

การประยุกต์ XML ในระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร  
โดยการนำเสนอในรูปแบบวิธี RSS

Using XML in Exchange Information System with RSS format



วัน เดือน ปี.....	09 ส.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	01765
เลขเรียกหนังสือ.....	ค. 284 ก. 2543
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Title** Using XML in Exchange Information System with RSS format  
**Student** Ms. Lawan Julnithi  
**Advisor** Dr. Rattakarn Apiwatvaja  
**Level of Study** Master of Science in Information Technology  
**Major** Information Science  
**Academic Year** 2000

### ABSTRACT

The RSS system uses XML technology in transportation between users that need to use data. In process that will use WWW protocol technology for communication, convert RSS document to HTML document for result on web browser and store data into database. The communication will extend and update data that is the purpose so this system can develop application in now and use in news agency.

## กิติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร. รัฐการ อภิวัฒนาวาจา ผู้ซึ่งให้คำแนะนำและเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ตั้งแต่วิชาสัมมนา 2 และขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในสิ่งที่ข้าพเจ้าไม่ถนัดและอีกทั้งยังเป็นกำลังใจที่ทำให้ระบบงานนี้สำเร็จขึ้นมาได้ และขอขอบคุณเพื่อนๆ อีกหลายคนที่ได้ให้ความสนใจในสิ่งที่ข้าพเจ้าได้นำเสนอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
2. eXtensive Markup Language (XML).....	3
2.1 Web Database.....	3
2.2 XML คืออะไร .....	4
2.3 การทำงานของ XML .....	6
3. การใช้งาน XML กับ Web Database .....	10
4. Rich Site Summaries (RSS).....	15
4.1 RSS คืออะไร .....	15
4.2 รูปแบบของเอกสาร RSS.....	15
5. ระบบข้อมูลข่าว.....	18
5.1 ระบบข้อมูลข่าว .....	18
5.2 การทำงานของระบบข้อมูลข่าว .....	20
5.3 การออกแบบระบบข้อมูลข่าว .....	21
5.4 Context Diagram .....	23
5.5 Data Flow Diagram Level 1 .....	24
5.6 Data Flow Diagram Level 2 .....	25
5.7 การออกแบบฐานข้อมูล .....	28
6. โครงสร้างของโปรแกรม.....	33
6.1 โครงสร้าง Web Interface .....	33
6.2 หน้าเว็บเพจแสดงตัวอย่างของโปรแกรม.....	33
6.3 เอกสาร RSS ที่ได้จากการทำงานของโปรแกรม .....	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สรุปผลการพัฒนา.....	42
7.1 ผลการพัฒนาโครงการทั้งหมด.....	42
7.2 ปัญหาที่พบในระหว่างการพัฒนาระบบ.....	42
บรรณานุกรม.....	43
ภาคผนวก.....	44
ประวัติผู้แต่ง.....	50



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
ตารางที่ 5.1 ตาราง News เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดของข่าว.....	29
ตารางที่ 5.2 ตาราง Category เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดของประเภทข่าว.....	30
ตารางที่ 5.3 ตาราง Member เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดของสมาชิกที่ต้องการข่าว.....	31
ตารางที่ 5.4 ตาราง Title เป็นตารางที่ใช้เก็บคำนำหน้าชื่อของสมาชิก .....	31
ตารางที่ 5.5 ตาราง Source เป็นตารางที่ใช้เก็บแหล่งที่มาของข่าว.....	32
ตารางที่ 5.6 ตาราง History เป็นตารางที่ใช้เก็บประวัติในการดึงข้อมูลของสมาชิก .....	32



# สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่	
รูปที่ 2.1 แสดงภาพการทำงานของ Web Database .....	3
รูปที่ 2.2 แสดงการทำงานของ CGI Script (Middle ware) .....	4
รูปที่ 2.3 องค์ประกอบของเอกสาร XML.....	5
รูปที่ 2.4 สถาปัตยกรรมของ 3-tier ของเว็บ.....	6
รูปที่ 2.5 แสดงการแปลงเอกสาร XML ให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร HTML .....	7
รูปที่ 3.1 แสดงรูปแบบของต้นไม้ (a tree of object) .....	13
รูปที่ 3.2 แสดงการทำงานของ XML ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงที่เว็บเบราว์เซอร์ .....	14
รูปที่ 5.1 แสดงภาพโครงสร้างการทำงานโดยรวมของระบบข้อมูลข่าว.....	21
รูปที่ 5.2 แสดง Context Diagram ของระบบข้อมูลข่าว .....	23
รูปที่ 5.3 แสดง Data Flow Diagram level 1 ของระบบงานข้อมูลข่าว .....	24
รูปที่ 5.4 Data Flow Diagram Level 2 ของฟังก์ชัน Input News .....	26
รูปที่ 5.5 Data Flow Diagram Level 2 ของฟังก์ชัน Register .....	27
รูปที่ 5.6 Data Flow Diagram Level 2 ของฟังก์ชัน Select Header .....	28
รูปที่ 5.7 E-R Diagram .....	29
รูปที่ 6.1 โครงสร้างของระบบจัดการบน Web Interface .....	33
รูปที่ 6.2 แสดงหน้าเว็บเพจ Main.....	34
รูปที่ 6.3 แสดงหน้าเว็บเพจข้อมูลข่าวภายใต้ประเภทข่าว.....	35
รูปที่ 6.4 แสดงหน้าเว็บเพจ Register Member .....	35
รูปที่ 6.5 แสดงเว็บเพจ Edit Member .....	36
รูปที่ 6.6 แสดงหน้าเว็บเพจบันทึกข้อมูลข่าว .....	36
รูปที่ 6.7 แสดงหน้าเว็บเพจในการสร้างเอกสาร RSS .....	37
รูปที่ 6.8 แสดงหน้าเว็บเพจ How to .....	38
รูปที่ 6.9 แสดงเว็บเพจ Contact us .....	38
รูปที่ 6.10 ตัวอย่างเว็บเพจที่ได้มาจากการแปลงเอกสาร RSS .....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

ในปัจจุบันการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารบนอินเทอร์เน็ตมีใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องด้วยจากการพัฒนาในด้านโปรโตคอลอินเทอร์เน็ต (Internet Protocol – IP), HTML (HyperText Markup Language) และ HTTP (HyperText Transport Protocol) ซึ่งได้เป็นการปฏิวัติและสร้างมิติใหม่ในการกระจายข้อมูลและสารสนเทศ (Information) การนำเสนอ ตลอดจนการค้นหา โดยผู้ใช้สามารถใช้สารสนเทศได้ง่ายด้วยเว็บเบราว์เซอร์ และมีเครื่องมือในการช่วยค้นหา (Search Engine) นอกจากนี้ยังได้มีการประยุกต์ใช้งานกับระบบเครือข่ายภายในสำนักงาน หรืออินเทอร์เน็ต และใช้สำหรับการบริการข้อมูลสำหรับลูกค้าและลูกค้าให้สามารถตอบสนองทางด้านสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยวิวัฒนาการดังกล่าวจึงทำให้เกิดการสร้างเว็บไซต์ต่าง ๆ ขึ้นมากมายเพื่อที่จะนำมาใช้งานกับข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ก็เป็นข้อมูลสารสนเทศหนึ่งที่น่าสนใจทำให้เกิดเว็บไซต์ต่าง ๆ ขึ้นมากมายที่ต้องการที่จะนำเสนอข้อมูลข่าวสารให้อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ที่เข้าแวะเยี่ยมชมเว็บไซต์เหล่านั้นได้รับความรู้และข่าวสารไปพร้อม ๆ กับความสนุกสนานจากการแวะเยี่ยมชมเว็บไซต์เหล่านั้น ผู้พัฒนาเว็บไซต์จึงได้มีการรวบรวมข้อมูลข่าวสารในเรื่องที่น่าสนใจต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลข่าวสารที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ของตนเองและได้มีการจัดรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารให้อยู่ในรูปแบบที่น่าสนใจและดึงดูดผู้เยี่ยมชม โดยในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เหล่านี้ได้ถูกพัฒนาด้วยภาษา HTML (HyperText Markup Language) ซึ่งเป็นภาษาพื้นฐานในการสร้างเอกสารที่จะนำเสนอบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และข้อมูลข่าวสารที่น่าสนใจนี้ผู้พัฒนาเว็บไซต์ (Web Master) จะเป็นผู้จัดหาและนำมาจัดรูปแบบเพื่อการนำเสนอให้ความรู้แก่ผู้เข้าชมเว็บไซต์ โดยที่มาของแหล่งข้อมูลนี้ก็อาจจะมาจากบทความ วารสาร นิตยสาร หรือ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันก็เป็นได้ หรือข้อความที่น่าสนใจที่ได้นำเสนอจากเว็บไซต์อื่น แล้วคัดลอกข้อมูลข่าวสารที่น่าสนใจนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบการนำเสนอของตนเอง แต่ในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารด้วยภาษา HTML นั้นจะทำให้ถูกนำมาใช้เพียงแต่การนำเสนอเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลข่าวสารดังกล่าวไปประยุกต์ใช้งานในด้านอื่น ๆ ได้อีกต่อไป เนื่องจากภาษา HTML เป็นภาษาที่ถูกออกแบบมาเพื่อการนำเสนอเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ไม่ได้ให้ความหมายกับข้อมูลที่น่าสนใจเลย จึงมีการนำ XML (eXtensible

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Markup Language) ซึ่งเป็นภาษาที่ช่วยสนับสนุนการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ และยังเป็นภาษาที่ให้ความหมายกับข้อมูลที่นำเสนอ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาให้อเอกสารที่อยู่ในรูปแบบ XML สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในด้านอื่น ๆ ได้อีกต่อไป เช่น การนำเสนอข้อมูลข่าวสารในหลากหลายรูปแบบตามแต่วัตถุประสงค์ของการใช้งาน หรือการกระจายข้อมูลข่าวสารจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลที่มีอยู่ให้สามารถนำไปใช้งานที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

