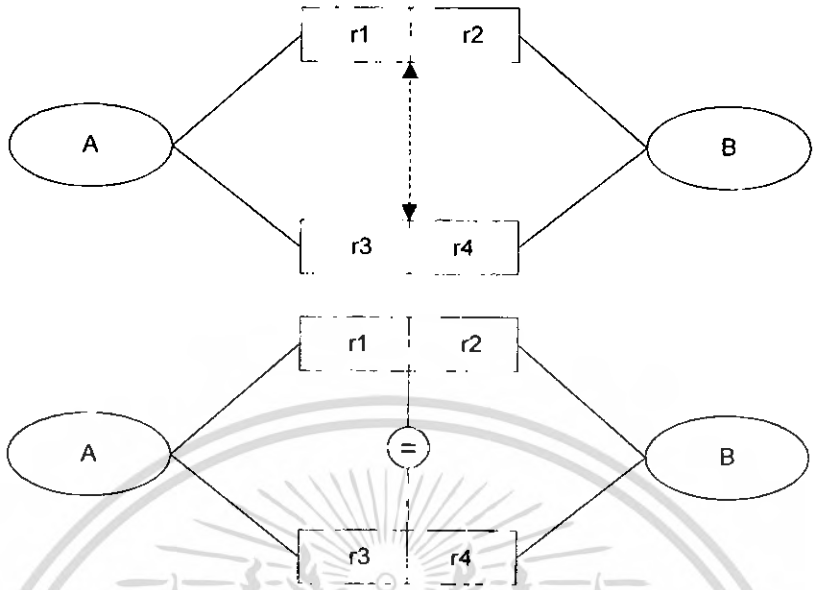
ข้อมูลที่อยู่ในอาร์ 1 ,อาร์ 2 ,อาร์ 4 มีปรากฏอยู่ใน อาร์ 5 ,อาร์ 6 ,อาร์ 8 ดังตัวอย่าง



รูปที่ 2.42 ลักษณะที่เป็นสับเซท 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 แฟคที่มีความเท่ากัน (Fact equality constraint)



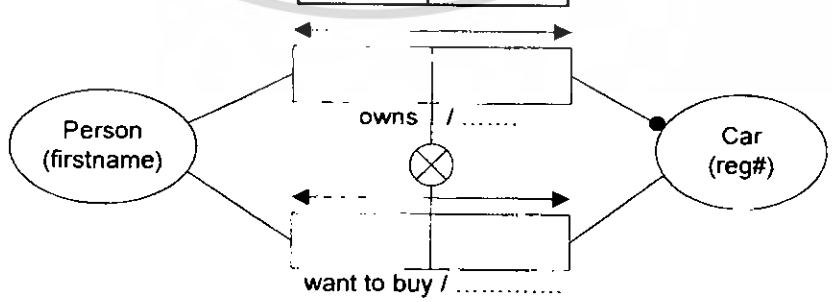
รูปที่ 2.43 ลักษณะที่มีความเท่ากัน

เป็นเครื่องหมายแสดงความเท่ากันของข้อมูลภายในแฟคที่ต่างกัน จากรูป หมายถึง ข้อมูลในอาร์ 1,อาร์ 2 จะมีเหมือนกับข้อมูลในอาร์ 3,อาร์ 4

6 แฟคที่แยกออกจากกัน (Fact exclusion constraint)

แฟคที่ข้อมูลไม่ซ้ำกัน จะใช้เครื่องหมายแฟคที่แยกออก (Fact exclusion constraint) เป็นตัวบ่งบอก ดังตัวอย่าง

Fred	272NCP
Fred	123BOM
Sue	272NCP
Sue	123BOM
Tina	105ABC

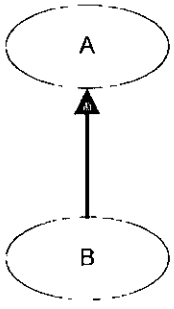


Fred	105ABC
Fred	246AAA
Tom	105ABC

รูปที่ 2.44 ลักษณะที่แยกออกจากกัน

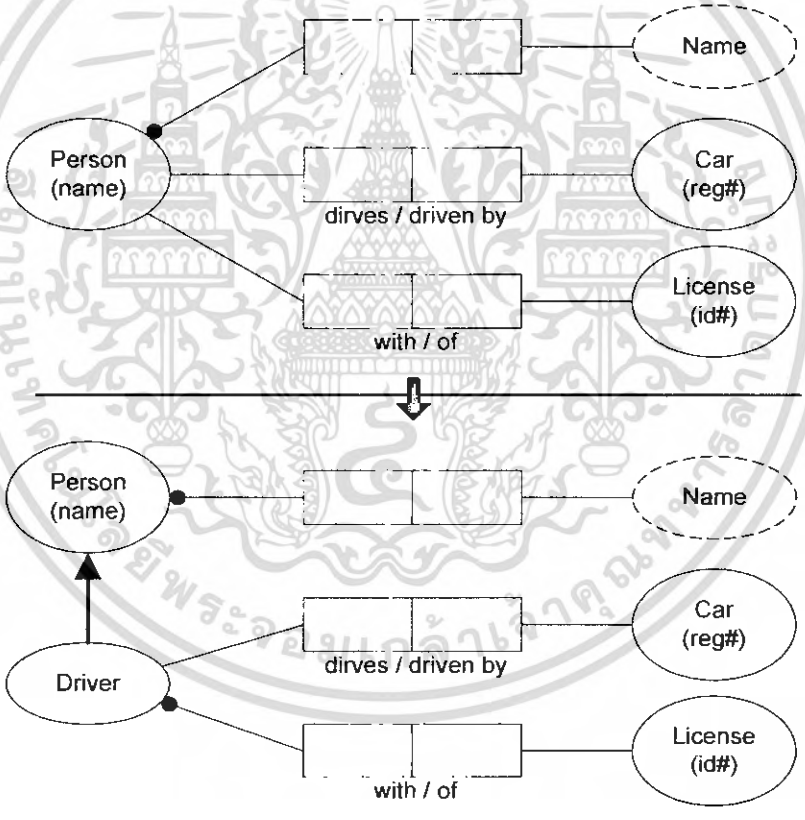
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7 สับไทป์ (Subtype)



รูปที่ 2.45 สับไทป์

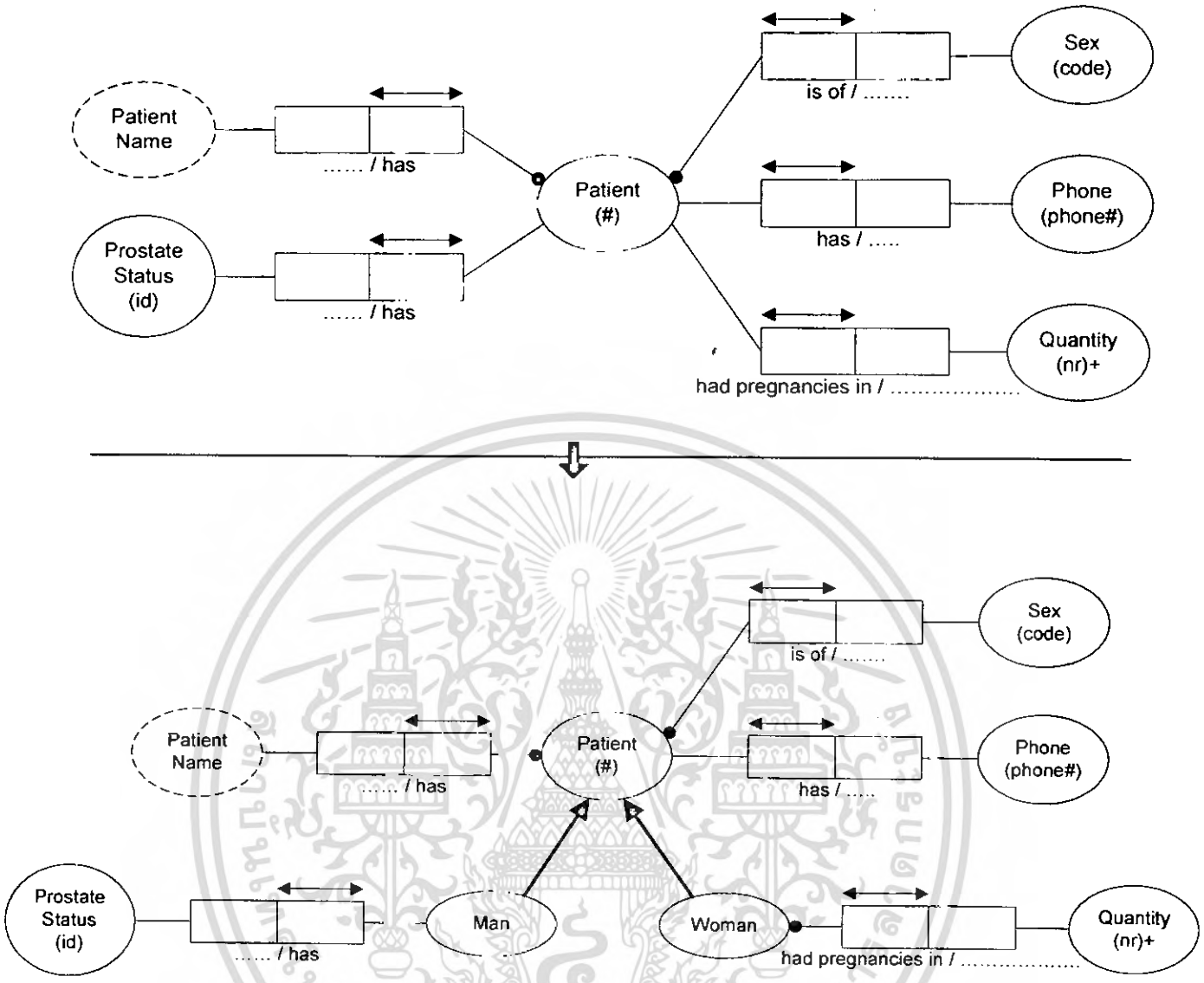
แสดงว่า เอ็นติตี้บี เป็นสับไทป์ของ เอ โดย บี จะสืบทอดคุณสมบัติของ เอ มาทั้งหมด ตัวอย่าง



รูปที่ 2.46 สับไทป์ 2

จะเห็นว่า ในบุคคล (Person) ไม่ได้มีคนที่ขับรถอยู่ทุกคน ดังนั้นจึงทำการเพิ่ม คนขับรถ (Driver) เข้าไปเป็นสับไทป์ของบุคคล (Person) เพื่อแยกคนที่ขับรถออกมาต่างหากอีกที ดังนั้นตอนนี้คนขับรถ (Driver) จะทำหน้าที่สืบทอดความเป็นบุคคล (Person) แต่จะเป็นบุคคล (Person) ที่ขับรถได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.47 การใช้สับไทป์

หรือตัวอย่างนี้จะแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยเพศชายมีโอกาสจะเป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก ซึ่งเป็นโรคเฉพาะผู้ชาย หรือผู้ป่วยเพศหญิงที่อาจมีการตั้งครรภ์ จึงควรเพิ่มผู้ชาย (Man) และ ผู้หญิง (Women) เป็นสับไทป์ของผู้ป่วย (Patient) เพื่อให้ผู้ชาย (Man) และผู้หญิง (Women) ทำหน้าที่สืบทอดความเป็นผู้ป่วย (Patient) ที่แตกต่างกันไปตามเพศที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 เอสคิวแอล (SQL)

2.6.1 เอสคิวแอลคืออะไร

เอสคิวแอล (ออกเสียงว่า "ซี-เคลว") [3] [4] เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล คิดค้นโดยนักวิทยาศาสตร์ของไอบีเอ็ม (IBM) ในทศวรรษ 1970 ในปัจจุบันสถาบันมาตรฐานแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (ANSI-American National Standard Institute) ได้ประกาศให้เอสคิวแอลเป็นภาษามาตรฐานสำหรับระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS-Relational Database Management System) คำสั่งของเอสคิวแอลทำงานต่างของฐานข้อมูล เช่น การปรับปรุงข้อมูล การดึงข้อมูลเพื่อแสดงผลที่ต้องการ

ระบบฐานข้อมูลในปัจจุบันเกือบทั้งหมดเป็นแบบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) เช่น ออราเคิล, ซีเบส (Sybase), ไมโครซอฟ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ (Microsoft SQL Server), ไมโครซอฟแอคเซสส์ (Microsoft Access), ดีบีทู (DB2) ของไอบีเอ็ม (IBM) เป็นต้น ถึงแม้ว่า ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ทุกระบบ จะสามารถใช้คำสั่งพื้นฐานของเอสคิวแอลเหมือนกัน แต่ทุกระบบอาจจะมีคำสั่งพิเศษของตัวเองที่ ระบบอื่นอาจจะใช้ไม่ได้

คำสั่งภาษาเอสคิวแอลในการควบคุมทั้งสิ้น ซึ่งสามารถแบ่งคำสั่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- ดีเอ็มแอล (DML-Data Manipulate) เป็นคำสั่งจัดการข้อมูล ได้แก่ INSERT, UPDATE, DELETE, ROLLBACK, COMMIT
- ดีดีแอล (DDL-Data Definition) เป็นคำสั่งจัดการกับไฟล์ในฐานข้อมูล ได้แก่ CREATE, ALTER, DROP
- คิวรี่ (Query) เป็นคำสั่งการเรียกดูข้อมูล คือ SELECT
- การควบคุมข้อมูล (Data Control) เป็นคำสั่งจัดการความปลอดภัย

2.6.2 การสร้างตาราง

```
CREATE TABLE ชื่อตาราง
(คอลัมน์1 ประเภทข้อมูล [ข้อกำหนด],
คอลัมน์2 ประเภทข้อมูล [ข้อกำหนด],
คอลัมน์3 ประเภทข้อมูล [ข้อกำหนด], ...);
รูปแบบการสร้าง Table อย่างง่าย
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อคอลัมน์ สามารถกำหนดเป็นตัวอักษร หมายเลข และเส้นใต้ แต่ไม่เกิน 30 ตัวอักษร และไม่เป็นคำสงวนของเอสคิวแอล (เช่น SELECT. CREATE เป็นต้น)

ประเภทข้อมูล ต้องกำหนดให้เหมาะสมกับข้อมูลที่จะเก็บในคอลัมน์ เช่น first เป็นการเก็บชื่อพนักงานควรกำหนดเป็น CHAR หรือ VARCHAR (variable-length character), age เก็บอายุควรกำหนดเป็น NUMBER เป็นต้น

ประเภทข้อมูลที่ใช้บ่อย

- CHAR(size) ตัวอักษรชนิดความยาวคงที่ ตัวเลข size ระบุจำนวนตัวอักษรได้ไม่เกิน 255 ไบต์
- VARCHAR(size) ตัวอักษรชนิดความยาวแปรผันในการเก็บ ตัวเลข size ระบุจำนวนตัวอักษร
- NUMBER(size) ตัวเลข size กำหนดจำนวนหลักที่ต้องการ
- DATE วันที่
- NUMBER(size,d) ตัวเลขชนิดมีทศนิยม ตัวเลข size กำหนดจำนวนหลักทั้งหมดรวม ถึงทศนิยม d กำหนดตำแน่งทศนิยม

2.6.3 การเลือกข้อมูล เป็นการสอบถามกับฐานข้อมูล และเลือกดึงข้อมูลที่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด

```
SELECT [ALL | DISTINCT] คอลัมน์1[,คอลัมน์2]
FROM ชื่อตาราง1[,ชื่อตาราง2]
[WHERE เงื่อนไข1 [AND | OR เงื่อนไข2] ]
[GROUP BY คอลัมน์ ]
[HAVING เงื่อนไข ]
[ORDER BY คอลัมน์ [ASC | DESC] ];
```

GROUP BY clause ใช้หาผลรวมของแถวจากคอลัมน์ในคอลัมน์ที่ระบุ และทำงานร่วมกับฟังก์ชั่นรวม (Aggregate Function) ที่ทำงานกับคอลัมน์ 1 คอลัมน์หรือมากกว่า เพื่อหาผลรวมของกลุ่มของแถวข้อมูล

HAVING clause ยินยอมให้ระบุเงื่อนไขบนแถวของแต่ละกลุ่ม หรือสามารถเลือกแถวตามเงื่อนไขที่ระบุ HAVING clause ควรตามหลัง GROUP BY clause

ORDER BY clause เป็นอนุประโยคตัวเลือกซึ่งยินยอมให้แสดงผลลัพธ์ของคิวรี่ที่เรียงลำดับ (ทั้งเรียงลำดับจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย) ตามคอลัมน์ที่ระบุให้เรียงลำดับ ASC เรียงลำดับจากน้อยไปมาก และDESC เรียงลำดับจากมากไปน้อย

AND operator ใช้เชื่อม 2 เงื่อนไข หรือมากกว่าและแสดงผลลัพธ์เฉพาะที่สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OR operator ใช้เชื่อม 2 เงื่อนไข หรือมากกว่าและแสดงผลลัพธ์เมื่อข้อมูลสอดคล้องกับเงื่อนไขใดเงื่อนไขจากเงื่อนไขที่กำหนดทั้งหมด

IN เป็น operator ที่ใช้ทดสอบข้อมูลกับชุดของสมาชิก โดยทดสอบว่าค่าในคอลัมน์ (ที่ระบุก่อนคีย์เวิร์ด IN) อยู่ในรายการของค่าที่กำหนดให้หลังคีย์เวิร์ด IN

BETWEEN ใช้ตรวจสอบค่า (ที่ระบุก่อนคีย์เวิร์ด BETWEEN) อยู่ภายในช่วงของค่า 2 ค่าที่ระบุหลังคีย์เวิร์ด BETWEEN

2.6.4 การแก้ไขตาราง

การแก้ไขตารางใหม่ให้พิมพ์คำสั่ง ALTER TABLE ตามด้วยชื่อตารางตามด้วย ADD แล้วพิมพ์เครื่องหมายวงเล็บเปิด ตามด้วยชื่อคอลัมน์ แล้วกำหนดประเภทข้อมูล ถ้าต้องการกำหนดข้อบังคับแล้วพิมพ์เครื่องหมายจุลภาค (,) จากนั้นให้พิมพ์คอลัมน์อื่นต่อไป โดยแบ่งแต่ละคอลัมน์ด้วยจุลภาคจนถึงคอลัมน์สุดท้ายให้พิมพ์ตามเครื่องหมายวงเล็บปิดตามด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) ถ้าเป็นการปรับปรุงข้อกำหนดของตารางให้กำหนดของดารางในวงเล็บ และแก้ไขให้พิมพ์ชื่อคอลัมน์เดิมและการปรับปรุง ข้อกำหนดจะเข้าไปแทนที่ข้อกำหนดเดิม

```
ALTER TABLE ชื่อตาราง
ADD (คอลัมน์1 ประเภทข้อมูล [ข้อกำหนด]
[,คอลัมน์2 ประเภทข้อมูล [ข้อกำหนด],
คอลัมน์3 ประเภทข้อมูล [ข้อกำหนด],...] );
```

2.6.5 การใส่ข้อมูล

การป้อนข้อมูลเข้าสู่ตารางให้พิมพ์คำสั่ง INSERT INTO ตามด้วยชื่อตารางแล้วพิมพ์เครื่องหมายวงเล็บเปิดตามด้วยชื่อคอลัมน์ แล้วพิมพ์เครื่องหมายจุลภาค (,) จากนั้นให้พิมพ์คอลัมน์อื่นต่อไป โดยแบ่งแต่ละคอลัมน์ด้วยจุลภาคจนถึงคอลัมน์สุดที่กำหนดพิมพ์เครื่องหมายวงเล็บปิด พิมพ์คำสั่ง VALUES แล้วพิมพ์เครื่องหมายวงเล็บเปิด ตามด้วยค่าที่ต้องป้อนเข้าในแต่ละคอลัมน์ แล้วพิมพ์เครื่องหมายจุลภาค (,) จากนั้นให้พิมพ์ค่าอื่นต่อไป โดยแบ่งแต่ละค่าด้วยจุลภาคจนถึงค่าสุดท้าย ให้พิมพ์ตามเครื่องหมายวงเล็บปิดตามด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;)

```
INSERT INTO ชื่อตาราง
(คอลัมน์1,คอลัมน์2,...)
VALUES(ข้อมูล1,ข้อมูล2,...);
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
INSERT INTO employee
(first, last, age, address, city, state)
VALUES ('Luke', 'Duke', 45, '2130 Boars Nest', 'Hazard Co', 'Georgia');
```

ข้อสังเกต: ข้อมูลที่เป็นข้อความ ต้องอยู่ในเครื่องหมายซิงเกิ้ลควอต (Single Quote (')

2.6.6 การปรับปรุงข้อมูล

การปรับปรุงข้อมูล ให้พิมพ์คำสั่ง UPDATE ตามด้วยชื่อตาราง แล้วตามด้วยคำสั่ง SET ชื่อคอลัมน์ที่ต้องการเปลี่ยนค่า ตามเครื่องหมายเท่ากับค่าใหม่ที่นำแทนที่ ถ้าปรับปรุงหลายคอลัมน์ให้ชื่อคอลัมน์เท่ากับค่าใหม่แล้วแยกด้วยเครื่องจุลภาค (ยกเว้นค่าชุดสุดท้าย) แล้วตามด้วย WHERE แล้วตามด้วยเงื่อนไข ถ้ามีหลายเงื่อนไขให้เชื่อมด้วย AND หรือ OR แล้วปิดท้ายคำสั่งด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;)

```
UPDATE ชื่อตาราง
SET คอลัมน์1 = ข้อมูล1 [," คอลัมน์2" = "ข้อมูล2"...]
WHERE เงื่อนไข;
```

2.6.7 การลบข้อมูล

การลบเป็นการลบแถวข้อมูลออกจากตารางให้ป้อนคำสั่ง DELETE FROM ตามด้วยชื่อตารางตามด้วย WHERE และเงื่อนไขในการลบไข ถ้ามีหลายเงื่อนไขให้เชื่อมด้วย AND หรือ OR แล้วปิดท้ายคำสั่งด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;)

```
DELETE FROM ชื่อตาราง
WHERE เงื่อนไข
```

2.6.8 การลบตาราง

การลบตารางให้พิมพ์คำสั่ง DROP TABLE ตามชื่อตารางที่ต้องการลบแล้วปิดท้ายคำสั่งด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;)

```
DROP TABLE ชื่อตาราง;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การวิเคราะห์และการออกแบบ

3.1 การออกแบบโดยรวม

ในปริญญานิพนธ์นี้เป็นการออกแบบระบบให้บริการข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล โดยให้บริการผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยใช้งานเวบบราวเซอร์ผ่านโปรโตคอลเอชทีทีพี

ระบบจะพัฒนาขึ้นมาในรูปแบบของเวบแอพพลิเคชั่น (Web Application) โดยพัฒนาหน้าเวบเพจโดยใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอล ระบบการจัดการด่าง ๆ โดยภาษาพีเอชพี ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล และการบริการข่าวสารถึงผู้ใช้จะส่งข้อมูลโดยใช้เอ็กซ์เอ็มแอลซึ่งเป็นไปตามรูปแบบของอาร์เอสเอส 2.0

3.2 การออกแบบระบบงาน

ขั้นตอนการทำงานด่าง ๆ ของระบบ ประกอบไปด้วยระบบดังนี้

3.2.1 ระบบการจัดการระเบียนสมาชิก (Manage Account) คือ ส่วนที่จัดการงานเกี่ยวกับระเบียนของสมาชิก โดยมีหน้าที่หลักช่วยให้ผู้ดูแลระบบจัดการและบริหารข้อมูลเกี่ยวกับระเบียนของสมาชิกได้

ผู้ดูแลระบบ

บุคคลที่มีหน้าที่บริหารการทำงานในระบบนี้ ซึ่งมีฟังก์ชั่นในการช่วยบริหารดังนี้

การแก้ไขข้อมูลของระเบียน (Edit Account)

การแก้ไขข้อมูลสมาชิก ซึ่งจะสามารถแก้ไขที่ทีละชุด

การลบระเบียนสมาชิก (Delete Account)

การลบรายชื่อพร้อมทั้งข้อมูลสมาชิก ซึ่งสามารถลบได้ทั้งทีละชุดหรือหลายชุดพร้อมกัน

การให้สิทธิการใช้งานของสมาชิก (Enable/Disable Account)

การให้สิทธิในการใช้งานในระบบได้หรือไม่ได้ เป็นการชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาชิก

บุคคลที่สมัครหรือมีระเบียนข้อมูลในระบบ และผู้ดูแลระบบอนุมัติให้มีสิทธิในการใช้งาน

การล็อคอินและล็อคเอาท์ เข้าและออกจากระบบ

เมื่อสมาชิกต้องการเข้าใช้งานหรือออกจากระบบ จะต้องทำการล็อคอิน หรือล็อคเอาท์ โดยเมื่อทำการล็อคอินแล้วจะมีเมนูแสดงขึ้นมาเพื่อให้สมาชิกสามารถที่จะใช้บริการต่าง ๆ ได้

การแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล

การแก้ไขข้อมูลของตนเอง ในกรณีที่ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงหรือผิดพลาด

บุคคลทั่วไป

บุคคลที่ยังไม่ได้สมัครสมาชิกหรือยังไม่มีระเบียนข้อมูลในระบบ

การสมัครสมาชิก (Register Account)

ระบบจะสร้างแบบฟอร์มขอข้อมูลที่ต้องการให้ผู้สมัครกรอกข้อมูล เมื่อผู้สมัครทำการสมัคร ก็จะสามารถล็อคอินเข้าใช้งานระบบได้

3.2.2 ระบบจัดการหมวดข้อมูล (Manage Directory) คือ ส่วนที่จัดการงานเกี่ยวกับหมวดข้อมูล โดยมีหน้าที่หลักช่วยให้ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลเกี่ยวกับหมวดข้อมูลได้

ผู้ดูแลระบบ

มีหน้าที่บริหารการทำงานในระบบนี้ ซึ่งมีฟังก์ชั่นในการช่วยบริหารดังนี้

การสร้างหมวดข้อมูล (Create Directory)

การสร้างหมวดข้อมูล เพิ่มข้อมูลใหม่

การแก้ไขข้อมูลของหมวดข้อมูล (Edit Directory)

การแก้ไขข้อมูลหมวดข้อมูล ซึ่งจะสามารถแก้ไขที่ทีละชุด

การลบหมวดข้อมูล (Delete Directory)

การลบหมวดข้อมูล ซึ่งสามารถลบได้ทั้งทีละชุดหรือหลายชุดพร้อมกัน โดยชุดข้อมูลที่สามารถลบได้จะต้องเป็นชุดข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเชื่อมโยงข้อมูลบริการข่าวสารส่วนตัวของสมาชิก

สมาชิก

การอ่านและเข้าดูหมวดข้อมูล (Open Directory)

การที่สมาชิกที่สนใจในหมวดข้อมูล สามารถอ่านและเข้าดูข้อมูลในแต่ละหมวดได้

การนำข้อมูลไปสัมพันธ์กับข้อมูลบริการข่าวสารส่วนตัวของสมาชิก

การที่สมาชิกสามารถนำหมวดข้อมูลไปสัมพันธ์เชื่อมโยงกับข้อมูลบริการข่าวสารส่วนตัวของสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลทั่วไป

การอ่านและเข้าดูหมวดข้อมูล (Open Directory)

การที่บุคคลทั่วไปที่สนใจหมวดข้อมูล สามารถอ่านและเข้าดูข้อมูลในแต่ละหมวดได้

3.2.3 ระบบจัดการแฟ้มข้อมูล (Manage Folder) คือ ส่วนที่จัดการงานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลบริการข่าวสารส่วนตัวของสมาชิก โดยมีหน้าที่หลักช่วยให้ผู้ดูแลระบบและสมาชิกสามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลบริการข่าวสารส่วนตัวของสมาชิกได้

ผู้ดูแลระบบ

ส่วนที่ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการแฟ้มข้อมูล โดยสามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ได้ทั้งหมด โดยมีฟังก์ชั่นดังนี้

การสร้างแฟ้มข้อมูล (Create Folder)

การสร้างแฟ้มข้อมูล

การแก้ไขข้อมูลของแฟ้มข้อมูล (Edit Folder)

การแก้ไขข้อมูลแฟ้มข้อมูลของทุกสมาชิก ซึ่งจะสามารถแก้ไขได้ทีละชุด

การลบแฟ้มข้อมูล (Delete Directory)

การลบแฟ้มข้อมูลของทุกสมาชิก ซึ่งสามารถลบได้ทั้งทีละชุดหรือหลายชุดพร้อมกัน โดยชุดข้อมูลที่สามารถลบได้จะต้องเป็นชุดข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์กับเชื่อมโยงกับข้อมูลบริการข่าวสารส่วนตัวของสมาชิก

สมาชิก

ส่วนที่ช่วยให้สมาชิกสามารถจัดการแฟ้มข้อมูล โดยสมาชิกจะสามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ได้เฉพาะภายในข้อมูลของตนเองเท่านั้น โดยมีฟังก์ชั่นดังนี้

การสร้างแฟ้มข้อมูล (Create Folder)

การสร้างแฟ้มข้อมูล

การแก้ไขข้อมูลของแฟ้มข้อมูล (Edit Folder)

การแก้ไขข้อมูลแฟ้มข้อมูล ซึ่งจะสามารถแก้ไขที่ทีละชุด

การลบแฟ้มข้อมูล (Delete Folder)

การลบแฟ้มข้อมูล ซึ่งสามารถลบได้ทั้งทีละชุดหรือหลายชุดพร้อมกัน โดยชุดข้อมูลที่สามารถลบได้จะต้องเป็นชุดข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์กับเชื่อมโยงกับข้อมูลบริการข่าวสารส่วนตัวของสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 ระบบจัดการข่าวสารส่วนบุคคล (Manage Feed) คือ ส่วนที่จัดการงานเกี่ยวกับข่าวสารส่วนบุคคล โดยมีหน้าที่หลักช่วยให้ผู้ดูแลระบบและสมาชิกสามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการบริการข่าวสารส่วนบุคคลได้

ผู้ดูแลระบบ

การสร้างข่าวสารส่วนบุคคล (Create Feed)

การสร้างข่าวสารส่วนบุคคล โดยสามารถสร้างได้ 2 รูปแบบ คือ

- จากบริการข่าวสารที่ให้บริการอยู่แล้ว
- สร้างขึ้นมาใหม่

การแก้ไขข่าวสารส่วนบุคคล (Edit Feed)

การแก้ไขข่าวสารส่วนบุคคลของสมาชิกทุก ๆ คน ซึ่งจะสามารถแก้ไขได้ทีละชุด

การลบข่าวสารส่วนบุคคล (Delete Feed)

การลบข่าวสารส่วนบุคคลของสมาชิกทุก ๆ คน ซึ่งสามารถลบได้ทั้งทีละชุดหรือหลายชุดพร้อมกัน

สมาชิก

การสร้างข่าวสารส่วนบุคคล (Create Feed)

การสร้างข่าวสารส่วนบุคคล โดยสามารถสร้างได้ 2 รูปแบบ คือ

- จากบริการข่าวสารที่ให้บริการอยู่แล้ว
- สร้างขึ้นมาใหม่

โดยระบบสร้างแบบฟอร์มขอข้อมูลที่ต้องการให้ผู้สมัครกรอกข้อมูล และแสดงผลตัวอย่างของผลลัพธ์ข้อมูลได้ที่ ก่อนจะทำการบันทึกข้อมูล

การแก้ไขข่าวสารส่วนบุคคล (Edit Feed)

การแก้ไขข่าวสารส่วนบุคคล ซึ่งจะสามารถแก้ไขทีละชุด

การลบข่าวสารส่วนบุคคล (Delete Feed)

การลบข่าวสารส่วนบุคคล ซึ่งสามารถลบได้ทั้งทีละชุดหรือหลายชุดพร้อมกัน

3.2.5 ระบบจัดการกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล (Manage Group Feed) คือ ส่วนที่จัดการงานเกี่ยวกับกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล โดยมีหน้าที่หลักช่วยให้ผู้ดูแลระบบและสมาชิกสามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการบริการข่าวสารส่วนบุคคลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ดูแลระบบ

การสร้างกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล (Create Group Feed)

การรวมกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล เพื่อที่จะสามารถรับข่าวสารจากมากกว่า 1 แหล่งได้ภายในครั้งเดียว

การแก้ไขข้อมูลกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล (Edit Group Feed)

การแก้ไขข้อมูลกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคลของทุกสมาชิก ซึ่งจะสามารถแก้ไขได้ทีละชุด

การลบข่าวสารส่วนบุคคล (Delete Group Feed)

การลบกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคลของทุกสมาชิก ซึ่งสามารถลบได้ทั้งทีละชุดหรือหลายชุดพร้อมกัน

สมาชิก

การสร้างกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล (Create Group Feed)

การรวมกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล เพื่อที่จะสามารถรับข่าวสารจากมากกว่า 1 แหล่งได้ภายในครั้งเดียว

การแก้ไขกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล (Edit Group Feed)

การแก้ไขกลุ่มข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล ซึ่งจะสามารถแก้ไขได้ทีละชุด

การลบกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล (Delete Group Feed)

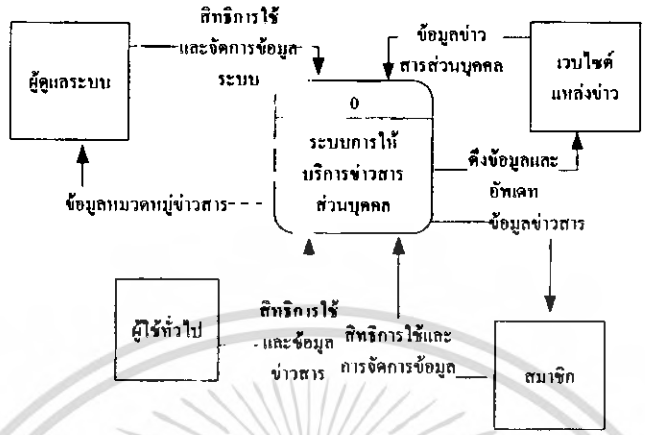
การลบกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล ซึ่งสามารถลบได้ทั้งทีละชุดหรือหลายชุดพร้อมกัน

3.2.6 ระบบบริการข่าวสารส่วนบุคคล (Feed Service) คือ ระบบจะทำการรับและบันทึกข้อมูลข่าวสารตามรายละเอียดที่สมาชิกได้ให้ไว้โดยอัตโนมัติ โดยที่ระบบจะทำการเก็บสถิติข้อมูลระยะเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงข้อมูล เพื่อใช้ในการประมวลผลเพื่อเลือกระยะเวลาที่เหมาะสมที่จะทำการรับข้อมูลใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

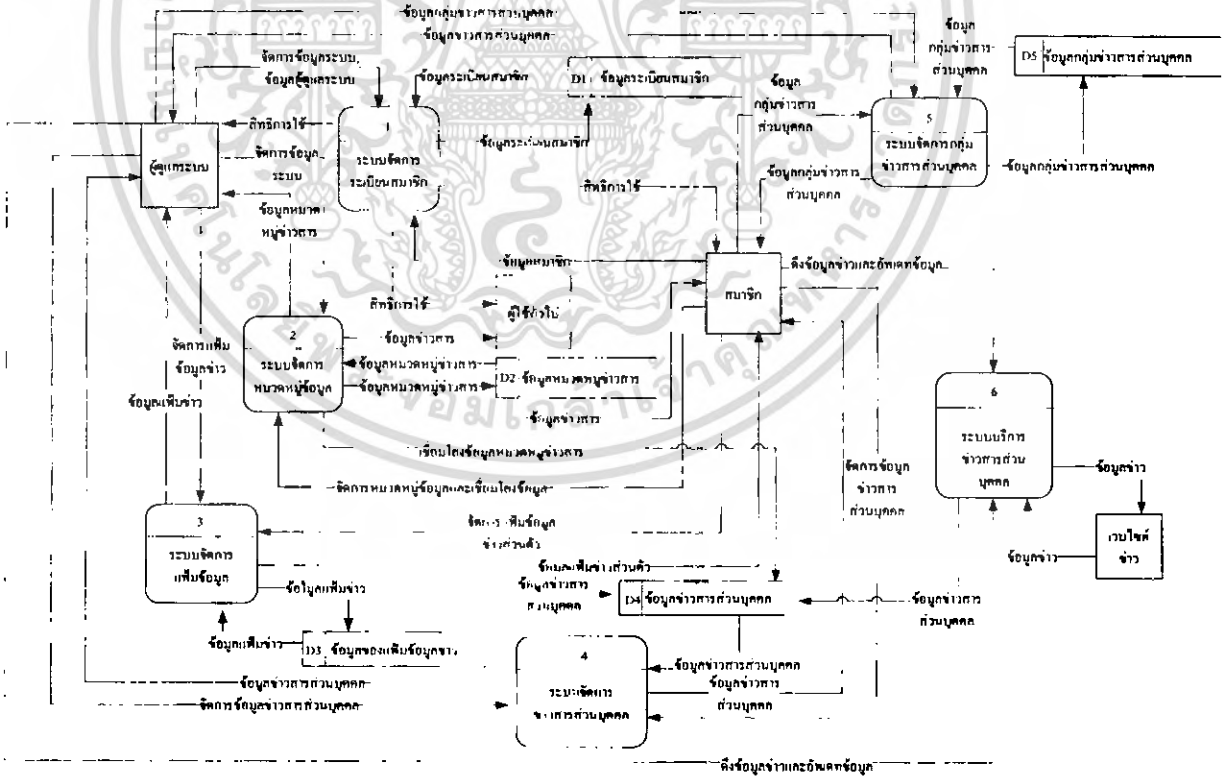
3.3 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล

3.3.1 แผนภาพบริบท



รูปที่ 3.1 แผนภาพบริบท

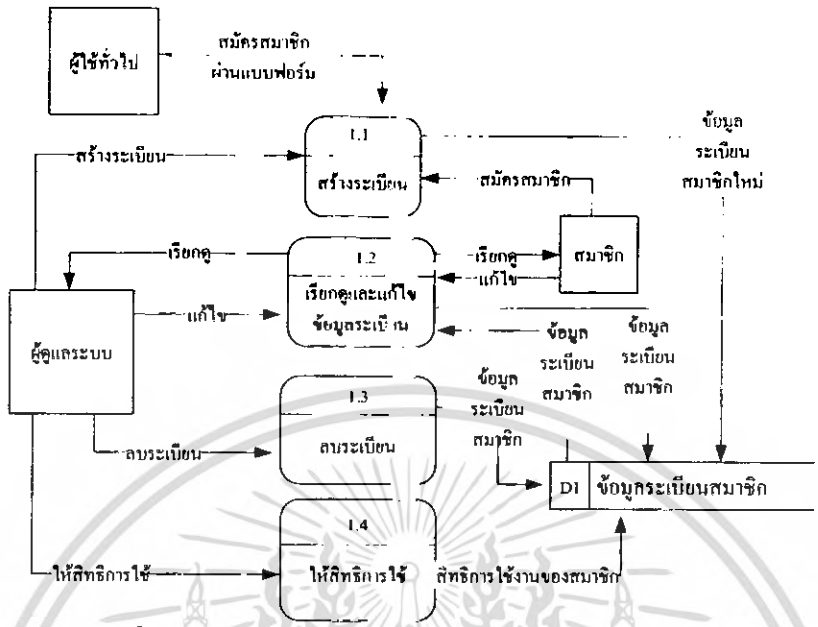
3.3.2 แผนภาพระดับศูนย์



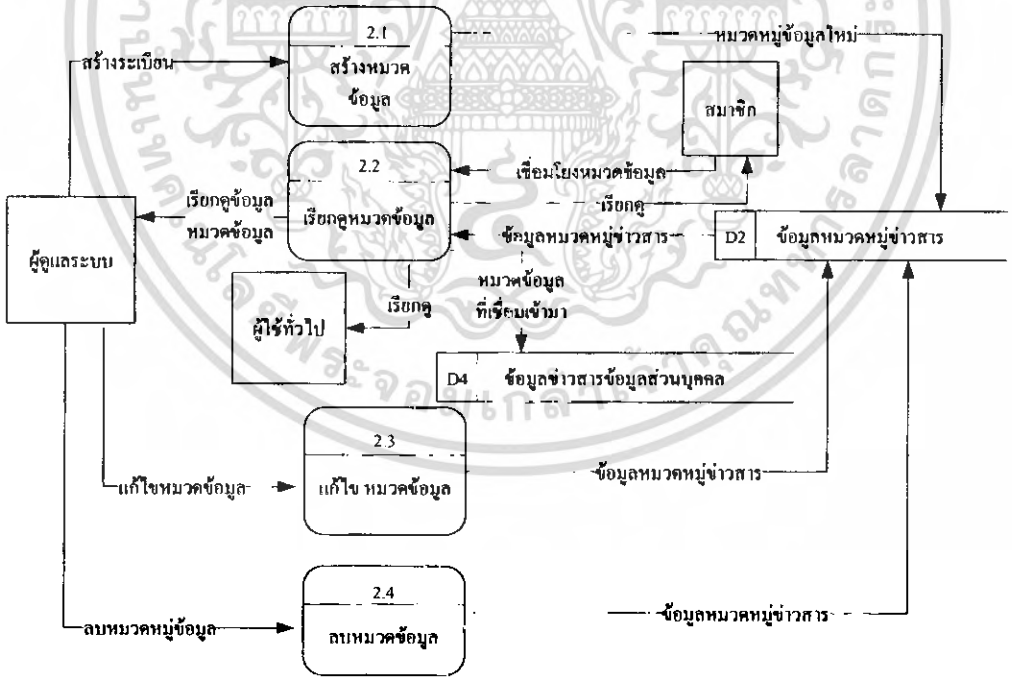
รูปที่ 3.2 แผนภาพระดับศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 แผนภาพระดับหนึ่ง

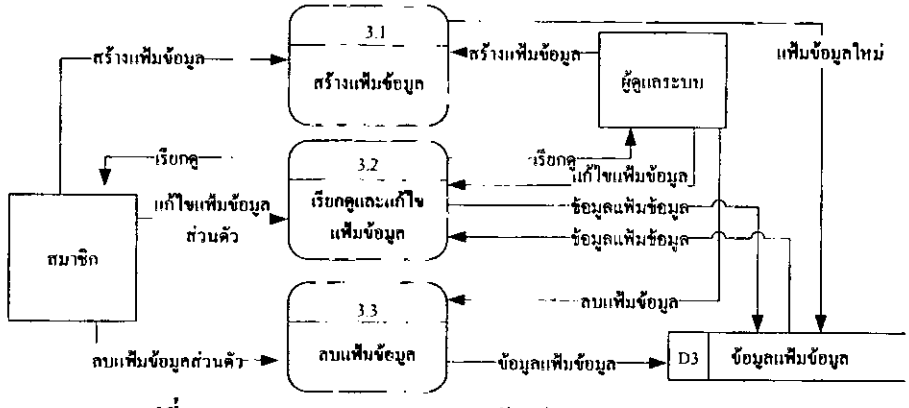


รูปที่ 3.3 แผนภาพระบบการจัดการระเบียนสมาชิก

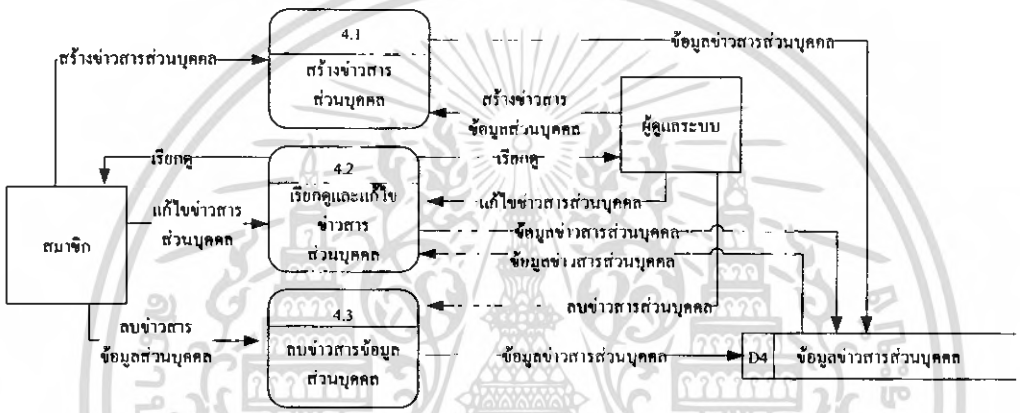


รูปที่ 3.4 แผนภาพระบบจัดการหมวดหมู่ข้อมูล

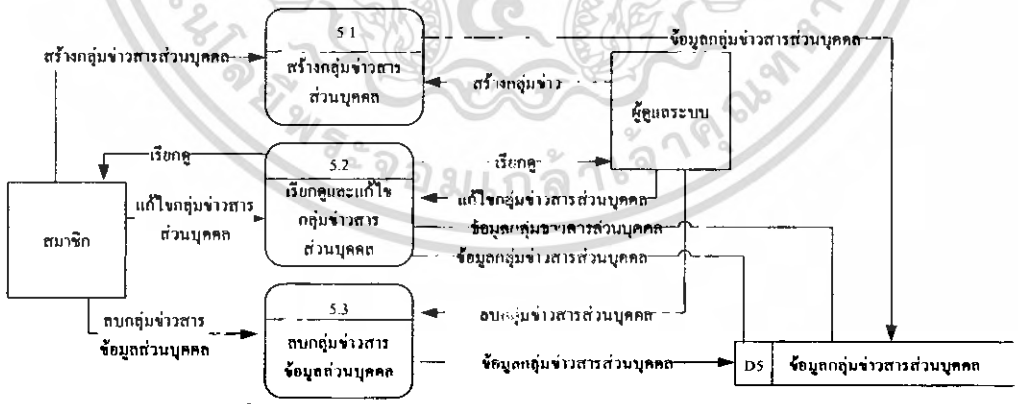
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 แผนภาพระบบจัดการแฟ้มข้อมูล