เนื่องจากภาษา XML เป็นภาษาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลายอย่าง จึงมีเทคนิคหรือวิธีการนำภาษา XML ไปประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ มากมายเช่น CDF (Channel Definition Format), RSS (Rich Site Summary), OCS (Open Content Syndication), xmlNews และ ICE (Internet Context Exchange) เป็นต้น ในบทความนี้จะนำเอาเทคนิควิธีการประยุกต์ใช้งานของ XML ที่เรียกว่า RSS นำมาพัฒนาระบบข้อมูลข่าว ระบบข้อมูลข่าวนี้จะมีการเชื่อมต่อข้อมูลข่าวจากระบบข้อมูลข่าวไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ ที่สนใจในข้อมูลข่าวที่ได้จัดเก็บไว้ในระบบข้อมูลข่าว โดยการส่ง Link ของข่าวสารไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ให้สามารถเชื่อมโยงกลับมายังเว็บเพจข่าวสารได้ ซึ่งการพัฒนา ระบบข้อมูลข่าวนี้จะช่วยทำให้ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ได้รับข่าวสารที่มีความถูกต้อง ทันเหตุการณ์ และเชื่อถือได้ นอกจากนี้ยังช่วยเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของผู้พัฒนาเว็บไซต์ที่ยังไม่พร้อมในการนำเสนอเว็บไซต์ของตนเองในรูปแบบของ XML ด้วยตัวเองเพราะระบบข้อมูลข่าวจะเป็นแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ผู้พัฒนาเว็บไซต์สามารถที่มาดึงข้อมูลไปนำเสนอบนเว็บไซต์ของตนเองได้โดยสะดวก และรวดเร็ว ทำให้เว็บไซต์นั้น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งก็จะเป็นการดึงดูดให้มีผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์นั้น ๆ มากขึ้นอีกด้วย

## บทที่ 2

### eXtensive Markup Language (XML)

#### 2.1 Web Database

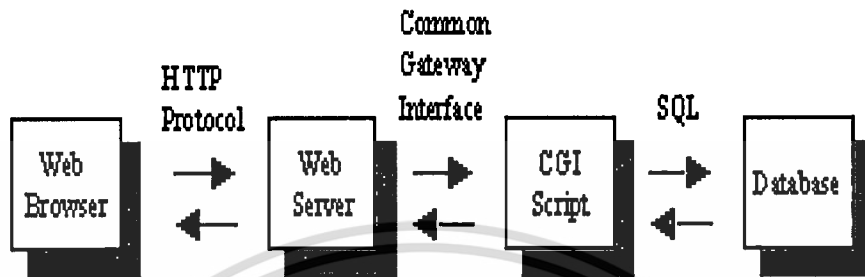
เว็บดาต้าเบส (Web Database) ถือเป็นการทำงานแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) อย่างหนึ่งที่ใช้ในการเผยแพร่สารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ ดังนั้นจะมีลักษณะการทำงานตามอย่างแบบจำลองไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ทุกๆ ไปโดยที่ตัวจัดการฐานข้อมูลจะอยู่ที่คอมพิวเตอร์ศูนย์กลางของระบบและจะให้บริการข้อมูลแก่เว็บเบสไคลเอนต์ (Web-base Client) ที่ร้องขอบริการเข้ามาซึ่งอาจจะมีได้หลายคนก็ได้ในเวลาเดียวกัน เนื่องจากมีการทำงานเกี่ยวกับเว็บเบสไคลเอนต์จึงต้องมีเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) เป็นตัวควบคุมจัดการการร้องขอใช้บริการจากเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) และส่งการขอใช้บริการไปยังฐานข้อมูลอีกทีหนึ่ง ในทำนองเดียวกันเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะรองรับผลการทำงานจากฐานข้อมูลแล้วจัดการส่งต่อไปยังเว็บเบราว์เซอร์ การทำงานดังกล่าวนี้จะเป็นไปตามรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แสดงภาพการทำงานของ Web Database

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากแบบจำลองตามรูปที่ 2.1 นี้คือ ในระหว่างการทำงานจริงๆ จะมีการติดต่อกันระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์กับเว็บเบราว์เซอร์ เท่านั้น แต่ไม่สามารถสร้างการติดต่อไปยังฐานข้อมูลได้โดยตรง จึงทำให้ไม่สามารถที่จะส่งข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมดไปยังเว็บเบราว์เซอร์ได้ ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหานี้ในการติดต่อกันระหว่าง เว็บเซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูลจึงต้องมีผู้ช่วยที่สามารถทำให้เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถคุยกับฐานข้อมูลได้เราเรียกว่า Middleware ซึ่ง Middleware ที่นิยมใช้กันมากคือ CGI script ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาใช้ในการแปลงการร้องขอบริการจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ไปเป็นรูปแบบที่ระบบฐานข้อมูลเข้าใจ และใช้ในการแปลงผลการทำงานของฐานข้อมูล