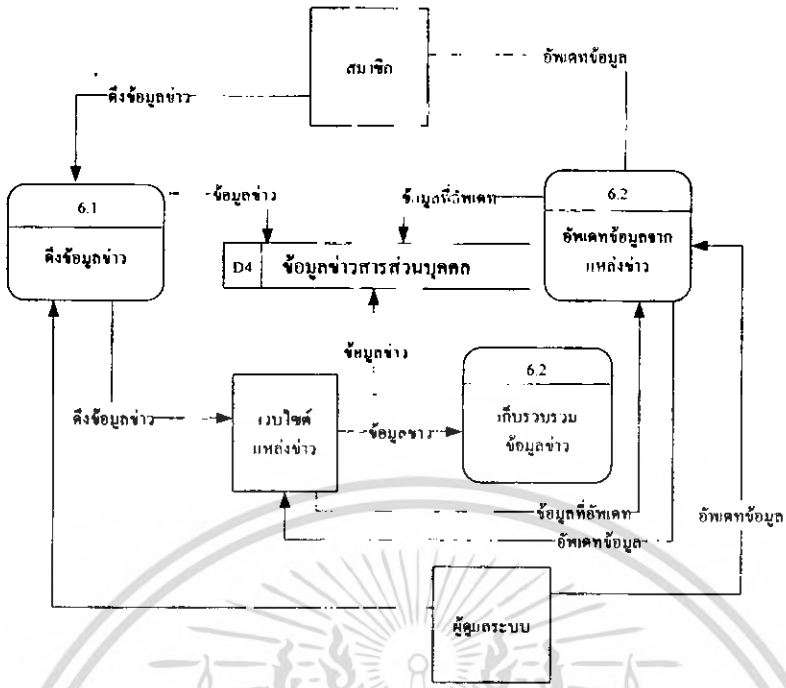


รูปที่ 3.6 แผนภาพระบบจัดการข่าวสารส่วนบุคคล



รูปที่ 3.7 แผนภาพระบบจัดการกลุ่มข่าวสารส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

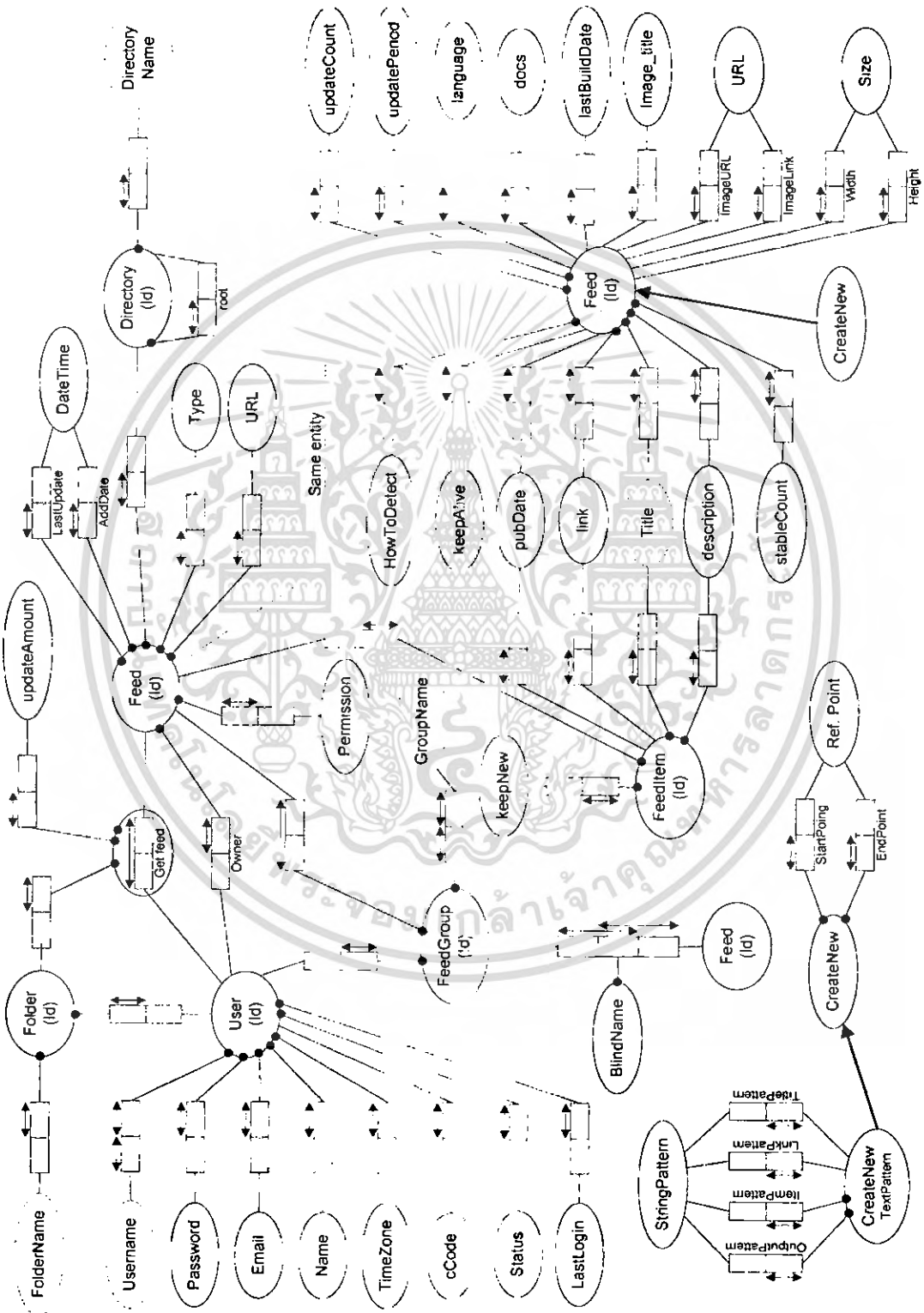


รูปที่ 3.8 แผนภาพระบบบริการข่าวสารส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การออกแบบฐานข้อมูล

3.4.1 แผนภาพไนแอม



รูปที่ 3.9 แผนภาพไนแอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ตารางฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลผู้ใช้

ชื่อตาราง USER

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
Username	Varchar(10)	PK	No	ชื่อผู้ใช้	udompon
Password	Varchar(32)		No	รหัสผ่าน	p252io5
Email	Varchar(100)		No	อีเมล์	Udom@thai.com
Name	Varchar(100)		No	ชื่อ-นามสกุล	Udom Thidbit
TimeZone	Int(1)		No	โซนเวลา GMT	-7
LastLogin	Datetime		No	เวลาใช้งานล่าสุด	2006-08-27 02:01:34
cCode	Varchar(12)		No	ข้อความตรวจสอบ	La3kf2oih1pdo
Status	Int(1)		No	สถานะผู้ใช้	1

ตารางที่ 3.2 ตารางหมวดข้อมูล

ชื่อตาราง Directory

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
DirectoryID	Int(5) (Auto-increment)	PK	No	หมายเลขหมวด	52
DirectoryName	Varchar(50)		No	ชื่อหมวด	News
Root	Int(5)		No	หมวดแม่	20

ตารางที่ 3.3 ตารางแฟ้มข้อมูล

ชื่อตาราง Folder

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
FolderID	Int(5) (Auto-increment)	PK	No	หมายเลขแฟ้ม	20
FolderName	Varchar(50)		No	ชื่อแฟ้ม	Yum
Username	Varchar(10)	FK	No	ชื่อผู้ใช้	udompon

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ตารางข่าวสาร (Feed)

ชื่อตาราง Feed

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
FeedID	Int(5) (Auto-increment)	PK	No	หมายเลขข่าวสาร	50
Username	Varchar(10)	FK	No	ชื่อผู้ใช้	udompon
DirectoryID	Int(5)	FK	No	หมายเลขหมวด	52
Permission	Int(1)		No	0-ทั่วไป 1-ส่วนตัว	1
LastUpdate	Datetime		No	วันเวลาแก้ไขครั้งล่าสุด	2006-08-27 02:01:34
AddDate	Datetime		No	วันเวลาสร้างข่าวสาร	2006-08-27 02:01:34
Type	Int(1)		No	0-จากเวบอื่น 1-สร้างใหม่	0
HowToDetect	Int(1)		No	0-ลิงค์จุดอ้างอิง 1-รูปแบบตัวอักษร	0
URL	Varchar(100)		No	ตำแหน่งข้อมูล	http://rssranger.com/file.xml
title	Varchar(255)		No	หัวข้อ	Feeding Service
link	Varchar(255)		No	ลิงค์เชื่อมโยง	http:// rssranger.com
description	Text		No	ข้อความอธิบาย	บริการข้อมูล
language	Varchar(10)		No	ภาษา	en-us
copyright	Varchar(20)		No	ข้อมูลลิขสิทธิ์	Copyright 2006
pubDate	Varchar(100)		No	วันที่เผยแพร่ข้อมูล	Sat, 07 Sep 2002 09:00:00 GMT
lastBuildDate	Varchar(100)		No	วันที่มีการแก้ไขล่าสุด	Sat, 07 Sep 2002 09:42:31 GMT
Encoding	Varchar(100)		No	ข้อมูลการเข้ารหัส	Tis-620

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
docs	Varchar(100)		No	ตำแหน่งข้อมูลอ้างอิง	http://abc.com/docs
image_url	Varchar(100)		No	ตำแหน่งรูปภาพ	http://abc.com/de.gif
image_title	Varchar(255)		No	ข้อความรูปภาพ	image
image_link	Varchar(100)		No	ลิงค์ของรูปภาพ	http://abc.com/
image_width	Int(3)		No	ความกว้างรูปภาพ	50
image_height	Int(3)		No	ความสูงรูปภาพ	50
StartPoint	Varchar(200)		No	จุดเริ่มต้นข้อมูล	Img||<img ...>||2
EndPoint	Varchar(200)		No	จุดสิ้นสุดข้อมูล	str||<img ...>||2
itemPattern	text		No	รูปแบบชุดข้อมูล	Def{%}ghi{?}jkl
titlePattern	text		No	รูปแบบหัวข้อ	Abc{%}BBB
outputPattern	text		No	รูปแบบการแสดงผล	{%1}
updatePeriod	Int(10)		No	คาบการปรับปรุง	100000
updateCount	Int(4)		No	จำนวนนับปรับปรุง	5
stableCount	Int(4)		No	จำนวนที่คาบการปรับปรุงคงตัว	2
keepAlive	Int(10)		No	ระยะเวลาการเก็บรักษาข้อมูล	50000

ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลข่าวสาร (FeedItem)

ชื่อตาราง FeedItem

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
FeedItemID	Int(6)	PK	No	หมายเลขเนื้อข่าว	1
FeedID	Int(5) (Auto-increment)	FK	No	หมายเลขข่าวสาร	1
title	Varchar(255)		No	หัวข้อ	ข่าวด่วนวันนี้
link	Varchar(100)		No	ลิงค์เชื่อมโยง	http://abc.com/today

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
description	Text		No	ข้อความอธิบาย	วันนี้ได้รับรายงาน...
pubDate	Datetime		No	วันที่เผยแพร่ข้อมูล	Sat, 07 Sep 2002 09:42:31 GMT
keepNew	Int(1)		No	0-ไม่เก็บไว้ 1-เก็บไว้ตลอด	http://abc.com/

ตารางที่ 3.6 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับข่าวสาร (ผู้ใช้เลือกรับข่าวสารชุดใด)

ชื่อตาราง UserFeed

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
Username	Varchar(10)	PK	No	ชื่อผู้ใช้	udompon
FeedID	Int(5)	PK	No	หมายเลขข่าวสาร	1
FolderID	Int(5)		No	หมายเลขแฟ้ม	1
updateAmount	Int(3)		No	จำนวนที่มีการเปลี่ยนแปลง	5

ตารางที่ 3.7 ตารางกลุ่มข่าวสาร

ชื่อตาราง FeedGroup

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
FeedGroupID	Int(5)	PK	No	หมายกลุ่มข่าวสาร	1
Username	Varchar(10)	PK	No	ชื่อผู้ใช้	udompon
GroupName	Varchar(100)		No	ชื่อกลุ่มข้อมูล	การเมือง

ตารางที่ 3.8 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข่าวสารกับข่าวสาร

ชื่อตาราง GrouptoFeed

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
FeedGroupID	Int(5)	PK	No	หมายกลุ่มข่าวสาร	1
FeedID	Int(5)	PK	No	หมายเลขข่าวสาร	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างชื่อแทนกับข่าวสาร

ชื่อตาราง FeedBlind

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	คีย์	Null	ความหมาย	ตัวอย่าง
BlindName	Varchar(12)	PK	No	ชื่อแทน	ชื่อแฝง
FeedGroupID	Int(5)	FK	No	หมายกลุ่มข่าวสาร	1
FeedID	Int(5)	FK	No	หมายเลขข่าวสาร	1

3.5 การออกแบบการทำงานของระบบ

3.5.1 วิธีการเข้าไปดึงข้อมูลส่วนที่ผู้ใช้ต้องการ

วิธีที่ใช้ในการเข้าไปดึงข้อมูลในส่วนที่ผู้ใช้ต้องการจะแบ่งออกได้เป็นสองรูปแบบ ซึ่งตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในกลุ่มที่แตกต่างกัน

3.5.1.1 การดึงข้อมูลโดยใช้จุดลิงค์ (Link) เป็นจุดอ้างอิง

โดยส่วนใหญ่แล้วข้อมูลที่ส่งไปถึงผู้รับในรูปแบบอาร์เอสเอสจะเป็นข้อมูลซึ่งเป็นหัวข้อ หรือมีเนื้อความส่วนหนึ่ง และมีลิงค์ (Link) เชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่สมบูรณ์ การดึงข้อมูลวิธีนี้ก็จะใช้ลิงค์เป็นจุดอ้างอิง เพื่อค้นหาข้อมูลเป้าหมายที่ผู้ใช้ต้องการซึ่งจะเหมาะสำหรับผู้ใช้ที่ไม่มีพื้นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างภาษาเอชทีเอ็มแอล เพราะเป็นวิธีที่ง่ายต่อการใช้งานเพียงผู้ใช้กำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดข้อมูล ระบบก็จะทำการวิเคราะห์หาจุดที่เป็นข้อมูล และแบ่งออกเป็นแต่ละไอเท็ม (Item) โดยอัตโนมัติ

การกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด

จุดที่ใช้เป็นจุดอ้างอิงจะต้องเป็นจุดข้อมูลที่เป็นจุดที่คงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่สามารถซ้ำได้ ซึ่งสามารถเป็นได้ 2 แบบคือ ตัวอักษร หรือรูปภาพ โดยระบบจะดูดข้อมูลเวบเพจที่ผู้ใช้ต้องการนำมาเปลี่ยนแปลงข้อมูลตัวอักษร หรือรูปภาพให้กลายเป็นลิงค์ที่สามารถส่งข้อมูลจุดอ้างอิงไปยังระบบได้ โดยใช้ความสามารถของจาวาสคริปต์ (Java Script) ในการส่งผ่านข้อมูลจุดอ้างอิง

การวิเคราะห์หาข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ

การค้นหาข้อมูลจะเริ่มต้นโดยการหาตำแหน่งลิงค์ว่ามีข้อมูลลิงค์อยู่ตรงจุดไหนบ้าง โดยลิงค์ที่เหมือนและอยู่ติดกันจะเป็นข้อมูลชุดเดียวกันหรือไอเท็มเดียวกันลิงค์ที่แตกต่างกันก็จะแยกออกเป็นคนละไอเท็ม การแบ่งข้อมูลออกเป็นแต่ละไอเท็มคร่าว ๆ โดยการแบ่งครึ่งจำนวนแท็กระหว่างลิงค์แต่ละตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<table>
 <tr>
  <td>
   <a href="/link/"> ลิงค์ที่ 1</a>                    กลุ่มที่ 1
   <font><b> ข้อความ 1 </b></font>
   <img src="../image/abc.jpg">
  </td>
 </tr>
 <tr>                                                 กลุ่มที่ 2
  <td>
   <a href="/link/"> ลิงค์ที่ 2</a>
   <font><b> ข้อความ 2 </b></font>
   <img src="../image/def.jpg">
  </td>
 </tr>
</table>
```

รูปที่ 3.10 แสดงตัวอย่างของการแบ่งข้อมูล

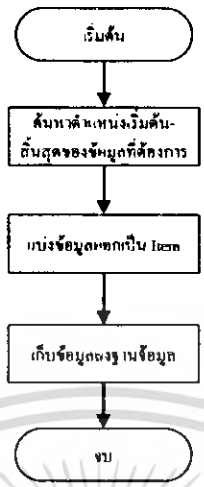
ขั้นตอนต่อมา ระบบจะเข้าไปดึงข้อมูลที่ได้ถูกแบ่งไว้อย่างคร่าว ๆ ดังข้างต้น ในกรณีที่โครงสร้างข้อมูลประกอบไปด้วยโครงสร้างที่เป็นเทเบิล (Table) จะนำโครงสร้างดังกล่าวมาใช้ในการแบ่งข้อมูลซ้ำอีกครั้งเพื่อที่จะสามารถได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด โดยปกติแล้วข้อมูลที่ถูกจัดโครงสร้างด้วยเทเบิลจะปรากฏอยู่ระหว่างแท็ก <Td> ดังนั้นเราจะนำสิ่งนี้ไปตรวจสอบจุดสิ้นสุด

```
<table>
 <tr>
  <td>
   <a href="/link/"> ลิงค์ที่ 1</a>                    กลุ่มที่ 1
   <font><b> ข้อความ 1 </b></font>
   <img src="../image/abc.jpg">
  </td>
 </tr>
 <tr>                                                 กลุ่มที่ 2
  <td>
   <a href="/link/"> ลิงค์ที่ 2</a>
   <font><b> ข้อความ 2 </b></font>
   <img src="../image/def.jpg">
  </td>
 </tr>
</table>
```

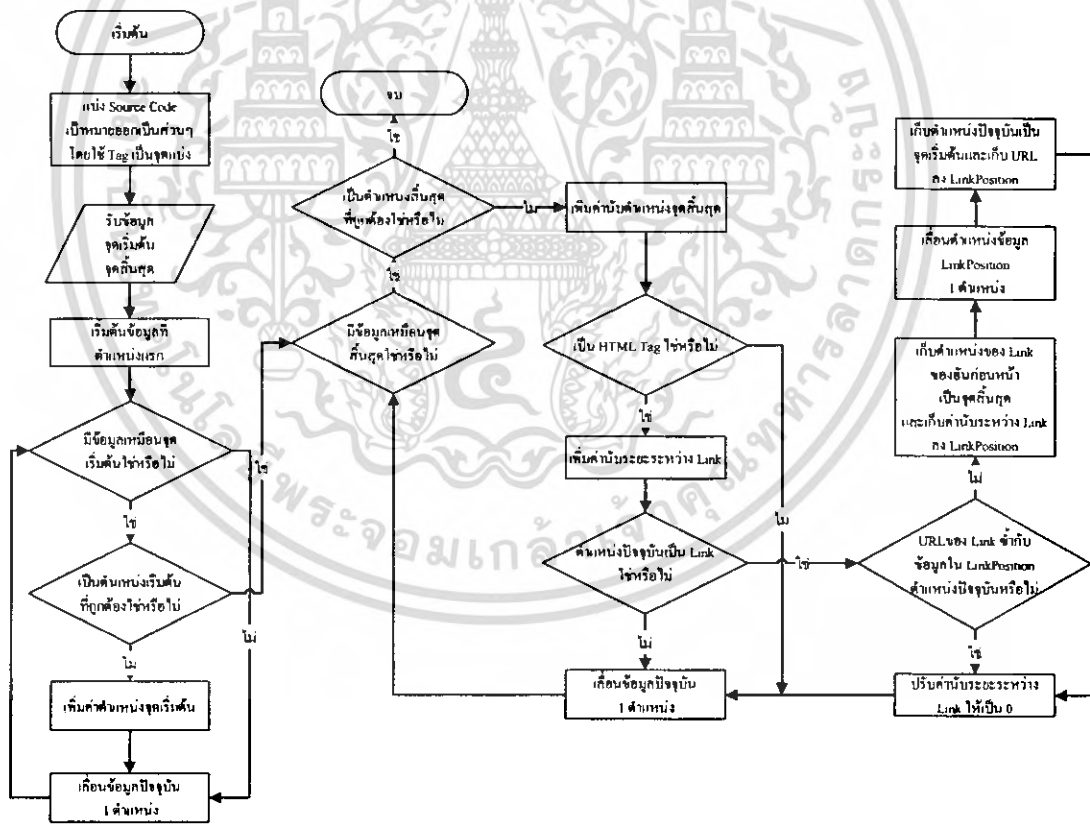
รูปที่ 3.11 แสดงตัวอย่างการแบ่งข้อมูลโดยใช้โครงสร้างของตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานดังที่กล่าวมาข้างต้น สามารถอธิบายได้ตามแผนผัง (Flow Chart) ดังต่อไปนี้

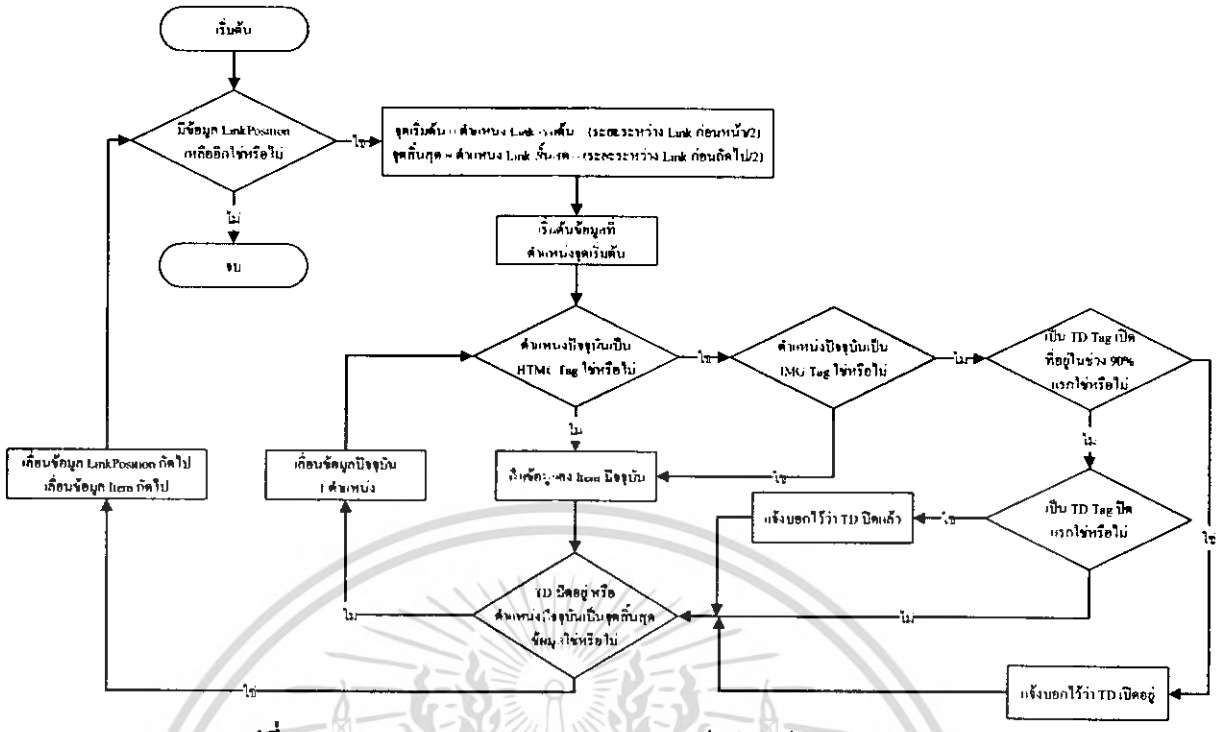


รูปที่ 3.12 แผนผังการทำงานโดยรวม



รูปที่ 3.13 แผนผังการค้นหาจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละชุดข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.14 แผนผังการทำงานการแยกออกเป็นไอเท็ม (Item)

3.5.1.2 การดึงข้อมูลโดยรูปแบบข้อความตัวอักษร (String Pattern)

สำหรับผู้ใช้ที่มีความรู้ความเข้าใจในภาษาเอชทีเอ็มแอล วิธีนี้จะทำให้สามารถดึงข้อมูลออกมาได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุดเพราะผู้ใช้จะเป็นผู้กำหนดข้อมูลที่ต้องการด้วยตนเองว่าต้องการข้อมูลตรงจุดไหน และยังสามารถที่จะปรับเปลี่ยนผลลัพธ์จัดรูปแบบการแสดงผลได้ด้วยตนเองอีกด้วย

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนข้อมูลที่ต้องการ

การแทนที่ข้อมูลที่ต้องการจะแทนด้วยสัญลักษณ์ {%} ตัวอย่าง เช่น การบอกขอบเขตจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของกลุ่มข้อมูลที่ต้องการ ดังนี้

ข่าวดังประจำวัน{%}ข่าวบันเทิง

จากตัวอย่าง ข้อมูลที่อยู่ระหว่างคำว่า “ข่าวดังประจำวัน” และ “ข่าวบันเทิง” จะถูกนำมาเป็นข้อมูลในการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในการกำหนดขอบเขตข้อมูลทั้งหมดสามารถใช้สัญลักษณ์นี้ได้เพียงแค่ครั้งเดียวเท่านั้นเพื่อแทนกลุ่มข้อมูลเป้าหมาย แต่ถ้าใช้สำหรับการจำแนกข้อมูลในแต่ละไอเท็มจะสามารถใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนข้อมูลใด ๆ

การแทนที่ข้อมูลใด ๆ ที่ต้องการจะแทนด้วยสัญลักษณ์ {?} ตัวอย่างเช่น การบอกว่าข้อมูลลักษณะใดคือไอเท็มที่เราต้องการข้อมูล เราจะใช้สัญลักษณ์นี้แทนข้อมูลส่วนที่ในแต่ละไอเท็มไม่ซ้ำกัน ดังนี้