มุลกลับมาเป็นสิ่งที่เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถที่จะส่งต่อไปยังเว็บเบราว์เซอร์ได้และผู้ใช้เว็บเบราว์เซอร์สามารถเข้าใจได้ ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงการทำงานของ CGI Script (Middle ware)

CGI Script มีหน้าที่ที่จะต้องเข้าใจว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์บอกอะไรมาและจะต้องรู้ว่าสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้อย่างไร ซึ่ง CGI Script ชนิดนี้ต้องสามารถเข้าใจได้หลายภาษา

จากรูปที่ 2.2 จะเห็นว่าหลังจากที่เว็บเบราว์เซอร์ได้ร้องขอข้อมูลมายังเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยผ่านโปรโตคอล HTTP ในส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อที่จะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลซึ่งมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่เป็นประจำก็จะใช้ CGI Script เป็นตัวกลางที่จะทำหน้าที่ในการเชื่อมการติดต่อเพื่อดึงข้อมูลมาไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์แล้วจึงส่งข้อมูลดังกล่าวกลับไปยังเว็บเบราว์เซอร์อีกทีหนึ่ง

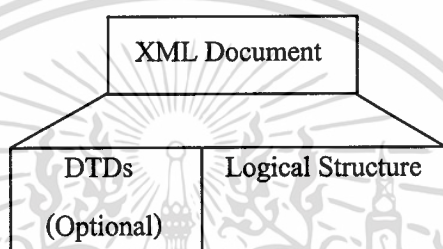
## 2.2 XML คืออะไร

Extensive Markup Language (XML) เป็นภาษาหรือชุดคำสั่งที่เกี่ยวกับข้อมูลบนเว็บที่ให้ความชัดเจนในการให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลและการแปลงข้อมูล โดยแอฟพลิเคชันให้ง่ายและใช้รูปแบบที่ยืดหยุ่นได้ตามมาตรฐาน HyperText Markup Language (HTML) โดย XML จะทำให้การทำงานกับข้อมูลโดยตรงที่เสริมกับการทำงานของ HTML XML จะเป็นส่วนหนึ่งของ HTML ซึ่ง XML จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล เช่น ชื่อเมือง อุณหภูมิ ความกดอากาศ ส่วน HTML เป็นการกำหนดแท็ก (tag) ต่าง ๆ ที่จะทำให้ข้อมูลแสดงออกมาในรูปแบบไหนซึ่งข้อมูลจะสามารถแสดงได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นครางหรือเป็นแท็กกรรมค่าขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของ HTML และ XML สามารถให้ผู้ใช้กำหนดรายละเอียดของเนื้อหาเอกสารหรือที่เรียกว่า DTDs (Document Type Definitions) ที่จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวเอกสารว่าจะแสดงหรือซ่อนส่วนไหนของเอกสารบ้าง ซึ่ง DTDs จะเป็นส่วนเพิ่มเติมสำหรับ XML ถ้าหากมีการส่งข้อมูลในรูปแบบ DTDs ก็จะได้รู้กันว่าเป็น XML สำหรับประโยชน์ของ XML คือมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสำหรับแอฟพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(application) ที่อิงกับเว็บเบส ที่ให้ง่ายในการค้นหาข้อมูล มีความยืดหยุ่นในการพัฒนาเว็บสามารถผสมผสานข้อมูลจากหลายแหล่ง จากแอปพลิเคชันที่ต่างกัน สามารถแสดงผลข้อมูลแบบต่าง ๆ และสามารถอัปเดต (update) ข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ และคาดว่าจะจะเป็นมาตรฐานใหม่ของระบบเปิด เป็นรูปแบบที่ใหม่สำหรับการส่งข้อมูลบนเว็บที่มากด้วยข้อมูลหลายแบบ แต่ส่งผ่านด้วยเทคโนโลยีบีบอัดข้อมูลที่ให้ความเร็ว ได้รับการสนับสนุนจากผลิตภัณฑ์ของค่ายไมโครซอฟท์

เอกสาร XML ประกอบด้วย DTDs (Document Type Definitions) และโครงสร้างทางตรรกะ (Logical Structure) ดังแสดงในรูปที่ 2.3