```
<font color="{?}"><a href="{?}">{%}</a></font>
```

จากตัวอย่าง จะเป็นการเลือกส่วนมีแท็ก ซึ่งมีลักษณะ (Attribute) สีเป็นสีอะไรก็ได้ และมีแท็ก <a> ซึ่งมีลักษณะ (Attribute) ไปที่เป้าหมายใด ๆ ก็ได้ โดยจะดึงข้อมูลอยู่ที่ระหว่าง <a> และ ออกมาเป็นข้อมูลส่วนที่ต้องการ

การกำหนดรูปแบบผลลัพธ์

การแสดงผลจะใช้สัญลักษณ์ {%N} โดยที่ N คือตัวเลขจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 เป็นต้นไป ค่า N จะใช้แทนค่าข้อมูลตำแหน่งของ {%} เช่น {%1} ก็จะคือข้อมูลของ {%} อันที่ 1

```
//ตัวอย่างข้อมูล

<font color="#000066"><a href="/link.html">หน้าลิงค์</a></font>
<font color="red"><a href="/main.html">หน้าหลัก</a></font>
```

```
//รูปแบบของไอเท็ม

    <font color="{%}"><a href="{%}">{%}</a></font>
```

```
//รูปแบบของผลลัพธ์

        ข้อความ : {%3}
        สี : {%1}
        ลิงค์ : {%2}
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
ข้อความ : หน้าลิงค์
สี : #000066
ลิงค์ : /link.html
-----------------------------------------------------------
ข้อความ : หน้าหลัก
สี : red
ลิงค์ : /main.html
```

จากตัวอย่าง จะสังเกตเห็นว่ามีตัวอย่างข้อมูล มีข้อมูลที่ซ้ำกับรูปแบบของไอเท็มอยู่ 2 ชุดด้วยกัน ดังนั้นทำให้ได้ผลลัพธ์ออกมา 2 ชุด ดังตัวอย่างซึ่งจะพบว่าตำแหน่งของ {%N} ถูกแทนที่ด้วยข้อมูลของ {%} ตำแหน่งที่ N

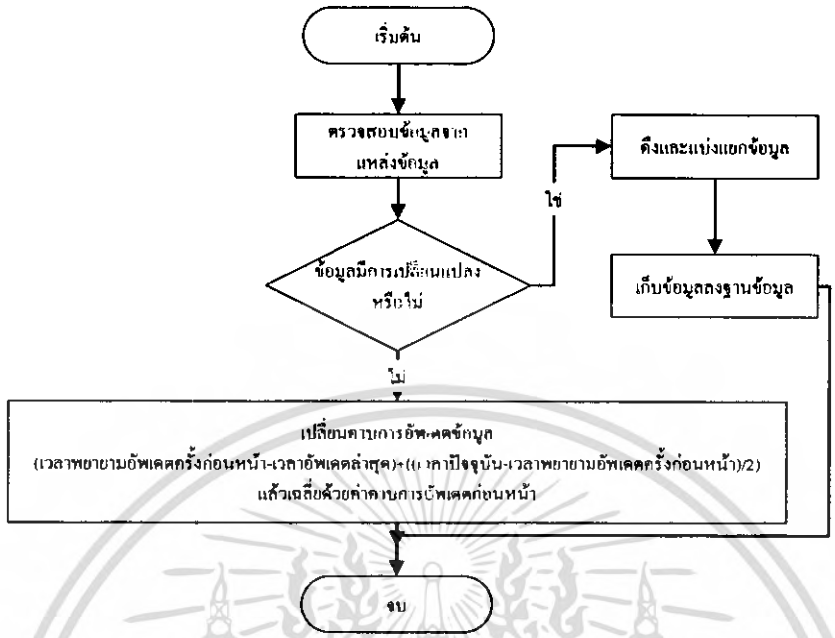
เมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการแล้วก็จะนำข้อมูลไปเก็บลงฐานข้อมูล เพื่อนำไปสร้างเป็นไฟล์เอ็กซ์เอ็มแอลในรูปแบบของอาร์เอสเอส 2.0 เพื่อส่งต่อข้อมูลข่าวสารดังกล่าวให้ผู้ใช้ต่อไป

3.5.2 การปรับปรุงข้อมูลโดยอัตโนมัติ

ระบบจะทำการตรวจสอบแหล่งข้อมูล และทำการบันทึกข้อมูลใหม่ลงฐานข้อมูลอัตโนมัติ ระบบจะทำการเลือกคาบเวลาการปรับปรุงข้อมูลโดยอัตโนมัติตามความเหมาะสม โดยที่คำนึงถึงประสิทธิภาพของระบบสูงสุด ระบบจะพยายามเลือกคาบเวลาการปรับปรุงข้อมูลให้ใกล้เคียงกับการปรับปรุงจริงของแหล่งข้อมูล และเพิ่มโอกาสที่จะทำให้ทุกครั้งที่ทำการปรับปรุงเจอกับข้อมูลใหม่ทุกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานดังที่กล่าวมาข้างต้น สามารถอธิบายได้ตามแผนผังดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.15 แผนผังการทำงานการปรับปรุงข้อมูลโดยอัตโนมัติ

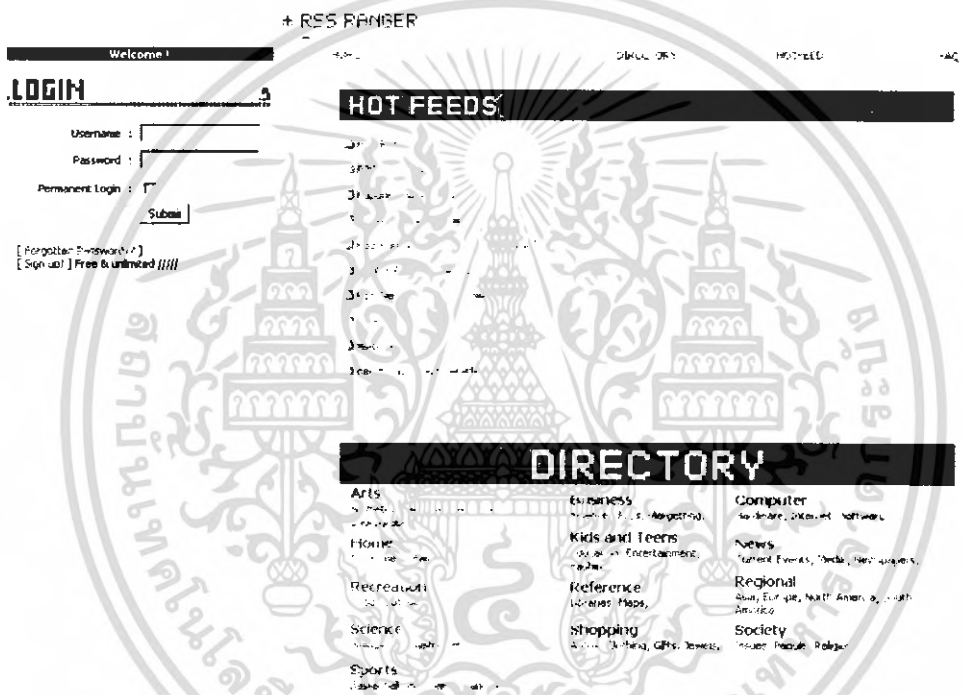
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การทดลองและผลการทดลอง

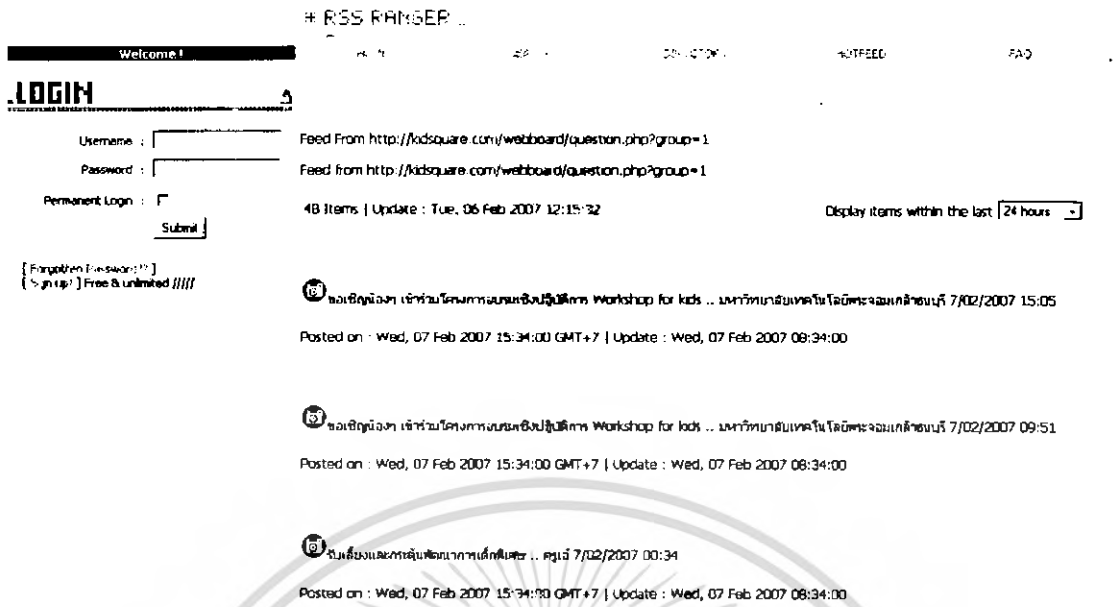
4.1 การทดลองและผลการทดลองสำหรับบุคคลทั่วไป

สำหรับบุคคลทั่วไปสามารถเข้าไปดูชุดข่าวสารได้ โดยที่ไม่สามารถทำการแก้ไข หรือเพิ่มอะไรได้ นอกจากทำการสมัครสมาชิก (Sign Up) ก่อนเท่านั้น



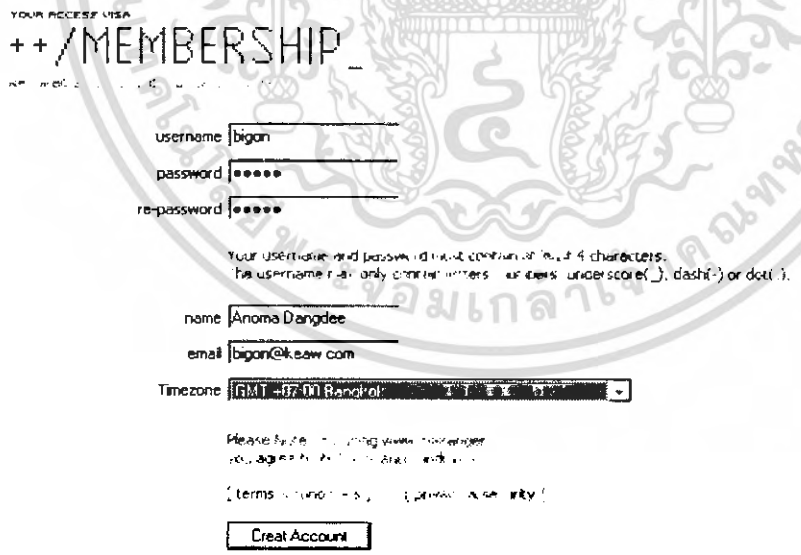
รูปที่ 4.1 หน้าแรกสำหรับบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 ผลของชุดข่าวสารสำหรับบุคคลทั่วไป

บุคคลทั่วไปสามารถใช้งานในส่วนของแถบเมนูด้านบนได้ทุกเมนู และสามารถสมัครสมาชิก (Sign up) ได้ โดยการคลิกที่เมนูสมัครสมาชิกด้านล่างล็อคอิน (Sign up) หลังจากการสมัครสมาชิก ผู้ใช้จะสามารถใช้งานในส่วนต่าง ๆ ของสมาชิกได้



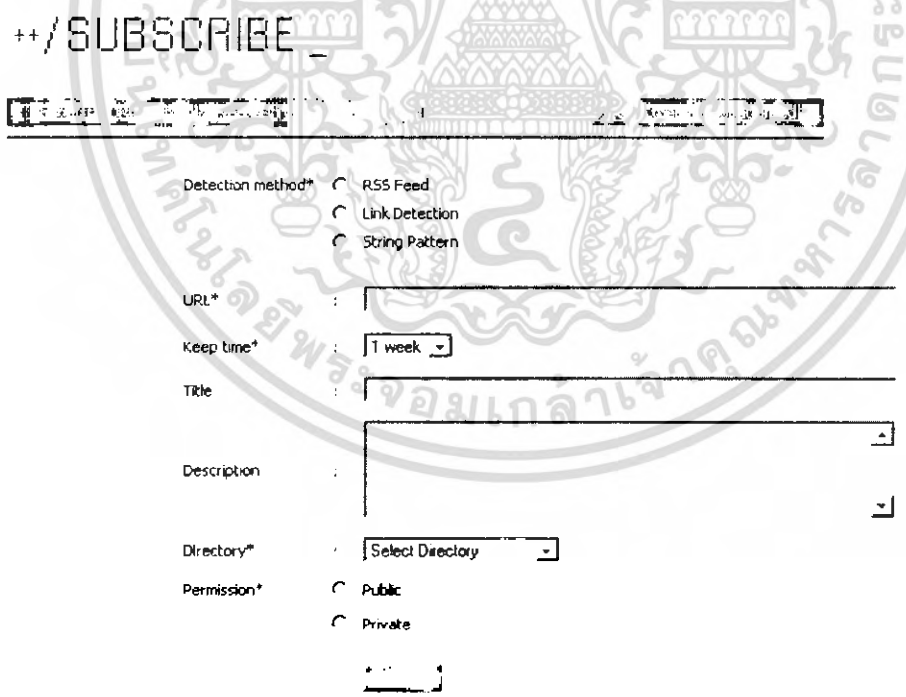
รูปที่ 4.3 การสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การทดลองและผลการทดลองสำหรับผู้ใช้

4.2.1 ทดลองการดึงข้อมูล(Subscribe) ทั้ง 3 แบบ

- การดึงข้อมูลจากข้อมูลรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล (RSS Feed) คือการดึงข้อมูลโดยใช้ข้อมูลรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอลจากยูอาร์แอล (URL) ตามเวบข่าวที่ให้บริการอาร์เอสเอสที่มีสัญลักษณ์ [illegible] หรือ [illegible]
- การดึงข้อมูลโดยใช้จุดลิงค์เป็นจุดอ้างอิง (Link Detection) เป็นการดึงข้อมูลที่ไม่มีให้บริการอาร์เอสเอส ซึ่งทำการทดลองดึงข้อมูลและแบ่งข้อมูลออกเป็นไอเท็มตามรูปแบบของอาร์เอสเอสโดยใช้จุดลิงค์เป็นจุดอ้างอิง
- การดึงข้อมูลโดยใช้รูปแบบข้อความตัวอักษร(String Pattern) เป็นการดึงข้อมูลที่ไม่มีให้บริการอาร์เอสเอสซึ่งทำการทดลองดึงข้อมูลและแบ่งข้อมูลออกเป็นไอเท็ม ตามรูปแบบของอาร์เอสเอสโดยใช้การระบุตำแหน่งของข้อมูลจากรหัสเอชทีเอ็มแอลของเวบข่าวที่ต้องการและกำหนดรูปแบบของการแสดงผลได้ด้วยตัวเอง



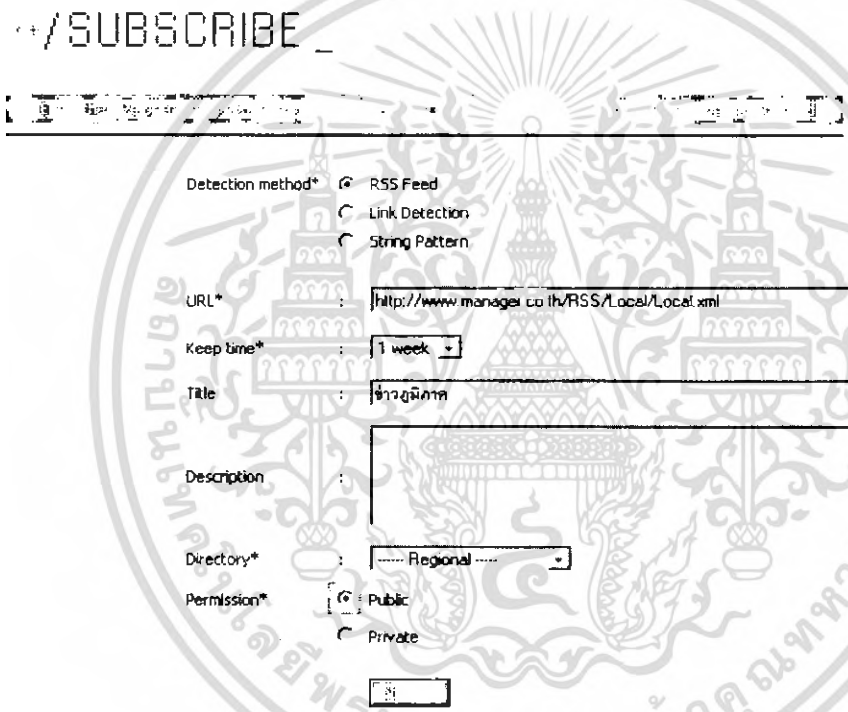
รูปที่ 4.4 แบบฟอร์มการดึงข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.1 ดึงข้อมูลโดยใช้วิธีการดึงข้อมูลจากข้อมูลเอ็กซ์เอ็มแอล (RSS Feed)

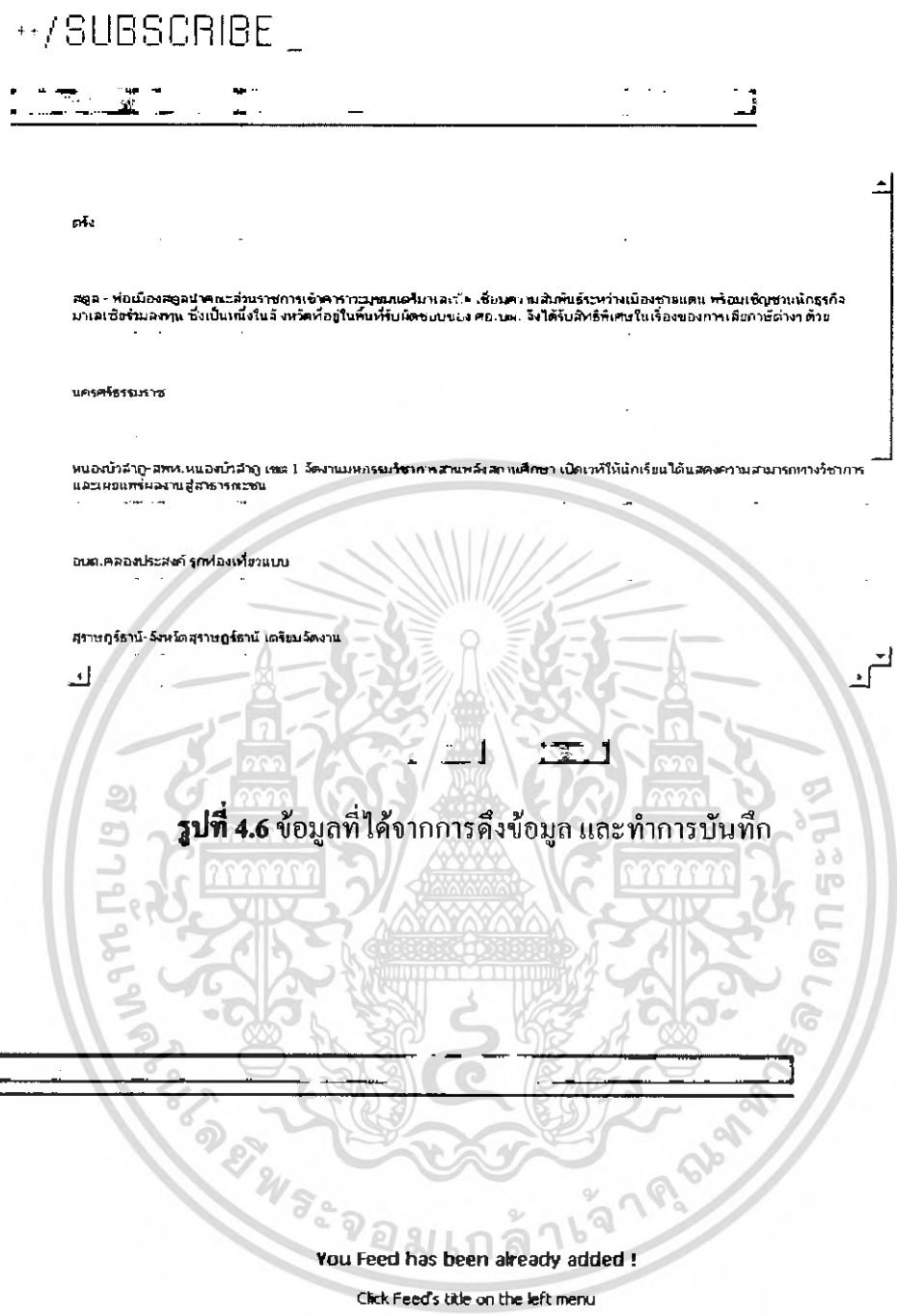
มีขั้นตอนดังนี้

- ใส่ยูอาร์แอลเป้าหมาย
- เลือกระยะเวลาที่ต้องการเก็บข่าวไว้(keep time)
- ใส่ข้อมูลหัวเรื่อง (Title) และคำบรรยาย (Description)
- เลือกไดเรคทอรี
- กำหนดสิทธิ์การใช้งาน (Permission)



รูปที่ 4.5 ใส่ข้อมูลในแบบฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



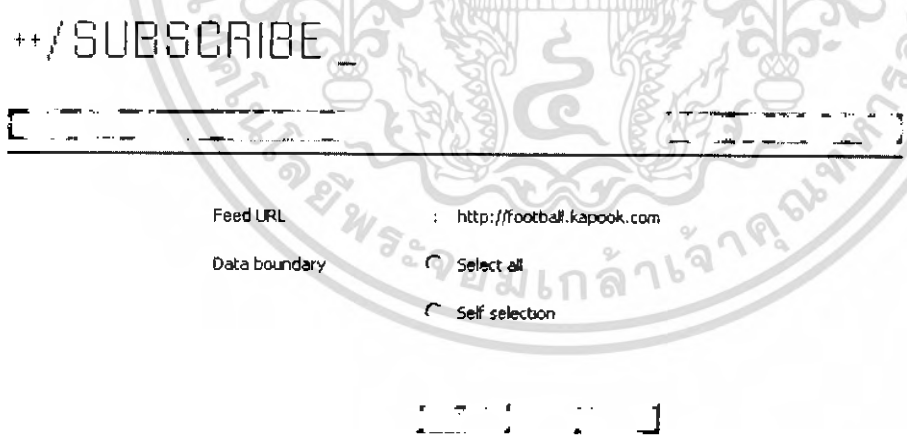
รูปที่ 4.6 ข้อมูลที่ได้จากการดึงข้อมูล และทำการบันทึก

รูปที่ 4.7 บันทึกข้อมูลที่มาจากการการดึงข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.2 การดึงข้อมูลโดยใช้วิธีการดึงข้อมูลโดยใช้จุดลิงค์เป็นจุดอ้างอิง (Link Detection)

รูปที่ 4.8 เลือกวิธี ดึงข้อมูลโดยใช้ลิงค์เป็นจุดอ้างอิง (Link Detection)

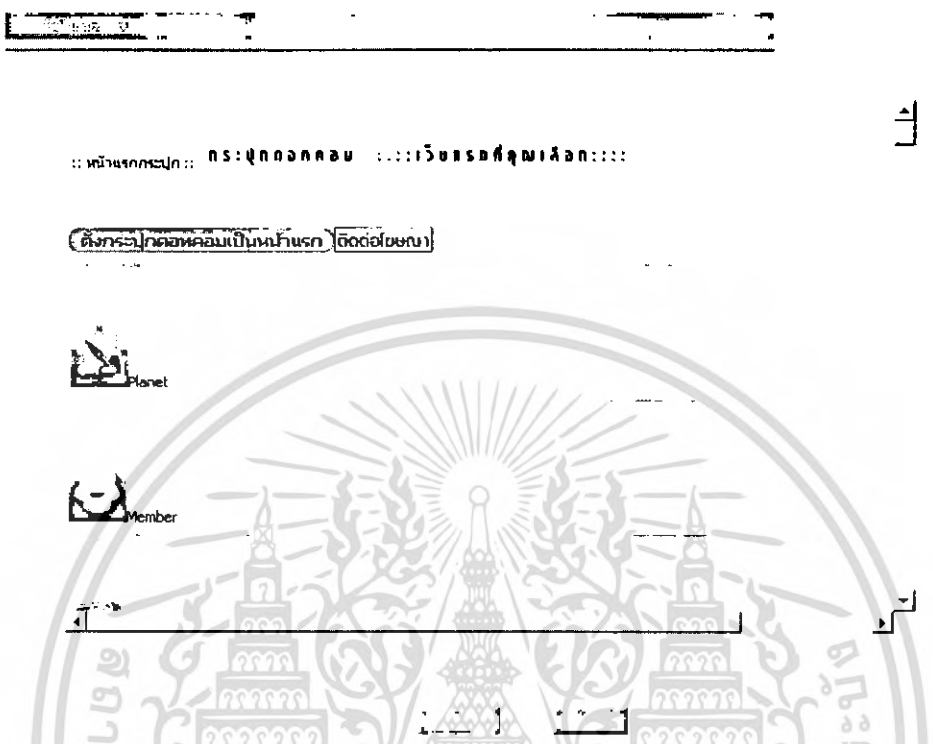


รูปที่ 4.9 เลือกส่วนของข้อมูลที่จะทำการดึงข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของการเลือกส่วนของข้อมูล แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

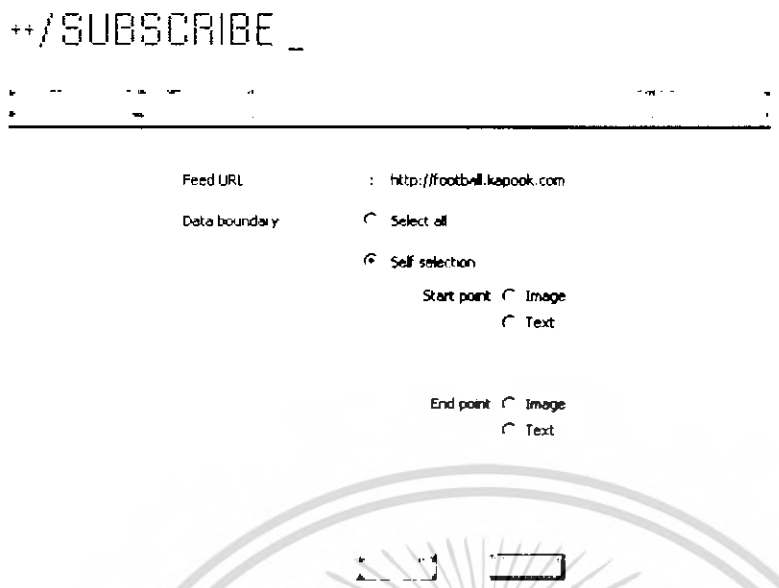
- เลือกข้อมูลทั้งหมด คือ เลือกทั้งหมดบนหน้าของเวบเพจนั้น



รูปที่ 4.10 ข้อมูลที่ได้จากการเลือกแบบเลือกข้อมูลทั้งหมด

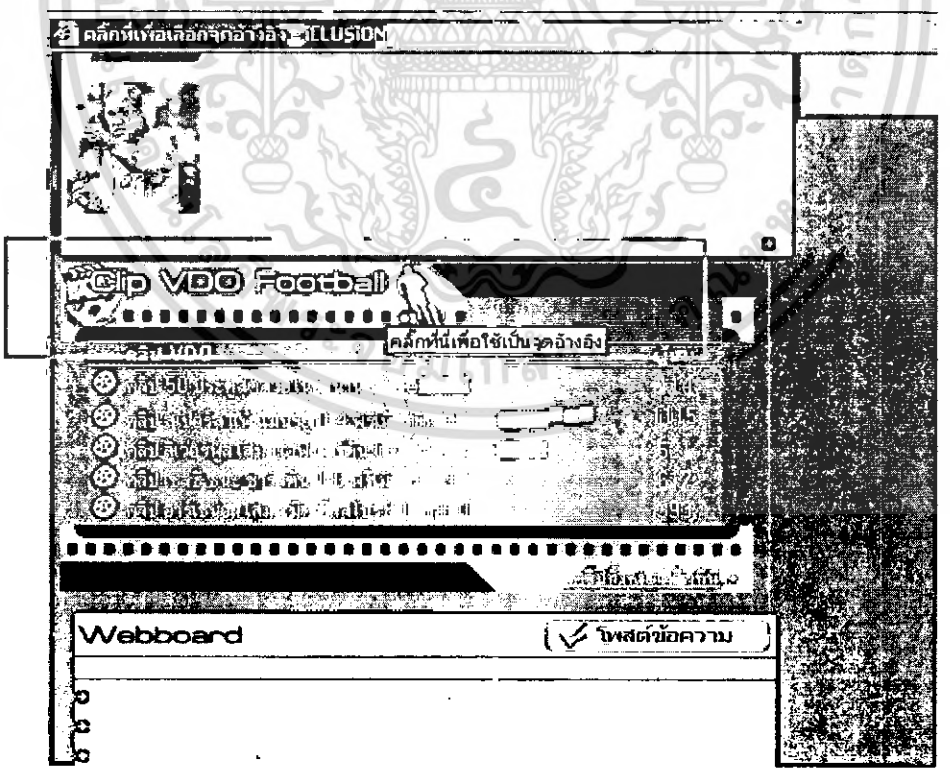
- เลือกข้อมูลตามจุดที่ต้องการ คือการเลือกข้อมูลโดยต้องกำหนดจุดเริ่ม ต้นและจุดสิ้นสุดของข้อมูลที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



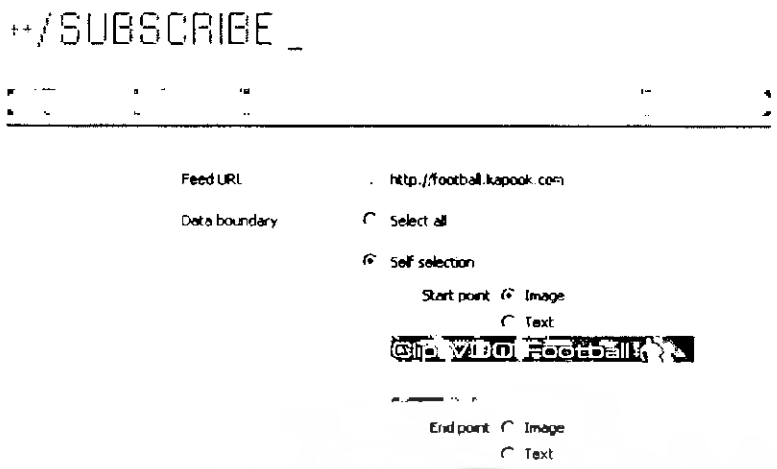
รูปที่ 4.11 เลือกข้อมูลตามจุดที่ต้องการ

การเลือกจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดนั้น สามารถใช้จุดอ้างอิงได้จาก รูปภาพ และตัวอักษรที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เป็นจุดที่คงที่ แต่สามารถซ้ำได้

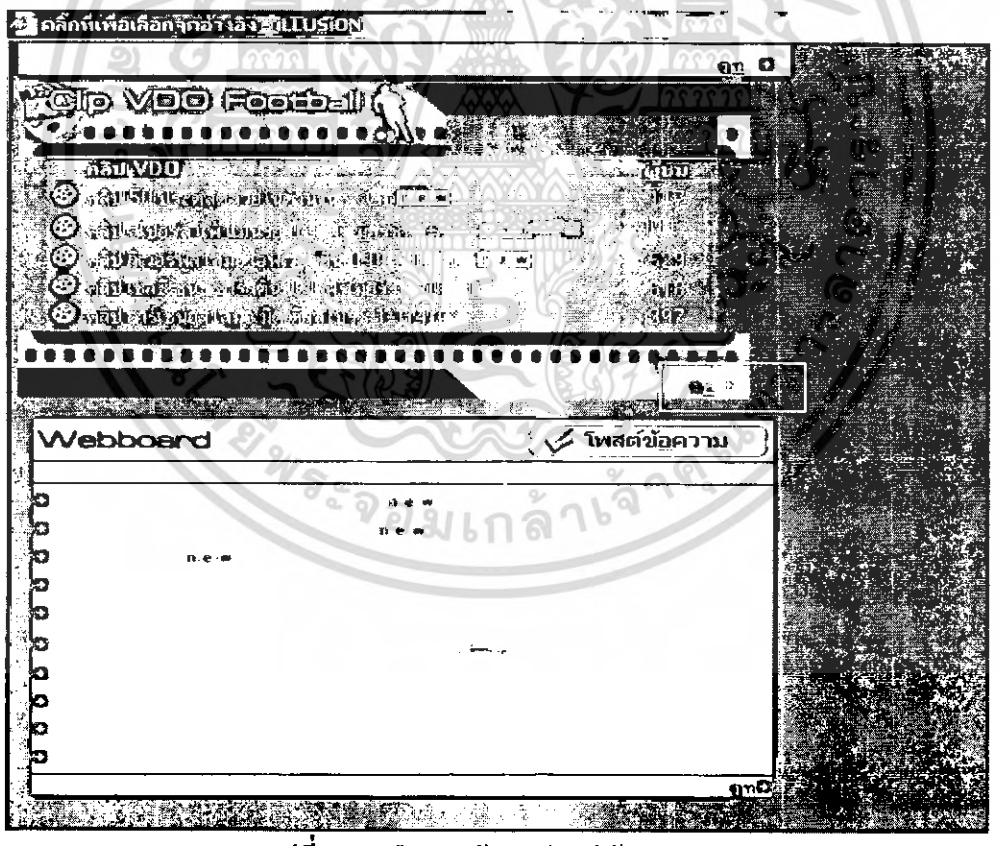


รูปที่ 4.12 เลือกจุดอ้างอิงโดยใช้รูปภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



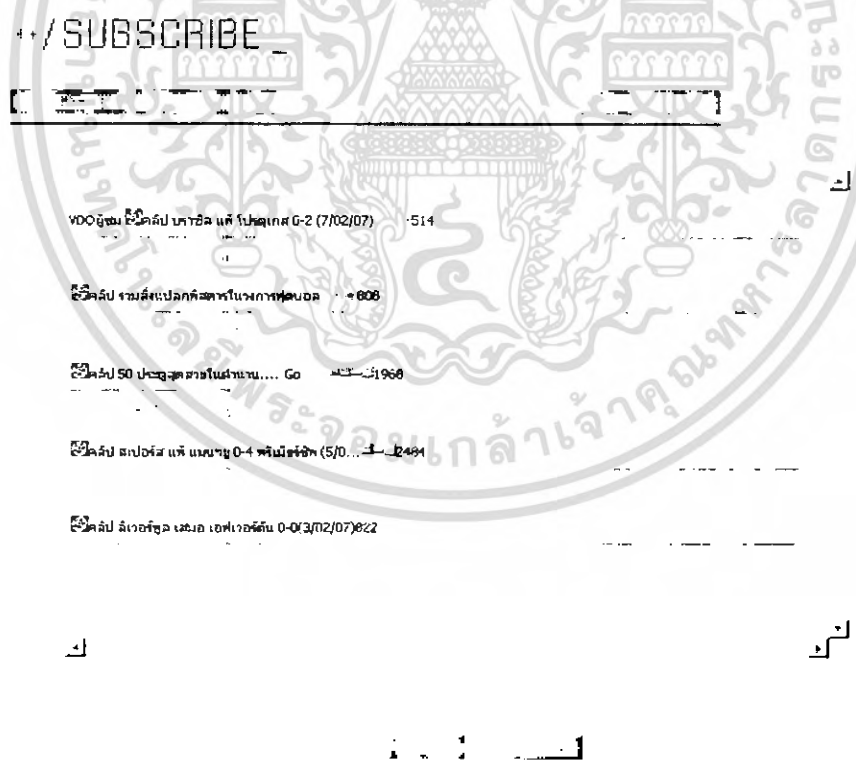
รูปที่ 4.13 หลังจากเลือกจุดอ้างอิงโดยใช้รูปภาพ



รูปที่ 4.14 เลือกจุดอ้างอิงโดยใช้ตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.15 หลังจากเลือกชุดอ้างอิงโดยใช้ตัวอักษร

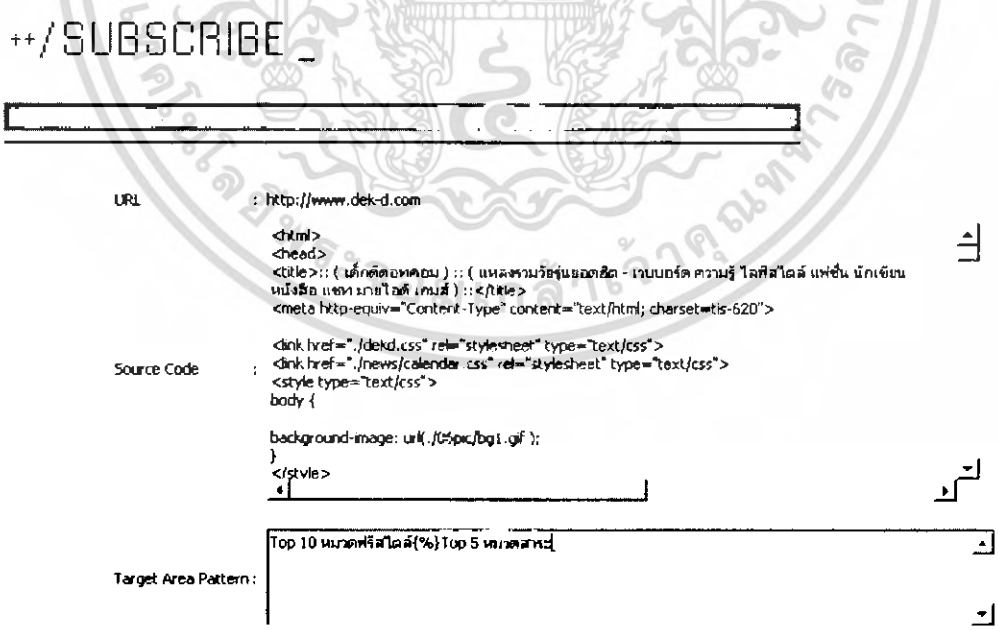


รูปที่ 4.16 ข้อมูลที่ได้จากการเลือกข้อมูลตามจุดลิงค์ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

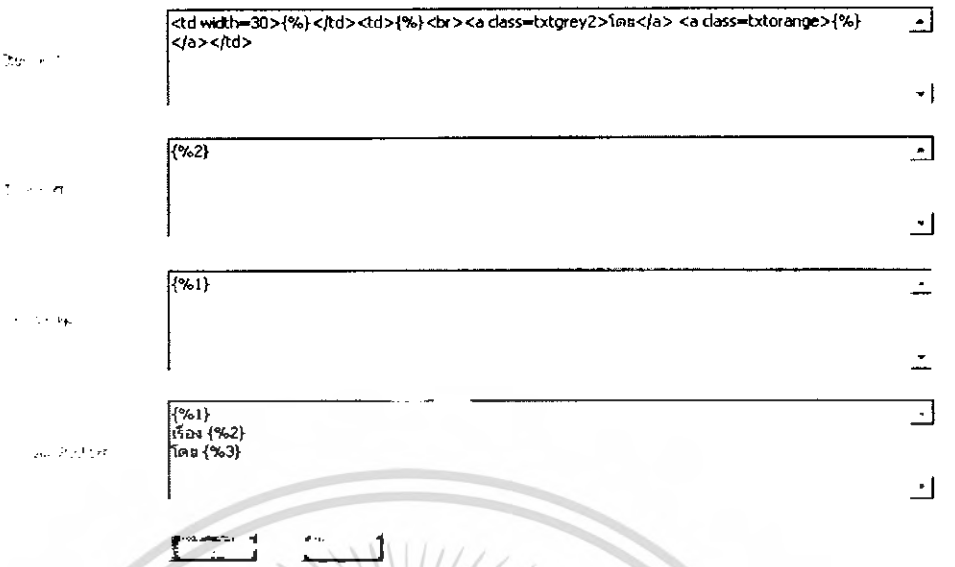
4.2.1.3 การดึงข้อมูลโดยใช้วิธี การดึงข้อมูลโดยใช้รูปแบบข้อความตัวอักษร (String Pattern)

รูปที่ 4.17 เลือกวิธีดึงข้อมูลโดยใช้รูปแบบข้อความตัวอักษร (String Pattern)



รูปที่ 4.18 กำหนดพื้นที่ของรูปแบบเป้าหมายของมูล จากซอสโค้ด (Source Code)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



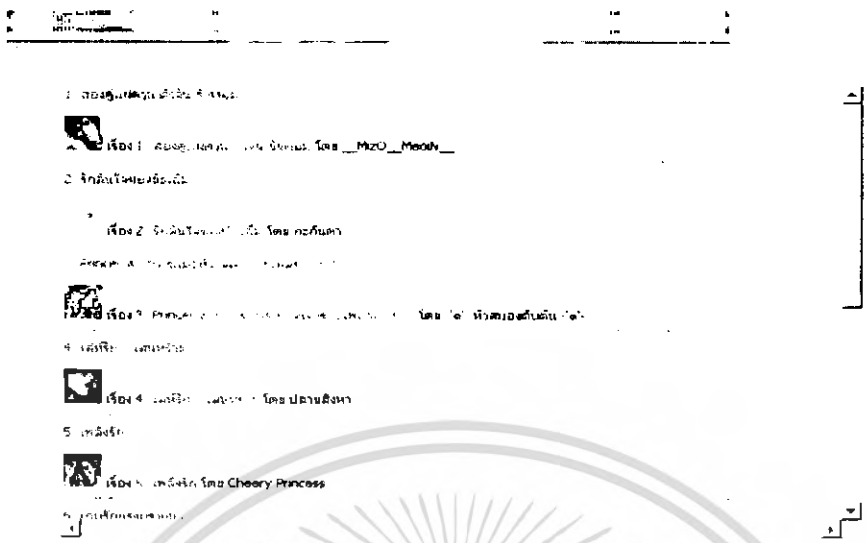
รูปที่ 4.19 กำหนดรูปแบบต่าง ๆ ที่จำเป็น

รูปแบบไอเท็ม (Item Pattern) จะกำหนดโดย ใช้สัญลักษณ์ {%} แทนส่วนของพื้นที่ที่ต้องการ

รูปแบบหัวเรื่องและรูปแบบลิงค์ (Title Pattern, Link Pattern) หากต้องการกำหนดส่วนของหัวเรื่องและลิงค์เอง สามารถทำได้ในส่วนนี้

รูปแบบของผลลัพธ์ (Output Pattern) เป็นการกำหนดส่วนของการแสดงผลในแต่ละไอเท็ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 ข้อมูลที่ได้จากการดึงข้อมูลแบบข้อความตัวอักษร (String Pattern)

4.2.1.4 ผลจากการทดลองดึงข้อมูล จากทั้ง 3 วิธี

รูปที่ 4.21 ชุดข่าวสารของผู้ใช้ที่ทำการกำหนดไว้ (My Feed)

- แสดงผลจากการดึงข้อมูลจากข้อมูลรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล สมาชิกสามารถที่จะเลือกให้แสดงผลไอเท็มภายในเวลาที่ต้อง การได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Manager Online Update ตลอด 24 ชม.

Feed from http://www.manager.co.th/RSS/Local/Local.xml

20 Items | Update : Mon, 05 Feb 2007 17:14:14 Display items within the last 24 hours

ศูนย์ข่าวศรีราชา รถดับเพลิง ของกรุงเทพฯ ที่มีปัญหาในเรื่องทุจริต ล็อต 2 เข้าเทียบท่าเรือแหลมฉบัง เช้านี้โดยวางมาตรการเข้มห้ามนักข่าวเข้าท่าเทียบเรือ

Posted on : Tue, 06 Feb 2007 10:50:31 GMT | Update : Tue, 06 Feb 2007 18:38:49 Keep New :

ศูนย์ข่าวนครราชสีมา- กรมทางหลวงรุกเดินหน้าเมกะโปรเจกมอเตอร์เวย์ สายบางปะอิน-นครราชสีมา มูลค่า 2.9 หมื่นล้านระยะ 199 กม. เชื่อม กรุงเทพกับภาคอีสาน ประเดิมเปิดประชุมรับฟังความคิดเห็นการสำรวจออกแบบก่อสร้างจากหน่วยงานทุกภาคส่วนรวมทั้งประชาชนที่โคราช เผยออกแบบก่อสร้างเสร็จปลายปีนี้ คาดลงมือก่อสร้างได้ในปี 2553 และเปิดให้บริการได้ปี 2555

Posted on : Tue, 06 Feb 2007 10:12:09 GMT | Update : Tue, 06 Feb 2007 18:38:49 Keep New :

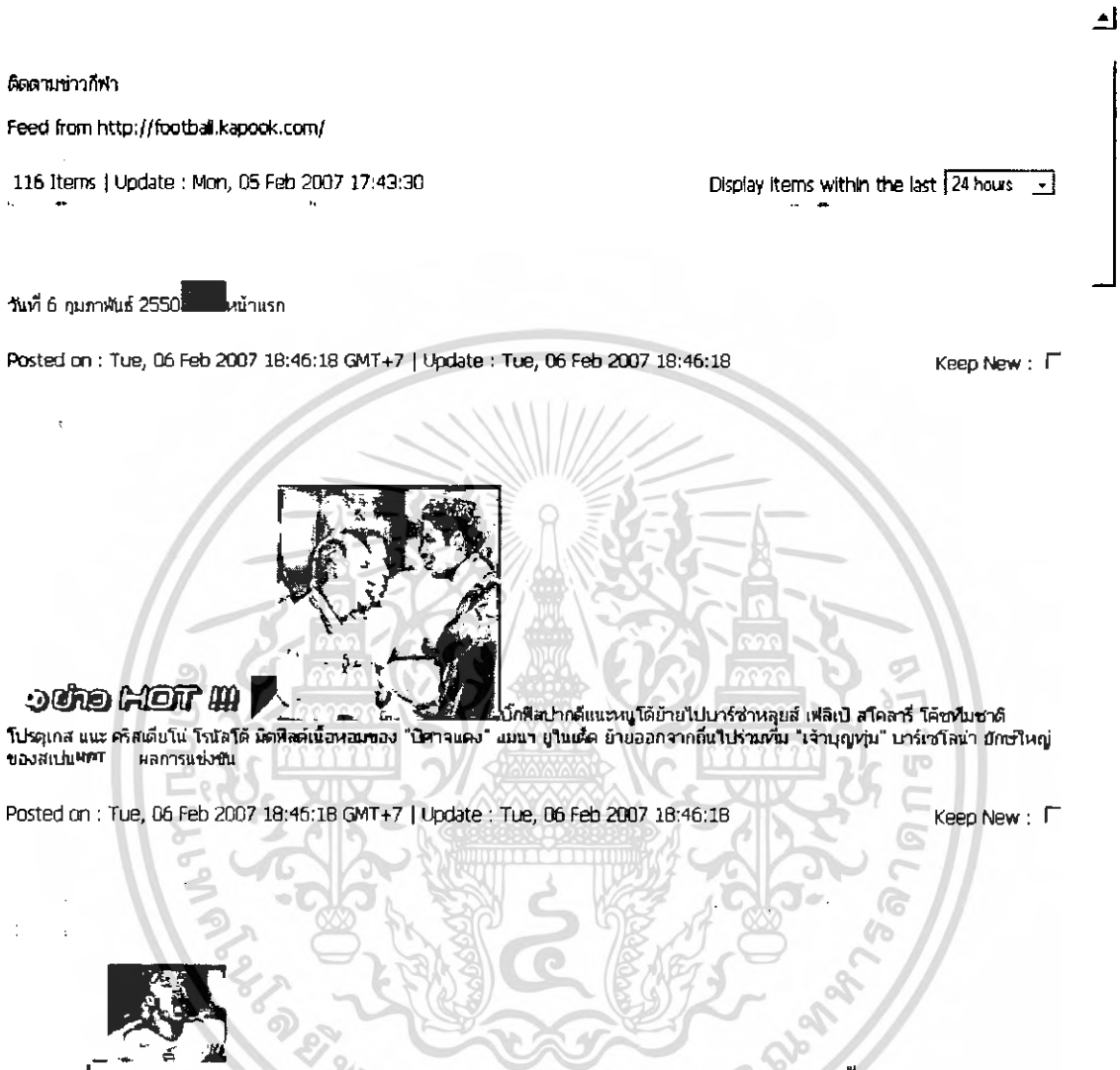
ยะลา

Posted on : Tue, 06 Feb 2007 10:11:35 GMT | Update : Tue, 06 Feb 2007 18:38:49 Keep New :

รูปที่ 4.22 ชุดข่าวสารที่ได้จากการดึงข้อมูลจากข้อมูลรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล(RSS Feed)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

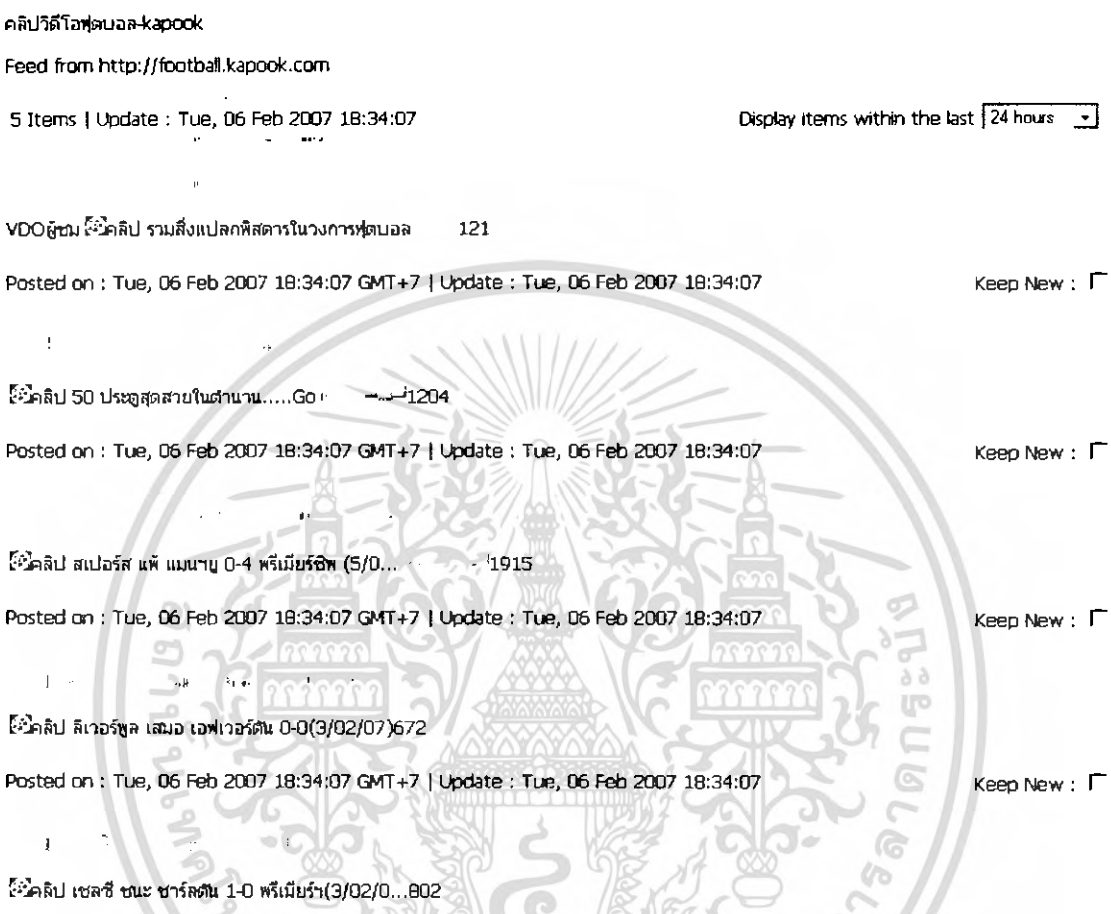
- แสดงผลจากการดึงข้อมูลโดยใช้จุดลิงค์เป็นจุดอ้างอิง (Link Detection) แบบเลือกข้อมูลทั้งหมด (Select all) จะได้ข้อมูลทั้งหมดบนหน้าเวบเพจนั้น



รูปที่ 4.23 ผลจากการดึงข้อมูลโดยใช้ลิงค์เป็นจุดอ้างอิง แบบเลือกข้อมูลทั้งหมด (Select All)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสดงผลจากการดึงข้อมูลโดยใช้จุดลิงค์เป็นจุดอ้างอิง (Link Detection) แบบเลือกข้อมูลตามจุดลิงค์ต้องการ (Self Selection) จะได้ข้อมูลทั้งหมดบนหน้าเวบเพจนั้น



รูปที่ 4.24 ผลจากการดึงข้อมูลโดยใช้ลิงค์เป็นจุดอ้างอิง แบบเลือกข้อมูลตามจุดลิงค์ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการดึงข้อมูลโดยใช้รูปแบบข้อความตัวอักษร (String Pattern)

Top story เรื่องยอดนิยม แยกตามหมวด

Feed from http://www.dek-d.com

20 Items | Update : Tue, 06 Feb 2007 18:25:08 Display items within the last 24 hours

1. สองคู่แฝดวุ่น ตัวจุ้น ยัยหอม

เรื่อง 1. สองคู่แฝดวุ่น ตัวจุ้น ยัยหอม
โดย __MizO__MeoIN__

Posted on : Tue, 06 Feb 2007 18:25:08 GMT+7 | Update : Tue, 06 Feb 2007 18:25:08 Keep New :

2. รักสั่นใจของยัยเฉิ่ม

เรื่อง 2. รักสั่นใจของยัยเฉิ่ม
โดย กะกันดา

Posted on : Tue, 06 Feb 2007 18:25:08 GMT+7 | Update : Tue, 06 Feb 2007 18:25:08 Keep New :

3. Princes & Spy ซโมยหัวใจเจ้าชายเพลย์บอย!!!

เรื่อง 3. Princes & Spy ซโมยหัวใจเจ้าชายเพลย์บอย!!!
โดย -'๓'- หัวสมองดีบวกสิน -'๓'-

Posted on : Tue, 06 Feb 2007 18:25:08 GMT+7 | Update : Tue, 06 Feb 2007 18:25:08 Keep New :

4. เล่ห์รัก...เสน่ห์ร้าย

เรื่อง 4. เล่ห์รัก...เสน่ห์ร้าย
โดย ปลายสิงหา

รูปที่ 4.25 ชุดข่าวสารที่ได้จากการดึงข้อมูลโดยใช้รูปแบบข้อความตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ทดลองการเพิ่มชุดข่าวสารจากไดเรคทอรี (Directory) และชุดข่าวสารยอดนิยม (Hot Feeds)

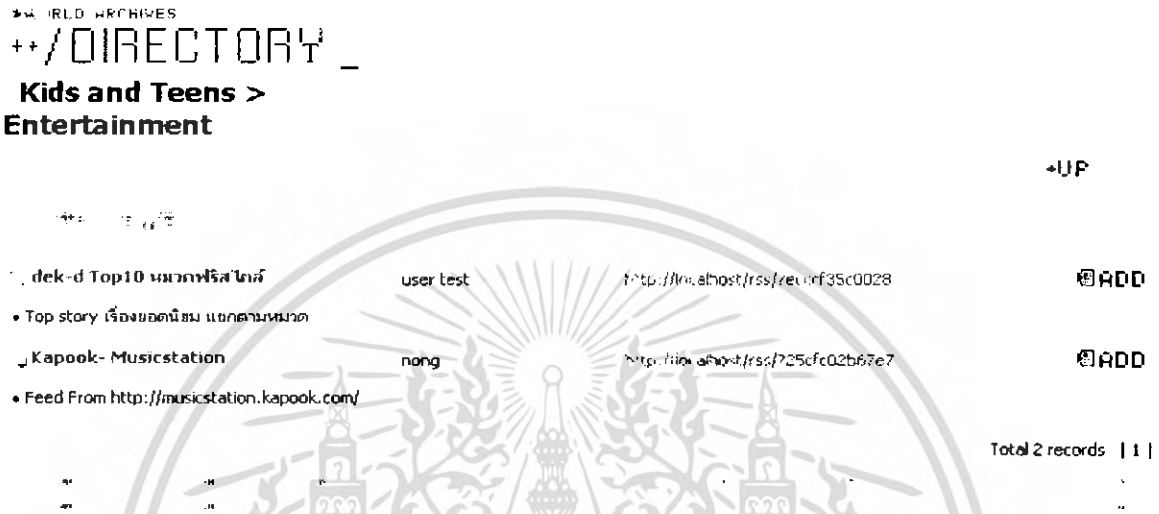
ไดเรคทอรีเป็นส่วนที่เก็บรวบรวมชุดข่าวสารต่าง ๆ แบ่งแยกตามประเภทของชุดข่าวสารนั้น ๆ ซึ่งทุก ๆ ชุดข่าวสารจะต้องมีหมวดไดเรคทอรีซึ่งเลือกได้จากตอนทำการดึงข้อมูล นอกจากจะสามารถเข้าไปดูชุดข่าวสารต่าง ๆ ได้ในส่วนของไดเรคทอรีแล้วยังสามารถทำการเพิ่มชุดข่าวสารจากไดเรคทอรีนั้นเข้าในบัญชี ของผู้ใช้เองได้อีกด้วย

รูปที่ 4.26 ไดเรคทอรีและหมวดหมู่ทั้งหมด

รูปที่ 4.27 ภายในไดเรคทอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกหัวข้อไดเรคทอรีหรือหมวดหมู่ที่ต้องการดู เช่น จากรูป Kids and Teens ประกอบไปด้วยหมวดหมู่ Education, Entertainment และ Fashion และมีชุดข่าวสารที่ไม่ได้อยู่ในหมวดหมู่อยู่ 1 ชุดข่าวสาร เลือกชุดข่าวสารที่ต้องการจากส่วนนี้ในที่นี้ทำการเลือกชุดข่าวสารจากหมวด Entertainment



รูปที่ 4.28 รายชื่อชุดข่าวสาร ที่อยู่ในหมวดหมู่ Entertainment

เลือกที่ชื่อชุดข่าวสารเพื่อดูข้อมูลทั้งหมด หรือกดเพิ่มชุดข่าวสาร (Add) เพื่อทำการแอดชุดข่าวสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Feed From http://musicstation.kapook.com/

Feed from http://musicstation.kapook.com/

10 Items | Update : Sat, 03 Feb 2007 01:10:42 Display items within the last 24 hours

TITLE : เหตุเกิดจากความเหงาARTIST : Emotion Town ALBUM : Simple

Posted on : Tue, 06 Feb 2007 17:40:28 GMT+7 | Update : Tue, 06 Feb 2007 17:40:27

.TITLE : My ValentineARTIST : นาร์ตน์ ประกาศิรัตน์(มิน Music Clay)ALBUM : -

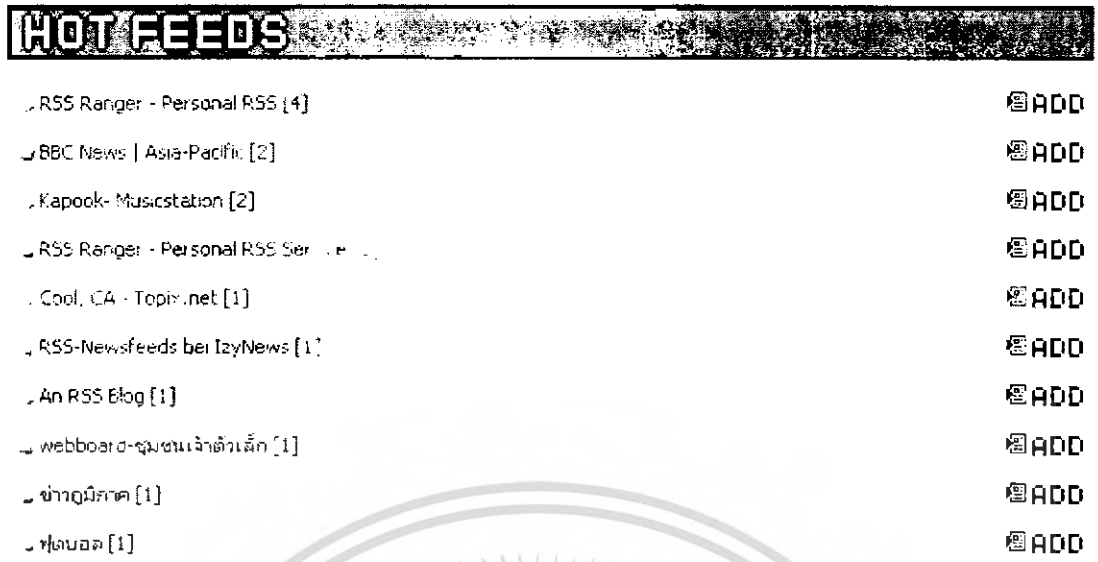
Posted on : Tue, 06 Feb 2007 17:40:28 GMT+7 | Update : Tue, 06 Feb 2007 17:40:27

TITLE : หนังสือปกสาARTIST : etc.ALBUM : etc. change

รูปที่ 4.29 ดูข้อมูลชุดข่าวสารที่เลือก เพื่อทำการเพิ่มชุดข่าวสาร

ชุดข่าวสารยอดนิยม (Hot Feeds) เป็นส่วนของชุดข่าวสารที่มีผู้ใช้ทำการเพิ่มเข้าในบัญชีส่วนตัวมากที่สุด 10 อันดับแรก ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการเพิ่มชุดข่าวสารได้จากในส่วนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.30 ทำการเพิ่มชุดข่าวสารจากชุดข่าวสารยอดนิยม

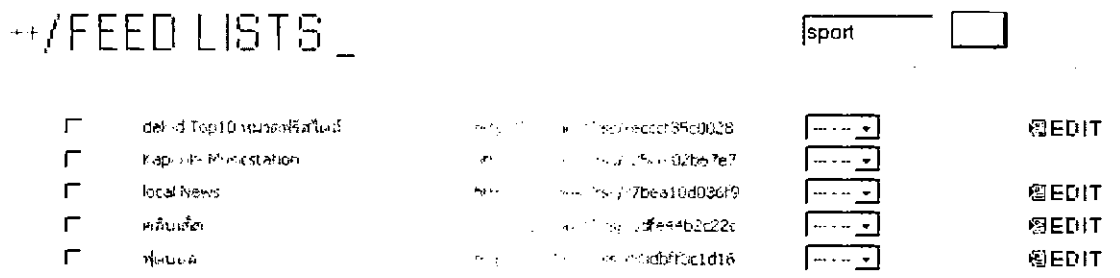
หลังจากทำการเพิ่มชุดข่าวสารแล้วชุดข่าวสารที่เพิ่มเข้าไปจะไปอยู่ในบัญชีของผู้ใช้

รูปที่ 4.31 ชุดข่าวสารในบัญชีของผู้ใช้ที่ผู้ใช้ทำการเพิ่มชุดข่าวสารของผู้ใช้คนอื่นเข้ามา

4.2.3 ทดลองการสร้างและแก้ไขแฟ้มข้อมูล (Folder)