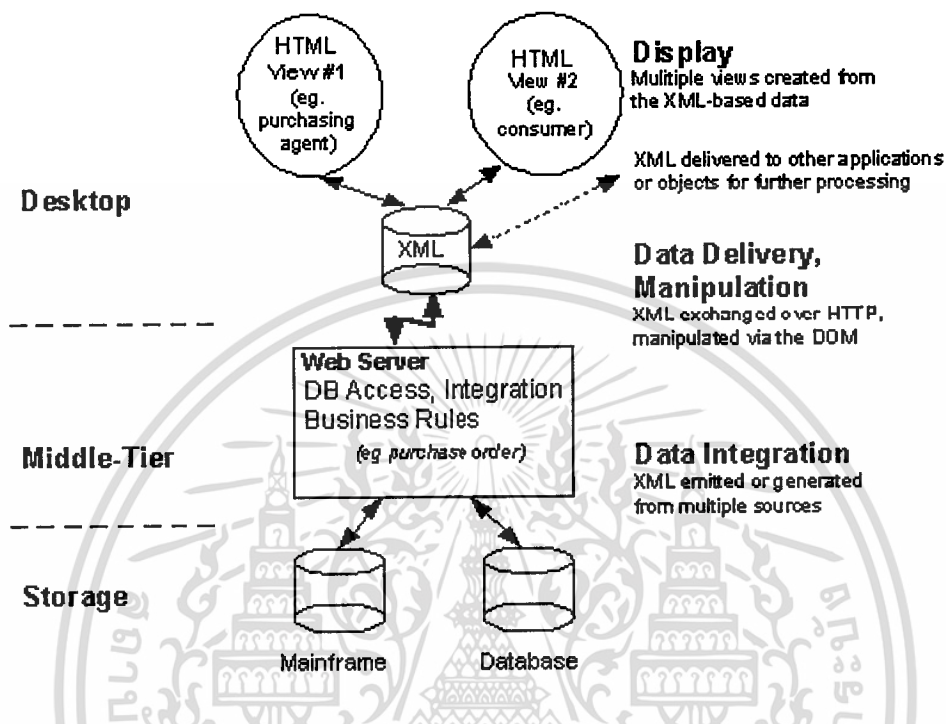


รูปที่ 2.3 องค์ประกอบของเอกสาร XML

ซึ่ง DTDs จะมีหรือไม่มีก็ได้และใช้เพื่อแจ้งให้ทราบว่าโครงสร้างทางตรรกอันใดบ้างที่ใช้ได้ในเอกสาร ถ้าหากไม่มี DTDs ก็ถือว่าทุกโครงสร้างใช้ได้ อาจถือได้ว่า DTDs เป็นไวยากรณ์ประเภทไม่ขึ้นกับเนื้อหา (Context-Free Grammar) ที่ได้รับการขยายให้มีคุณลักษณะ (Attribute) เพิ่มเข้าไปในกฎไวยากรณ์ กล่าวคือ เราสามารถอธิบายคุณลักษณะต่าง ๆ ของ element ของไวยากรณ์ได้ ส่วนโครงสร้างทางตรรกนั้นถือได้ว่าเป็นประโยคหนึ่งที่อยู่ในรูปของต้นไม้ที่สอดคล้องกับไวยากรณ์ใน DTDs

ภาษา XML ได้รับการสนับสนุนจาก W3C ให้นักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้หันมาใช้เป็นส่วนประกอบของการพัฒนาเว็บไซต์เพราะ XML มีประสิทธิภาพและมีความเชื่อถือสูงในการแปลงข้อมูลและโครงสร้างข้อมูลให้สามารถนำไปใช้งาน สถาปัตยกรรม 3 tier ที่ XML สามารถสร้างขึ้นจากระบบข้อมูลที่มีอยู่โดยใช้แบบจำลองของ 3 tier การจัดการโครงสร้างของข้อมูลจะถูกจัดการแยกจากข้อจำกัดทางธุรกิจ (business rules) และการแสดงผลต่างๆ สามารถนำมาแสดงตามข้อกำหนดหรือรูปแบบที่ต้องการตามการใช้งานได้ ดังรูปที่ 2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4 สถาปัตยกรรมของ 3-tier ของเว็บ

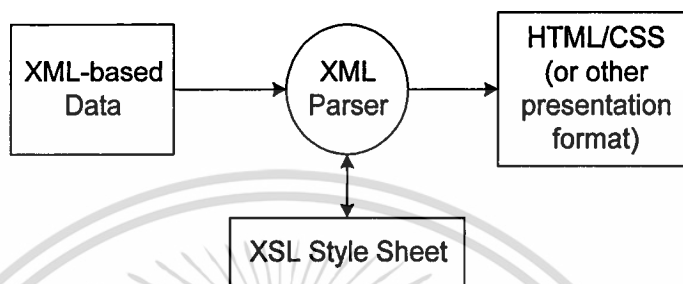
ที่มา : XML Architecture

### 2.3 การทำงานของ XML

XML เป็นการทำงานในระดับกลาง (middle tier) ที่สามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ XML และมีการให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวข้อมูล โครงสร้างต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลได้ XML เป็นระบบเปิดที่นำเสนอข้อมูลในรูปแบบแท็กผ่านทาง HTTP เหมือน HTML แต่จะมีคุณสมบัติในการให้ข้อมูลแบบ real time อัปเดตหรือเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อกำหนด การแสดงข้อมูลจาก XML ใน HTML จะเป็นการเพิ่มในส่วนของการรายละเอียดข้อมูลที่มีการเรียกใช้จากแหล่งหรือฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกันในหลายแหล่งเพื่อให้ HTML มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

การนำเสนอข้อมูลของทางเอกสาร XML ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์นั้น ก่อนอื่นจะต้องมีการตรวจสอบเอกสาร XML ก่อนว่าถูกต้องตามรูปแบบหรือข้อกำหนดของ XML หรือ DTDs หรือไม่ โดยโปรแกรมที่ใช้ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดของเอกสาร XML คือ XMLพาร์ซเซอร์ (XML Parser) หลังจากทีเอกสาร XML ได้ตรวจสอบแล้วว่าถูกต้องตามข้อกำหนดดังกล่าวก็จะมีแปลงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Transform) เอกสาร XML ให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร HTML ตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ใน XSL (Extensible Stylesheet Language คือส่วนที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบโครงสร้างในการนำเสนอ) ก่อนจึงสามารถนำเสนอโดยเว็บเบราว์เซอร์ได้ซึ่งการแปลงดังกล่าวเป็นไปตามรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 แสดงการแปลงเอกสาร XML ให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร HTML

ในลักษณะการทำงานของ XML นั้น สามารถทำงานได้ทั้งในฝั่งของเซิร์ฟเวอร์และฝั่งของไคลเอนต์ซึ่งการทำงานของ XML ในฝั่งของเซิร์ฟเวอร์จะเป็นที่นิยมใช้กันมากกว่าในฝั่งของไคลเอนต์