คลิกที่ แก้ไขข้อมูล (Edit feed) จากเมนูด้านซ้าย เพื่อเข้าไปในส่วนของรายการชุดข่าวสาร (Feed Lists)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.32 การสร้างแฟ้มข้อมูล

รูปที่ 4.33 การเพิ่มชุดข่าวสาร ลงในแฟ้มข้อมูล

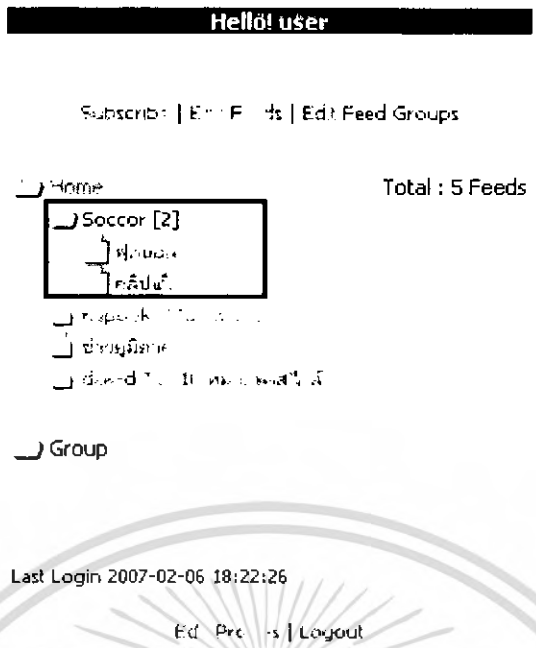
การแก้ไขแฟ้มข้อมูลสามารถทำโดยการคลิกที่ Edit ด้านหลัง เพื่อเข้าไปในส่วนของแก้ไขแฟ้มข้อมูล (Edit Folder)

รูปที่ 4.34 แสดงการแก้ไขชื่อแฟ้มข้อมูล

4.2.4 ผลการทดลองสร้างและแก้ไขแฟ้มข้อมูล

หลังจากสร้างแฟ้มข้อมูล และเพิ่มชุดข่าวสารลงในแฟ้มแล้ว แฟ้มข้อมูลและชุดข่าวสารของแฟ้มนั้น ๆ จะแสดงในเมนูของผู้ใช้

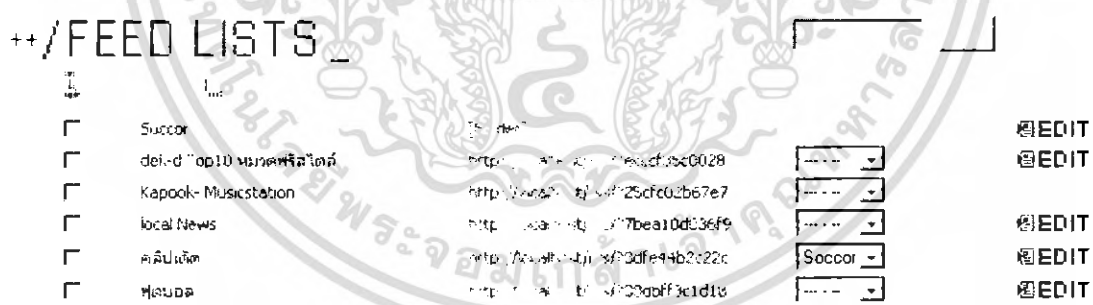
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.35 ผลจากการสร้างและแก้ไขแฟ้มข้อมูล

4.2.5 ทดลองการแก้ไขข้อมูล (Edit Feeds)

ในส่วนของการแก้ไขจะสามารถทำการแก้ไขชุดข่าวสารได้เฉพาะชุดข่าวสารที่ผู้ใช้เป็นเจ้าของเท่านั้น ผู้ใช้ไม่สามารถทำการแก้ไขชุดข่าวสารที่ทำการเพิ่มเข้ามาจากผู้ใช้คนอื่นได้

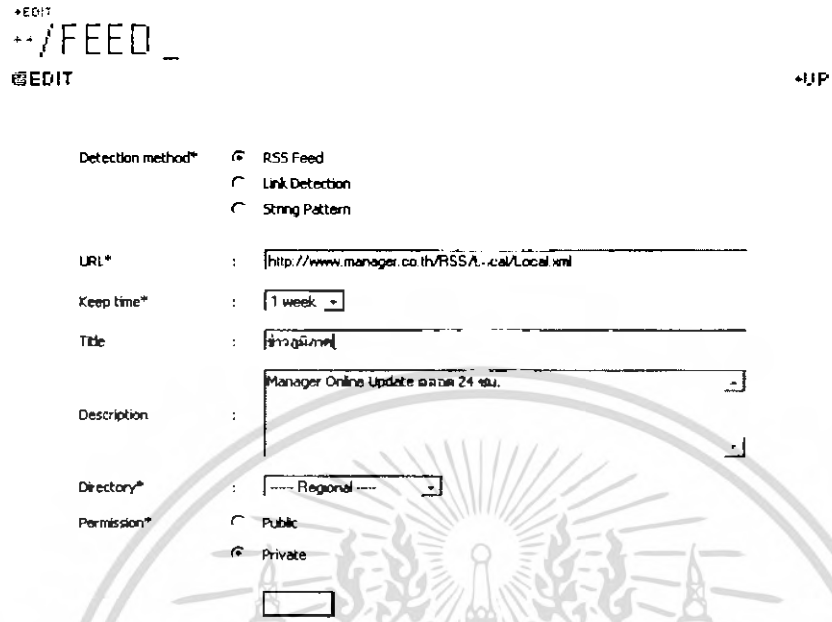


รูปที่ 4.36 ชุดข่าวสารที่สามารถแก้ไขได้และไม่สามารถทำการแก้ไขได้

ในการแก้ไขชุดข่าวสารนั้นสามารถทำการแก้ไขทุก ๆ ฟิลด์ที่ ทำการบันทึกไปตอนที่ทำการดึงข้อมูล ทั้งในแบบการดึงข้อมูลจากข้อมูลรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล (RSS Feed) การดึงข้อมูลโดยใช้จุดลิงค์เป็นจุดอ้างอิง (Link Detection) โดยทำการแก้ไขจุดลิงค์ใหม่ และการดึงข้อมูลโดยใช้รูปแบบข้อความตัวอักษร (String Pattern) โดยทำการเปลี่ยนพื้นที่การแสดงข้อมูลหรือรูปแบบในการแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

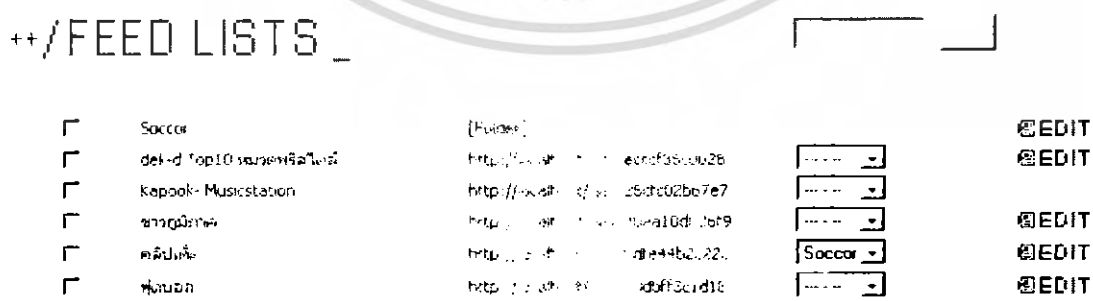
จากตัวอย่างจะทำการแก้ไขชุดข่าวสาร Local News



รูปที่ 4.37 ทำการแก้ไขชุดข่าวสาร Local News

แก้ไขชุดข่าวสาร โดยเปลี่ยนหัวเรื่องจาก Local News เป็นข่าวภูมิภาค และตั้งค่าสิทธิ์การใช้ (Permission) เป็นแบบส่วนตัว (Private) แล้วทำการบันทึก

หลังจากทำการแก้ชื่อชุดข่าวสารถูกเปลี่ยนเป็นข่าวภูมิภาคและชุดข่าวสารข่าวภูมิภาคในไดเรคทอรีชื่อ Regional จะไม่มีใครเห็นนอกจากเจ้าของชุดข่าวสารและผู้ดูแลระบบเท่านั้น เนื่องจากถูกแก้ไขค่าสิทธิ์การใช้เป็นส่วนตัว (Private)

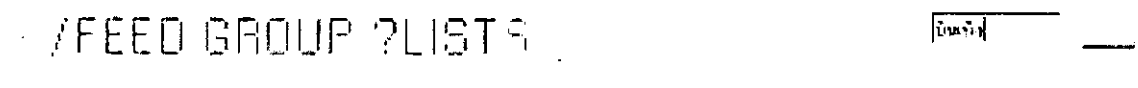


รูปที่ 4.38 ผลจากการแก้ไขชุดข่าวสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6 ทดลองสร้างและแก้ไขกลุ่มข้อมูล

คลิกที่เมนูแก้ไขกลุ่มข้อมูล (Edit Feed Groups) ที่เมนูด้านซ้าย เพื่อเข้าไปในส่วนของลิสต์ (Feed Group Lists)



รูปที่ 4.39 การเพิ่มกลุ่มข้อมูล

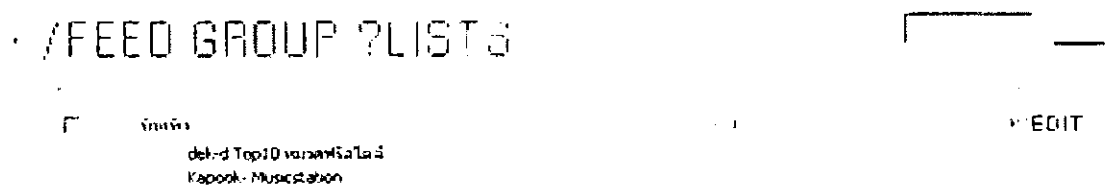
รูปที่ 4.40 รายชื่อกลุ่มข้อมูลที่เพิ่มเข้าไป

การเพิ่มชุดข่าวสารเข้าไปในกลุ่มข้อมูลสามารถทำได้โดยคลิกที่ EDIT

รูปที่ 4.41 การเพิ่มชุดข่าวสารลงในกลุ่มข้อมูล

ในส่วนนี้สามารถทำการแก้ไขชื่อกลุ่มข้อมูลและลบชุดข่าวสารออกจากกลุ่มข้อมูลได้ โดยเลือกเช็คบ็อกซ์หน้ารายการ แล้วคลิกลบ (DELETE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



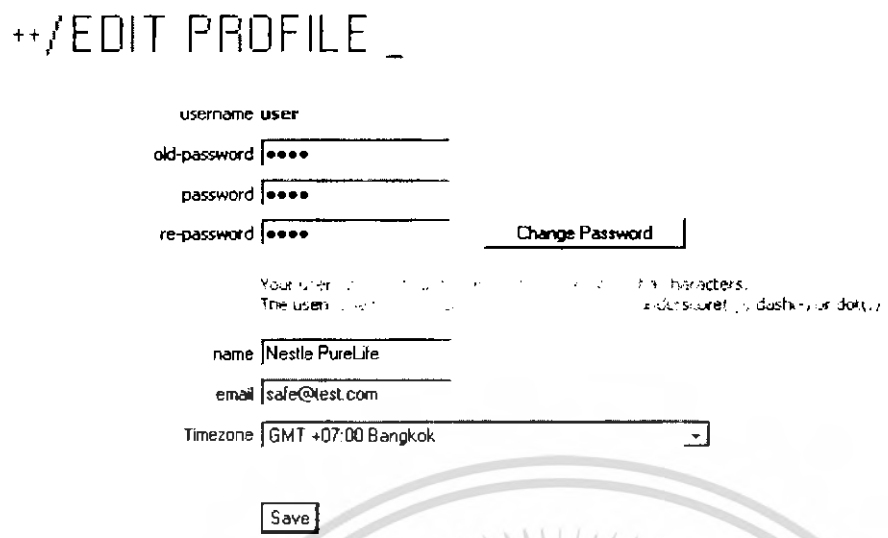
รูปที่ 4.42 ผลจากการสร้างและแก้ไขกลุ่มข้อมูล

รูปที่ 4.43 ผลจากการสร้างและแก้ไขกลุ่มข่าวสารในเมนู

4.2.7 การแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้ใช้

คลิกที่แก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัว (Edit Profiles) เพื่อเข้าไปในส่วนของการแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัว

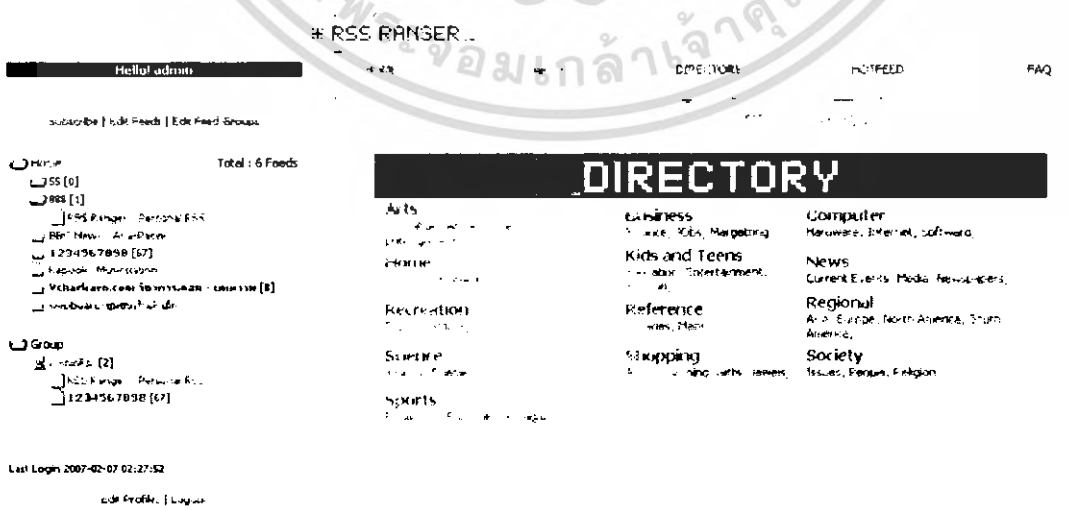
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.44 ทำการแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัว

4.3 การทดลองและผลการทดลองสำหรับผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถที่จะเข้าไปจัดการในทุก ๆ ส่วนของระบบ สามารถดึงข้อมูล (Subscribe) เพิ่มและแก้ไขข้อมูลชุดข่าวสาร สร้างและแก้ไขแฟ้มข้อมูล (Folder) และกลุ่มข้อมูลชุดข่าวสาร (Feed Groups) ได้เหมือนกับในส่วนของสมาชิก นอกจากนั้นแล้วยังสามารถจัดการในส่วนเฉพาะของไดเรคทอรี (Directory) ระเบียนสมาชิก (Account) และดูข้อมูลในสถิติชุดข่าวสาร (Fecd Statistic) ได้

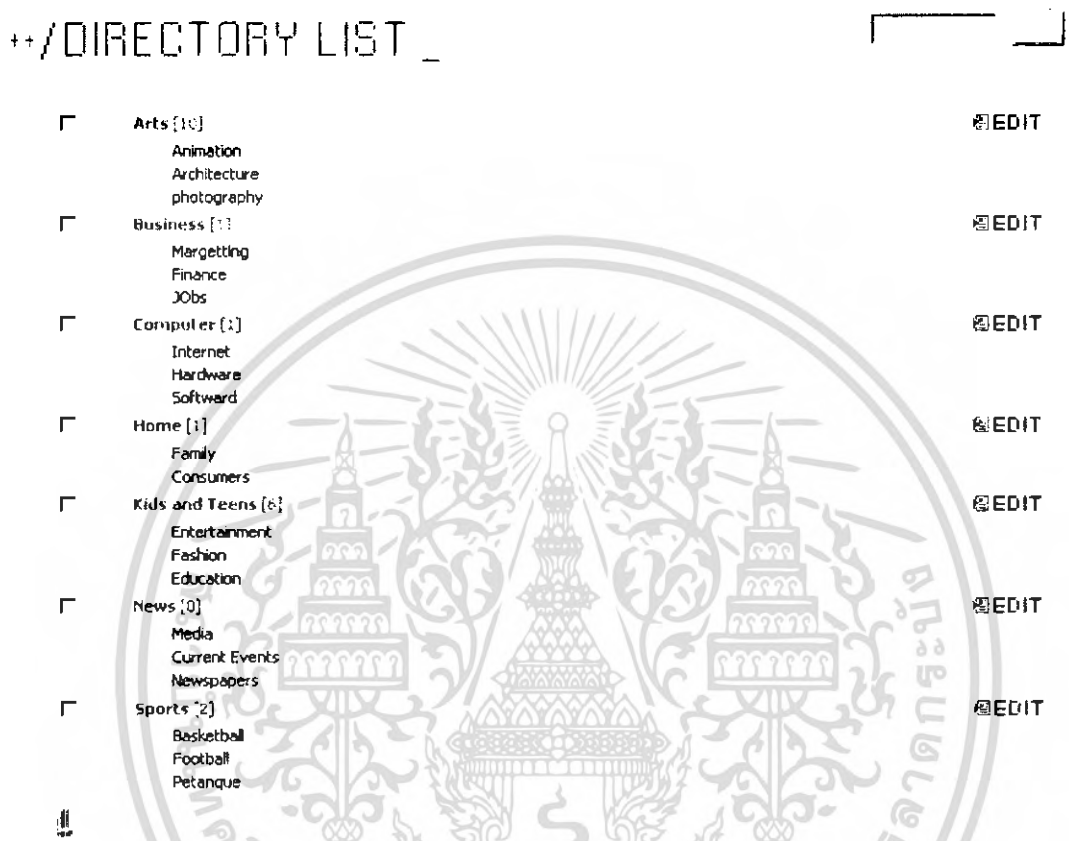


รูปที่ 4.45 ผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 ทดลองการจัดการกับไดเรคทอรีของผู้ดูแลระบบ

เมื่อคลิกที่แถบเมนูแอดมินด้านบน จะเข้าสู่ส่วนการจัดการไดเรคทอรีหรือไดเรคทอรีลิสต์ (Directory List)

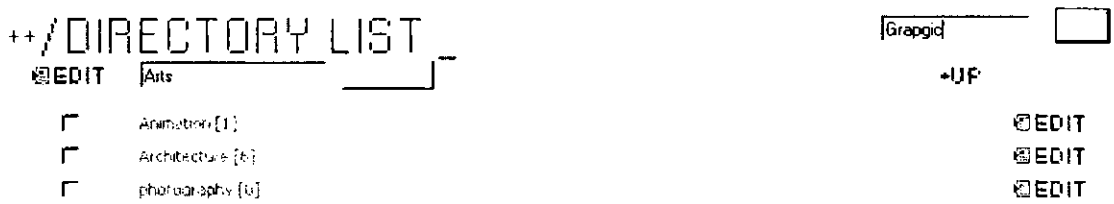


รูปที่ 4.46 ไดเรคทอรีลิสต์ (Directory List)

ในส่วนนี้ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มไดเรคทอรีได้ ในส่วนของการเพิ่มไดเรคทอรีด้านบน (ADD) สามารถทำการลบไดเรคทอรีได้โดยการคลิกที่เช็คบ็อกซ์หน้าไดเรคทอรีแล้วคลิกลบ (DELETE) ด้านล่างและสามารถทำการแก้ไขหมวดหมู่ (Category) แต่ละอันภายในไดเรคทอรีได้ในส่วนของการแก้ไขไดเรคทอรี (EDIT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1.1 การเพิ่มและแก้ไขไดเรคทอรี



รูปที่ 4.47 การแก้ไขไดเรคทอรี

ในส่วนนี้ผู้ดูแลระบบสามารถทำการแก้ไขชื่อไดเรคทอรีและจัดการกับหมวดหมู่ภายในไดเรคทอรี ทั้งการเพิ่มหมวดหมู่ใหม่ (ADD) การลบหมวดหมู่ที่มีอยู่ (DELETE) และการแก้ไขหมวดหมู่ในไดเรคทอรี (EDIT)

4.3.1.2 การแก้ไขหมวดหมู่ในไดเรคทอรี

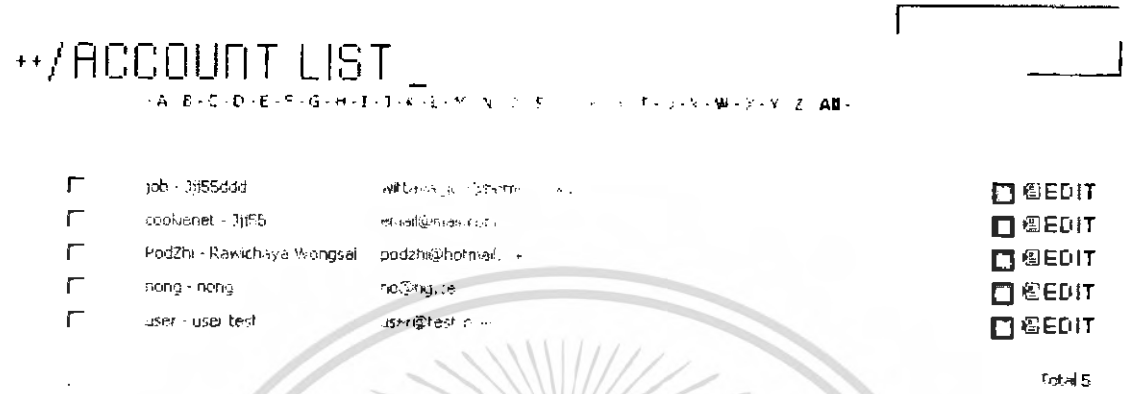
ผู้ดูแลระบบสามารถทำการแก้ไขชื่อหมวดหมู่ไดเรคทอรีได้ในส่วนนี้

รูปที่ 4.48 การแก้ไขหมวดหมู่ภายในไดเรคทอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 การจัดการกับระเบียนของสมาชิก (Account)

เมื่อคลิกที่แถบเมนูของผู้ดูแลระบบทางด้านบน จะเข้าสู่ส่วนการจัดการระเบียนสมาชิก (Account List)



รูปที่ 4.49 การจัดการระเบียนของสมาชิก

ในส่วนของระเบียนของสมาชิก ผู้ดูแลระบบสามารถทำการกำหนดสิทธิ์ของสมาชิกได้ว่าระเบียนไหนที่สามารถเข้าใช้งานได้ โดยการคลิกที่แอคทีฟ (ACTIVE) หรือดีแอคทีฟ (DEACTIVE) ระเบียนที่สามารถใช้งานได้จะแสดงสถานะสีเขียว ส่วนระเบียนที่ไม่สามารถเข้าใช้งานได้จะแสดงสถานะเป็นสีแดง ดังรูปที่ 4.49

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการลบระเบียนสมาชิกได้โดยการคลิกที่เช็คบ็อกซ์หน้าชื่อระเบียนแล้วคลิกที่ลบ (DELETE) สำหรับการแก้ไขระเบียนสามารถทำได้โดยคลิกที่แก้ไข (EDIT) ในขั้นตอนของการแก้ไขระเบียนของสมาชิก ผู้ดูแลระบบจะเข้าไปแก้ไขโดยเข้าไปในระเบียนของสมาชิกเสมือนว่าเป็นเจ้าของระเบียนนั้นเอง ซึ่งผู้ดูแลระบบจะได้สิทธิ์ทุกอย่างในการแก้ไขส่วนต่าง ๆ ของระเบียนของสมาชิกนั้น ๆ ซึ่งมีลักษณะการใช้งานเหมือนของสมาชิกทุกประการ ทั้งการดึงข้อมูลชุดข่าวสารใหม่ เพิ่มข้อมูลชุดข่าวสารจากสมาชิกอื่น แก้ไขชุดข่าวสาร สร้างหรือแก้ไขแฟ้มข้อมูล และการสร้างหรือแก้ไขกลุ่มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

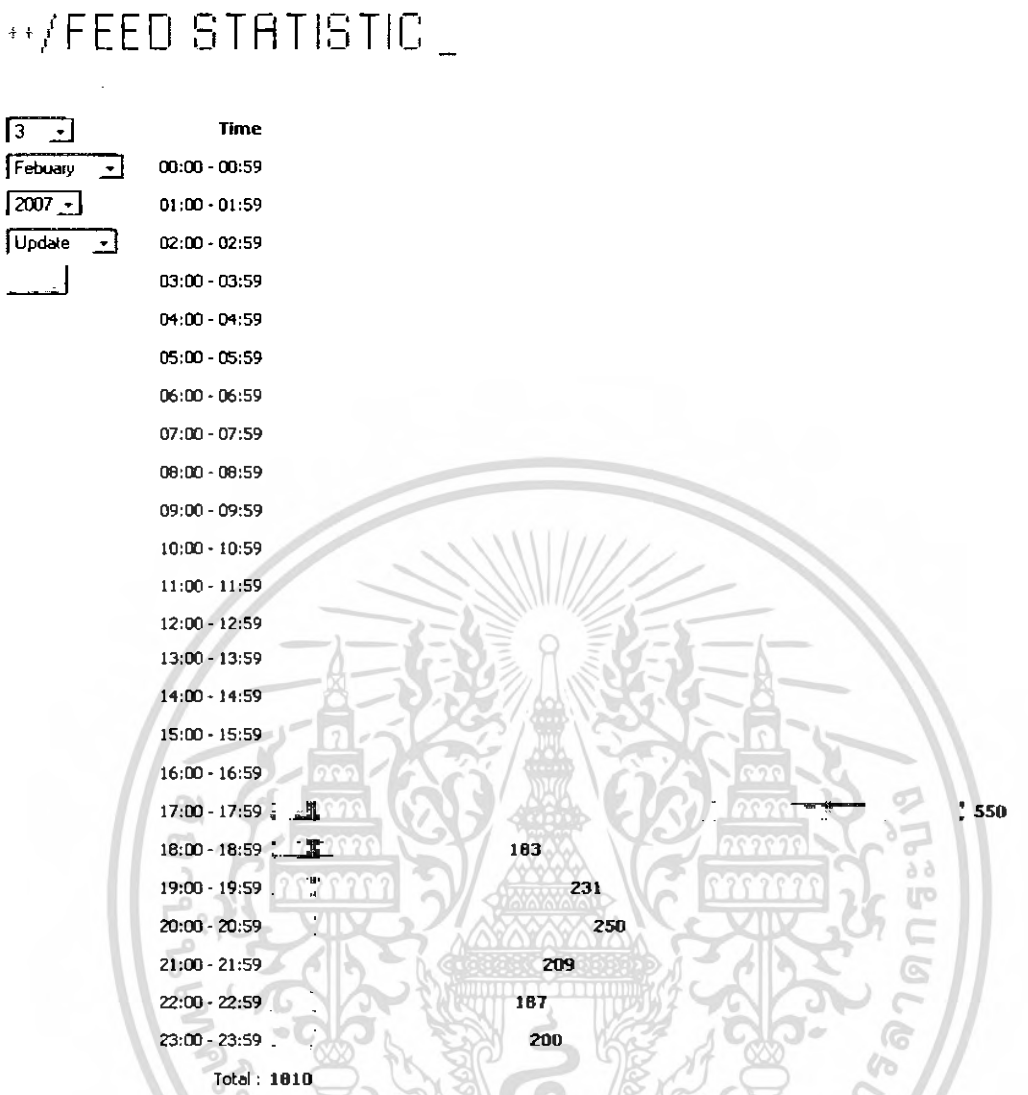
รูปที่ 4.50 เมนูทางด้านซ้ายหลังจากผู้ดูแลระบบเข้าไปในจัดการระเบียนของสมาชิก

จากรูปที่ 4.50 จะเห็นได้ว่า ผู้ดูแลระบบได้เข้ามาในส่วนของสมาชิกเพื่อจัดการกับส่วนต่าง ๆ ภายในและสามารถย้อนกลับเข้าไปในส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยคลิกที่ย้อนกลับ (Back to Admin Mode) ด้านล่างของเมนูดังรูปที่ 4.50

4.3.3 ดูรายงานข้อมูลผ่านทางสถิติ (Feed Statistic)

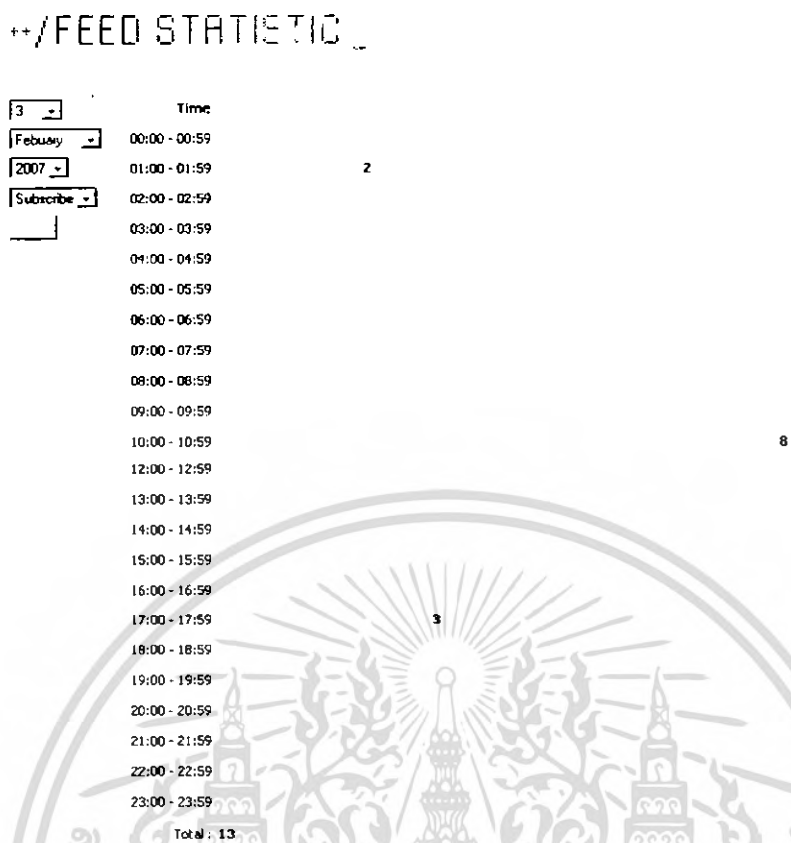
สถิติชุดข่าวสารแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือส่วนของสถิติการอัพเดทไอเท็มและจำนวนชุดข่าวสารที่ทำการดึงข้อมูล (Subscribe) ในแต่ละวันแต่ละช่วงเวลา และอยู่ในรูปของผลรวม (Summary) ซึ่งจะบอกถึงจำนวนชุดข่าวสารทั้งหมด จากการดึงข้อมูลจากวิธีทั้ง 3 วิธี จำนวนแฟ้มข้อมูล กลุ่มข้อมูลและจำนวนไอเท็มที่มีอยู่ทั้งหมดในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

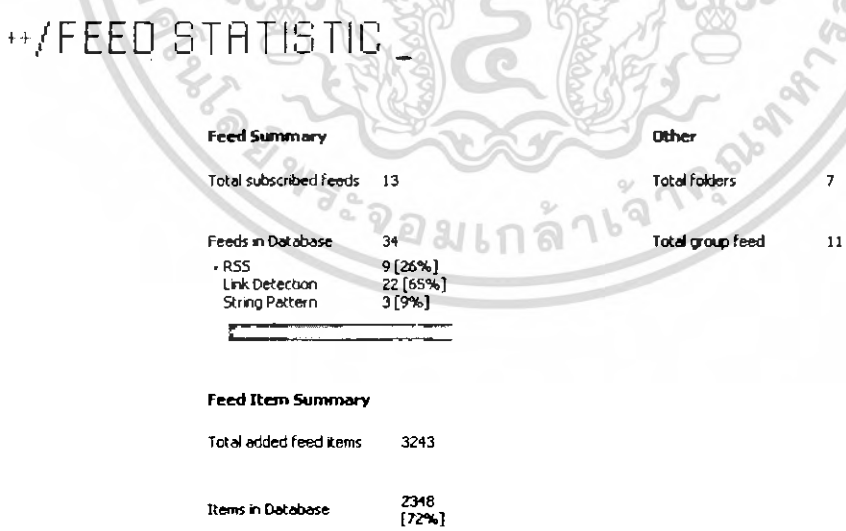


รูปที่ 4.51 กราฟจำนวนไอเท็มที่อัพเดทในแต่ละชั่วโมงของวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



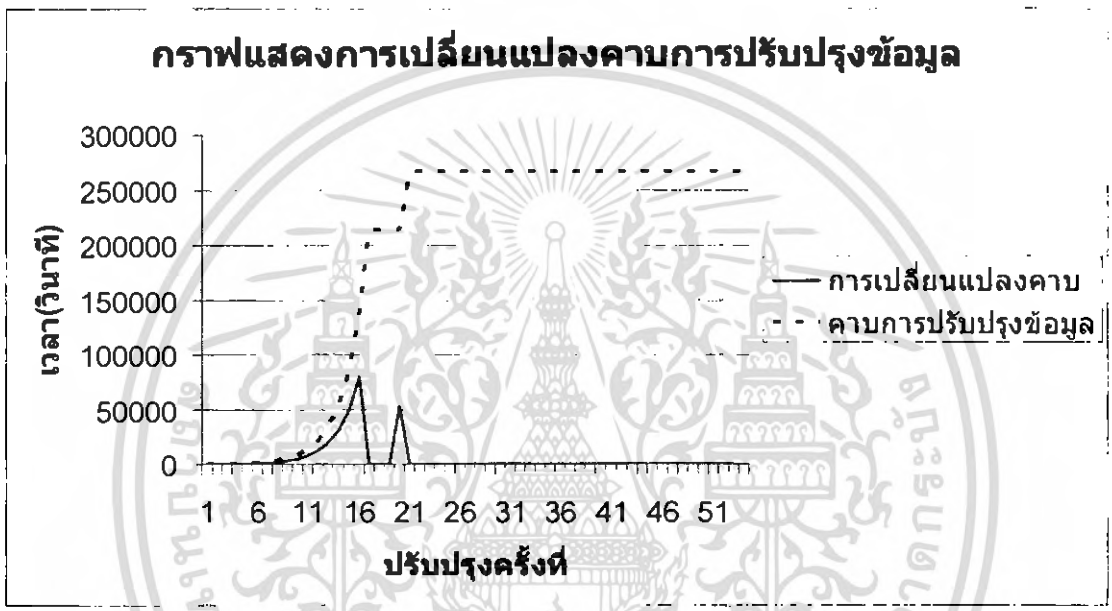
รูปที่ 4.52 กราฟจำนวนชุดข่าวสารที่ทำการเพิ่มเข้ามาในแต่ละชั่วโมงของวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2007



รูปที่ 4.53 ผลรวมของชุดข่าวสาร แฟ้มข้อมูล กลุ่มข้อมูล และไอเท็มทั้งหมดในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลการทดลองหาช่วงคาบเวลาในการอัพเดทเพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการอัพเดทของแต่ละชุดข่าวสาร พบว่าการปรับปรุงคาบใหม่ในแต่ละครั้งจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อหาช่วงคาบเวลาที่เจอการอัพเดทพอดี จากรูปลักษณะของคาบการปรับปรุงข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงแรกเกิดจากการเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดเพื่อหาการอัพเดทครั้งล่าสุด ซึ่งถ้าไม่เจอคาบเวลาก็จะเพิ่มขึ้นไปอีกเรื่อย ๆ จนกระทั่งในที่สุดเมื่อเจอการอัพเดทแล้ว กราฟจะอยู่ในลักษณะคงที่ ค่าการเปลี่ยนแปลงคาบเท่ากับศูนย์ และทุก ๆ ครั้งชุดข่าวสารชุดนั้น ๆ ก็จะทำการอัพเดทตามคาบเวลาที่โปรแกรมคำนวณได้



รูปที่ 4.54 กราฟการเปลี่ยนแปลงคาบการปรับปรุงข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

5.1 สรุปการพัฒนาโครงงาน

จุดมุ่งหมายของการพัฒนาโครงงาน คือ เพื่อเพิ่มความช่องทางการบริการข้อมูลข่าวสารและอำนวยความสะดวกในการบริโภคข้อมูลข่าวสารของผู้ใช้งาน ปริญญานิพนธ์นี้ได้ทำการพัฒนาระบบโดยคำนึงถึงความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากที่สุด การเลือกข้อมูลมีทั้งวิธีอัตโนมัติและเลือกโดยผู้ใช้งานเอง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่แตกต่างกันออกไป ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกลงฐานข้อมูล และเรียนรู้ช่วงระยะเวลาการปรับปรุงโดยอัตโนมัติโดยที่คำนึงถึงประสิทธิภาพของระบบสูงสุด ทำให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลอย่างครบถ้วน แม้ว่าแหล่งข้อมูลจะมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลไปแล้วก็ตาม

จากการดำเนินการพัฒนาโครงงาน ทำให้ได้รับความรู้และประสบการณ์ที่เพิ่มมากขึ้น พร้อมที่จะแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและตรงจุด มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านวิชาการเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล โปรแกรมภาษาพีเอชพีความรู้ทางด้านการออกแบบเวบไซต์และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ อีกมาก

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนา

1. รูปแบบโครงสร้างภาษาเอชทีเอ็มแอลเป็นโครงสร้างที่มีอิสระในการออกแบบ ทำให้รูปแบบในแต่ละเวบไซต์เป้าหมายมีลักษณะที่แตกต่างกันทำให้ยากต่อการเขียนโปรแกรมที่สามารถจะรองรับทุกรูปแบบได้

2. วิธีการใช้ลิงค์เป็นจุดอ้างอิง ระบบไม่สามารถทราบได้ว่าข้อมูลที่อยู่ระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดจุดไหนบ้างที่ผู้ใช้ต้องการ ถ้าจุดนั้นเป็นลิงค์ ระบบจะเข้าใจว่าข้อมูลบริเวณนั้นเป็นข้อมูลที่ต้องการ

5.3 แนวทางในการพัฒนาโครงการ

1. พัฒนาโปรแกรมให้สามารถเรียนรู้และวิเคราะห์รูปแบบของข้อมูลได้มากและลึกซึ้งยิ่งขึ้นเพื่อให้เป็นระบบที่มีความสะดวก รวดเร็วและมีเสถียรภาพ ครอบคลุมการใช้งานในทุกรูปแบบ หรือพัฒนาในสามารถที่จะเรียนรู้โครงสร้างภาษาเอชทีเอ็มแอลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พัฒนาโปรแกรมให้มีฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบแจ้งเตือนเมื่อข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาระบบการทำงานโดยใช้เอแจ็คซ์ (AJAX)

3. พัฒนารูปแบบการทำงาน ให้สามารถทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสืออ้างอิง

[1] Dave Winer. 2005. **RSS 2.0 Specification http://blogs.law.harvard.edu/tech/rss.** Massachusetts : Berkman Center.

[2] กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2546. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ เคทีพี.

[3] สาธิต ชัยวิวัฒน์ตระกูล. 2547. **เติมเทคนิค MySQL ให้เต็มประสิทธิภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : วิตตี้ กรุ๊ป.

[4] SQL http://www.widebase.net/database/sql/sqlquery/sqlquery05.shtml

[5] XML http://www.thaixml.com/essentials/xml1.htm

[6] PHP http://www.aspthai.net/php/default.asp

[7] NIAM http://www.artnanastudio.com/buu/niam.php

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

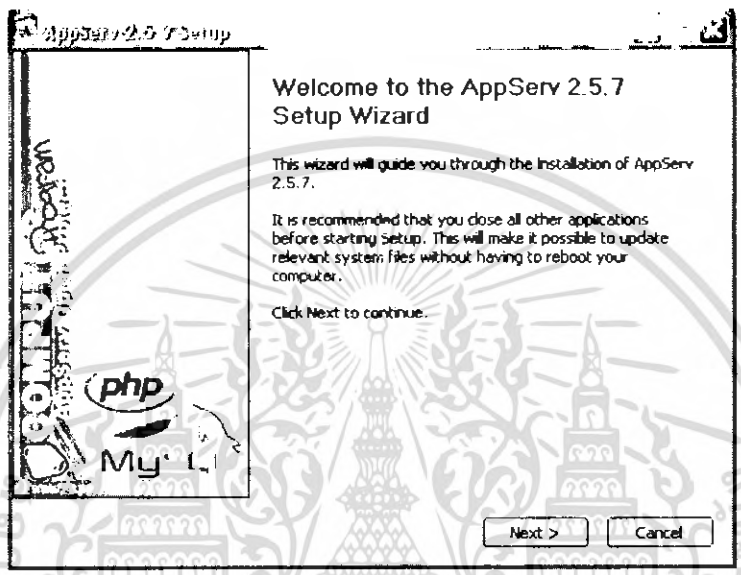
ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

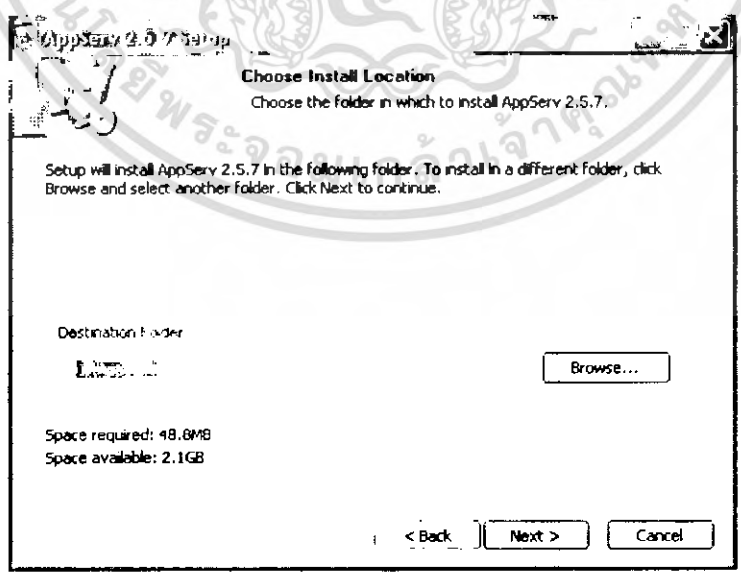
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

1. ติดตั้งชุดโปรแกรม Appserv รุ่น appserv-win32-2.5.7



รูปที่ ก.1 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv

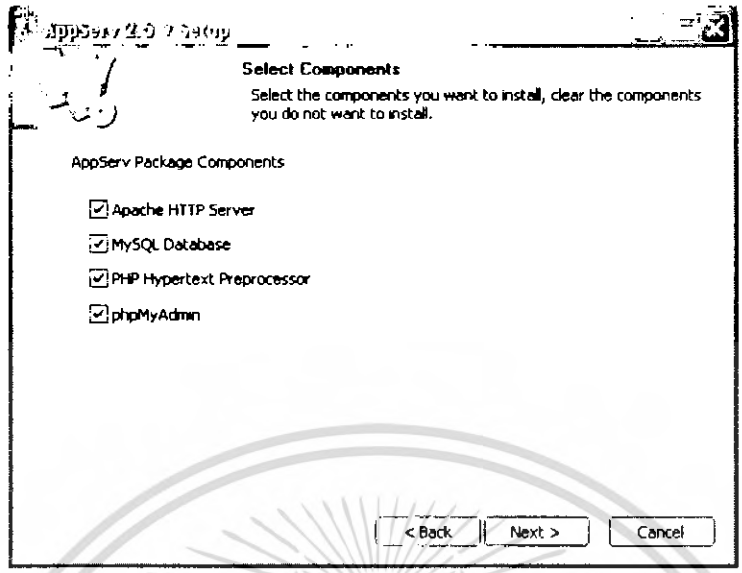
1.1 กำหนดตำแหน่งของโปรแกรม เช่น C:\AppServ



รูปที่ ก.2 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv 2

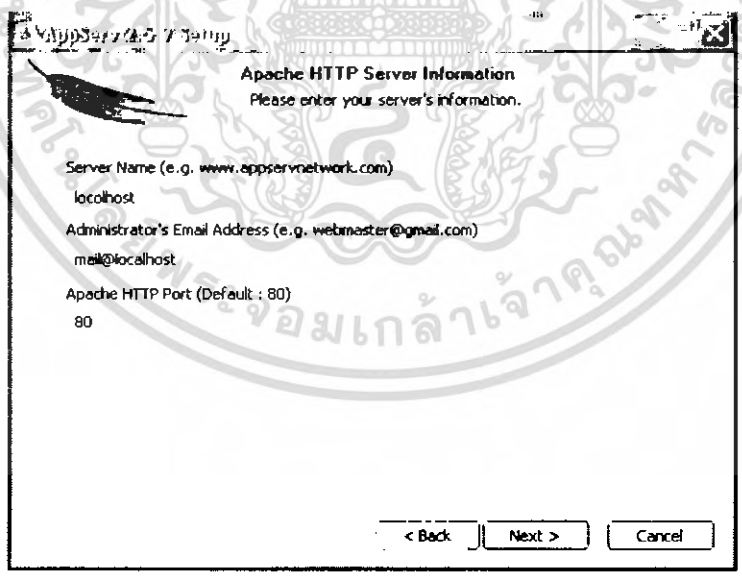
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เลือกชุดโปรแกรมที่ต้องการติดตั้ง (ทั้งหมด)



รูปที่ ก.3 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv 3

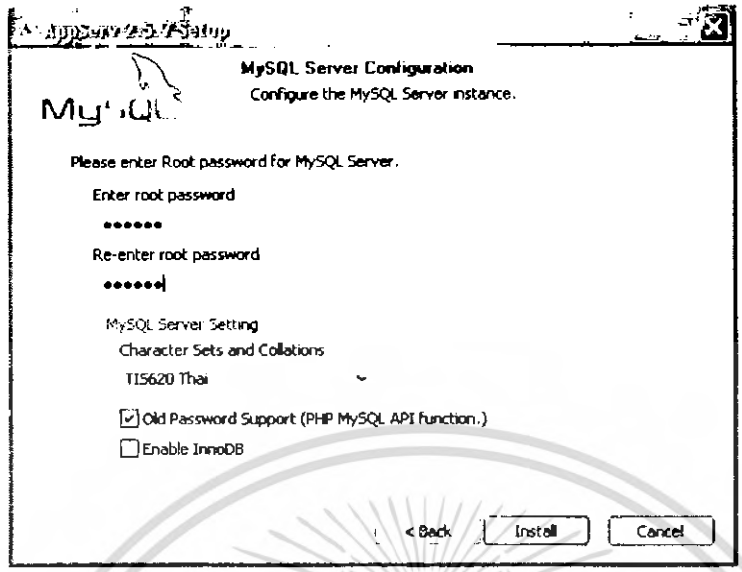
1.3 กำหนดข้อมูลเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์



รูปที่ ก.4 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 กำหนดรหัสผ่านของฐานข้อมูล



รูปที่ ก.5 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Appserv 5

2. ติดตั้งตัวโปรแกรม

2.1 ติดตั้งซอร์สโค้ด

นำไฟล์โปรแกรมในแผ่นซีดี ติดตั้งลงใน C:\AppServ\www ตามลำดับดังนี้

cd:\sourcecode\index.php	>	\index.php
cd:\sourcecode\action.php	>	\action.php
cd:\sourcecode\web_update.php	>	\web_update.php
cd:\sourcecode\cron_update.php	>	\cron_update.php
cd:\sourcecode\imgs	>	\imgs
cd:\sourcecode\inc	>	\inc
cd:\sourcecode\modules	>	\modules
cd:\sourcecode\rss	>	\rss
cd:\sourcecode\upload_tmp	>	\upload_tmp

ถ้าใช้ในระบบยูนิกซ์ (Unix) ให้ทำการ Chmod directory ดังต่อไปให้เป็น 777

```
\upload_tmp
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แก้ไขข้อมูลเริ่มต้น

ในไฟล์ /inc/allConfig.inc.php

```
$webURL = "http://URL";
// เช่น http://localhost หรือ http://www.rssranger.com

//DB
$db_host = "host";              // Database Server
$db_username = "user";          // ชื่อผู้ใช้
$db_password = "password";      // รหัสผ่าน
$db_name = "db_name";           // ชื่อฐานข้อมูล

//Update Config
$startPeriod=600;       // คาบการอัพเดตเริ่มต้น
$updatePeriod=300;      // คาบการอัพเดตของโปรแกรม
                        //ในกรณีที่ใช้งานผ่าน Web Browser
```

2.3 ติดตั้งฐานข้อมูล

เรียกไฟล์ http://localhost/inc/MySQLsetup.php ผ่านเวบบราวน์เซอร์ เพื่อทำการติดตั้งฐานข้อมูล

หลังทำการติดตั้งแล้ว ควรลบไฟล์ MySQLsetup.php และ MySQLdata ออก

2.4 ติดตั้งระบบแก้ไขข้อมูลอัตโนมัติ

2.4.1 ใช้งานผ่านบราวน์เซอร์

สำหรับการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว โดยเปิดเวบบราวน์เซอร์แล้วเรียกไฟล์ http://localhost/web_update.php โดยคาบการทำงานของโปรแกรม web_update.php สามารถตั้งได้ที่ไฟล์ /inc/allConfig.inc.php

2.4.2 ใช้งานผ่านโปรแกรมครอนแท็ป (Crontab)

สำหรับการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ โดยทำการเพิ่มคำสั่งตามนี้เข้าไปที่โปรแกรมครอนแท็ป

```
0,15,30,45 * * * * php /path/to/your/cron_update.php
```

จากตัวอย่างนี้ เป็นการตั้งค่าให้ทำการตรวจสอบการอัพเดตข้อมูลทุก 15 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การเข้าใช้งานส่วนผู้ดูแลระบบ

เข้าใช้งานโดยผ่านจุดล็อคอินที่หน้าแรก

Username และ Password ที่ถูกติดตั้งไว้เป็นค่าเริ่มต้น คือ

```
Username : admin
Password : 123456
```

โดยเมื่อเข้าไปยังระบบผู้ดูแลระบบแล้วสามารถทำการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน (Password) ได้

ระบบการทำงานของเวบไซต์นี้มีระบบการส่งเมล์ ฉะนั้นควรทำการติดตั้งและตั้งค่าเอสทีเอ็มพี (STMP) ของเซิร์ฟเวอร์ให้พร้อมใช้งาน มิฉะนั้นอาจจะมีการแจ้งเตือนดังนี้

```
Warning: mail(): Failed to connect to mailserver at "localhost" port 25,
verify your "SMTP" and "smtp_port" setting in php.ini or use ini_set()
in xxxxxxxx on line xx
```

หรืออาจจะมีการแจ้งเตือนว่าไม่สามารถส่งเมล์ได้

ถ้าส่งเมล์โดยมีการแนบไฟล์ไปด้วย อาจจะทำให้ที่ปลายทางเข้าใจว่าเป็นเมล์ขยะ (Junk mail) ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้