การทำงานในฝั่งของไคลเอนต์จะเป็นการใช้ XML บนเบราว์เซอร์ของเครื่องไคลเอนต์ โดยในฝั่งไคลเอนต์จะรับเอาข้อมูลในรูปแบบของเอกสารแบบ XML ผ่านทาง HTTP แล้วจึงมีการประมวลผล XML ที่ฝั่งของไคลเอนต์โดยเว็บเบราว์เซอร์จะเป็นส่วนที่ทำงานดังกล่าว ซึ่งหลักการทำงานของ XML จะเป็นการแยกเนื้อหาของข้อมูลออกจากวิธีในการนำเสนอ ทำให้ผู้ออกแบบเว็บสามารถที่จะควบคุมได้ง่ายขึ้นและมีความยืดหยุ่นมากขึ้นโดยใช้สไตลชีต (Style Sheet) ในการจัดรูปแบบในการนำเสนอ ซึ่งสไตลชีตหนึ่งอาจจะสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการนำเสนอเอกสารของ XML ได้อย่างมากมาย และถ้ามีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสไตลชีตการเปลี่ยนแปลงนี้จะมีผลต่อเอกสารที่ใช้สไตลชีตนี้ทันที โดยที่ XML ไม่ต้องมีการประมวลผลใด ๆ จากเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์เพิ่มเติมอีกเลย เนื่องจากตัวที่จะประยุกต์ใช้ สไตลชีตกับ เอกสาร XML เพื่อนำมาแสดงผลที่หน้าจอก็คือเว็บเบราว์เซอร์บนฝั่งของไคลเอนต์ ซึ่งอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการทำงานของ XML ในฝั่งของ ไคลเอนต์มี 3 ประการ คือ ประการแรก เว็บเบราว์เซอร์ ของเครื่องไคลเอนต์จะต้องสนับสนุนการนำเสนอของภาษา XML โดยใช้สไตลชีตและรูปแบบของสไตลชีตจะต้องเป็นกลางไม่ผูกติดอยู่กับผู้ค้ารายใด และจะต้องมีมาตรฐาน ประการที่สอง ผู้ใช้จำนวนมากจะต้องทำการอัปเดตเว็บเบราว์เซอร์ของตัวเองให้สามารถทำงานกับเนื้อหาที่ใช้ภาษา XML ได้ ประการสุดท้ายคือ การสร้างเอกสาร XML และ สไตลชีตต่าง ๆ จะต้องง่ายและตรงไปตรงมาเหมือนกับที่เป็นอยู่ใน HTML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงแม้ว่าในการนำเสนอเอกสาร XML บนเว็บเบราว์เซอร์ของเครื่องไคลเอนต์จะได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากเว็บเบราว์เซอร์ได้เพิ่มเติมเทคโนโลยีนี้เข้าไป แต่ในฝั่งเซิร์ฟเวอร์ก็จะเป็นส่วนแรกที่ได้รับเอา XML ไปใช้ก่อน การประมวลผลบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์นั้นจะมีการแปลงเอกสาร XML ให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร HTML เสียก่อนแล้วจึงส่งเอกสาร HTML ที่ได้นี้ผ่านทาง HTTP ไปยังส่วนของไคลเอนต์ การประมวลผลบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะทำให้บริษัทต่าง ๆ จัดโครงสร้างข้อมูลของเขาได้ และกลับกรองควบคุมการนำเสนอได้ดีขึ้นโดยไม่ต้องสูญเสียลูกค้าส่วนใหญ่ที่เป็น HTML ไปเลย ในการใช้ประโยชน์เหล่านี้ ผู้ดูแลเว็บ (webmaster) จะต้องแก้ปัญหาสองข้อ นั่นคือข้อแรก ข้อมูลปัจจุบันจะต้องได้รับการแปลให้เป็น XML เนื่องจากเอกสารส่วนใหญ่จะเก็บอยู่ในรูปแบบของ HTML ทำให้การแปลงเนื้อหาต่างๆ ต้องใช้แรงงาน ใช้ความพยายามอย่างสูงและน่าเบื่ออย่างยิ่ง เนื่องจากรูปแบบเอกสาร HTML นั้นไม่มีรูปแบบเดียวกัน จึงทำให้ต้องแปลงเอกสารด้วยมือทีละเพจ ตัวอย่างเช่น ในการแปลงส่วนหัวของเอกสารทั้งหมด ในภาษา HTML นั้นส่วนหัวอาจจะถูกกำหนดด้วยแท็กจำนวนเท่าไรก็ได้ เช่น `<h1>`, `<font size=16>`, `<b>`, `<em>`, `<strong>` หรือเอามาผสมกันก็ได้ และยังไปกว่านี้แท็กของ HTML ยังไม่ได้เพิ่มความหมายเพิ่มเติมใดๆ ให้กับเนื้อหาหรือข้อความที่นำเสนอเลย จึงทำให้ในการแปลงเอกสารให้เป็น XML จะต้องทำโดยคนที่เข้าใจในเนื้อหานั้น ๆ ด้วย ซึ่งปัญหานี้ก็ได้มีวิธีช่วยในการแก้ไขแล้วโดยการพัฒนา editor XML เพื่อช่วยให้กระบวนการแปลงทำได้ง่ายขึ้นแต่ในการแปลงเอกสารก็ยังคงทำทีละเอกสารอยู่ดี และข้อสองต้องสร้างการจับคู่ (map) สำหรับการแปลง XML ไปเป็น HTML หรือ output อื่น ๆ หลังจากที่ข้อมูลอยู่ในรูปของ XML แล้วสิ่งที่จะต้องทำต่อไปคือ การเผยแพร่แบบออนไลน์ ซึ่งก็คือการนำเสนอข้อมูลเหล่านี้บนผู้ดูแลเว็บของเครื่องไคลเอนต์ การสร้างการจับคู่จาก XML ไปเป็น HTML สามารถทำได้โดยใช้ XSL (Extensible Stylesheet Language) ภาษานี้เป็นทางเลือกที่ดีเมื่อคุณวางแผนที่จะส่งเอกสาร XML ต้นฉบับไปยังเว็บเบราว์เซอร์ของเครื่องไคลเอนต์เลย XSL จะช่วยแบ่งเบาภาระของเครื่องเซิร์ฟเวอร์โดยจะโยนภาระในการแปลงหรือจัดรูปแบบที่ต้องการในการนำเสนอแบบ XML ไปให้กับเว็บเบราว์เซอร์แทน ซึ่งก็จะเป็นการใช้พลังของเครื่องไคลเอนต์แทนที่จะไปใช้พลังของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ข้อเสียหลักของ XSL ก็คือ คนส่วนใหญ่จะยังไม่มีเว็บเบราว์เซอร์ที่เข้าใจมัน เว็บไซต์ที่ตัดสินใจจะออกเอาท์พุท (output) เป็น XML และ XSL ก็ยังจะต้องทำเนื้อหาที่เป็น HTML บนฝั่ง เซิร์ฟเวอร์อยู่ดี เพื่อให้เว็บเบราว์เซอร์บนเครื่องไคลเอนต์ส่วนใหญ่อ่านได้ ไคลเอนต์ที่สามารถประมวลผล XSL ได้ก็ยังคงต้องยอมรับและแสดงเพจ HTML ได้อยู่ดี ถ้าไม่ต้องการใช้ XSL ก็จะมีทางเลือกอื่น ๆ สำหรับการประมวลผล XML อีกมากมาย ตัวอย่างที่วิเศษคือ XML เหล่านี้มีให้ในหลาย ๆ รูปแบบ ซึ่งได้แก่ ภาษา C , Java, Perl และ Tcl ตัวอย่างที่วิเศษคือ XML เหล่านี้จะยอมให้นักพัฒนาทำการจับคู่แท็ก XML ต่าง ๆ ไปเป็นบล็อก HTML ได้โดยใช้ความเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พยายามเพียงเล็กน้อยเท่านั้น การแปลง XML ไปเป็น HTML กลายเป็นเรื่องที่เหมาะสมสำหรับฝั่งเซิร์ฟเวอร์มากกว่า ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากการมีเซิร์ฟเวอร์ XML (Server XML) ต่าง ๆ ออกมาใช้งานนั่นเอง หนึ่งในข้อได้เปรียบของเทคโนโลยีเซิร์ฟเวอร์ XML ก็คือมันจะทำการ optimize ขั้นตอนการแปลงด้วยการคอมไพล์ (compile) และการทำแคช (cache) ของกระบวนการและต้นแบบ (template) ในการแปลงต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นการลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกไป การประมวลผล XML สามารถจะขยายขีดความสามารถได้โดยการกระจายงานไปยังเครื่อง server หลาย ๆ เครื่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การใช้งาน XML กับ Web Database

ในปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ได้มีการจัดเก็บข้อมูลของตนเองในรูปแบบของฐานข้อมูล อาทิ เช่น ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database), ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (Object-Oriented Database) โดยเฉพาะการจัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ถือว่าการจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากในการจัดเก็บและการดึงข้อมูล ดังนั้นในการที่จะนำเสนอหรือเผยแพร่ข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ในองค์กรต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ HTML จะเป็นการยากมาก จึงได้มีการนำเทคโนโลยีของ XML มาช่วยในการนำเสนอ นอกจากนี้ XML ยังสามารถทำงานกับฐานข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย เช่น การเพิ่มข้อมูล (Insert), การปรับปรุงข้อมูล (Update) และการลบข้อมูล (Delete) เป็นต้น ในการทำงานดังกล่าวจะมีการย้ายโอนข้อมูล (Transfer data) ซึ่งกันและกันระหว่างฐานข้อมูลและเอกสาร XML โดยใช้มิดเดิลแวร์ (Middleware) ช่วยในการจัดเก็บและการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล หรืออาจจะใช้ฐานข้อมูลของ XML เอง (XML Server) ซึ่งจะมีการรวมเอาฐานข้อมูลและมิดเดิลแวร์เข้าไว้ด้วยกัน

การที่จะนำข้อมูลจากเว็บที่อยู่ในรูปของเอกสาร XML มาจัดเก็บลงในฐานข้อมูล หรือ การนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาจัดเก็บลงในเอกสาร XML จะต้องใช้ซอฟต์แวร์ (Software) เข้าช่วยในการย้ายโอนข้อมูล การย้ายโอนข้อมูลดังกล่าวนี้ต้องการการจับคู่ (Mapping) ระหว่างโครงสร้างของเอกสาร XML กับ โครงสร้างของฐานข้อมูล ซึ่งเราสามารถแบ่งวิธีในการจับคู่ได้ 2 ประเภทด้วยกัน คือ

1. **Template-driven mapping** จะไม่มีการกำหนดการจับคู่ระหว่างโครงสร้างของเอกสาร XML กับ โครงสร้างของฐานข้อมูลก่อนล่วงหน้า แต่จะเป็นการฝัง (embed) คำสั่ง SQL เอาไว้ภายในต้นแบบ (Template) ซึ่งจะมีการทำงาน (process) โดยส่วนของตัวมิดเดิลแวร์ที่ใช้ในการย้ายโอนข้อมูล ตัวอย่างเช่น ต้นแบบต่อไปนี้จะมีการเขียนคำสั่ง SELECT ไว้ในส่วนของแท็ก <SelectStmt> element ดังนี้

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<FlightInfo>
```

```
<Intro>
```

The following flights have available seats:

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

</Intro>
<SelectStmt>
    SELECT Airline,FltNumber, Depart, Arrive FROM Flights
</SelectStmt>
<Conclude>
    We hope one of these meets your seat
</Conclude>
</FlightInfo>

```

และเมื่อมีการทำงานโดยตัวมิดเดิลแวร์ที่ช่วยในการย้ายโอนข้อมูลแล้วคำสั่ง SELECT จะถูกแทนที่ด้วยผลที่ได้จากการใช้คำสั่ง SELECT ตามรูปแบบของ XML ดังนี้

```

<?xml version="1.0"?>
<FlightInfo>
  <Intro>
    The following flights have available seats:
  </Intro>
  <Flights>
    <Row>
      <Airline>ACME</Airline>
      <FltNumber>123</ FltNumber>
      <Depart>Dec 12, 1998 13:43</ Depart>
      <Arrive>Dec 13, 1998 01:21</ Arrive>
    </Row>
    ...
    ...
  </Flights>
  <Conclude>
    We hope one of these meets your seats
  </Conclude>
</FlightInfo>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการนี้มีความยืดหยุ่นมากสามารถส่ง พารามิเตอร์ (parameter) ผ่านเข้าไปในคำสั่ง SELECT ได้ ในปัจจุบันการจับคู่ด้วยวิธีนี้สามารถทำได้เฉพาะการย้ายโอนข้อมูลจากฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปยังเอกสาร XML เท่านั้น

**2. Model-Driven Mapping** จะมีการกำหนดแบบจำลอง (Model) ของข้อมูลบนโครงสร้างของเอกสาร XML เพื่อใช้ในการจับคู่ไปยังโครงสร้างของฐานข้อมูล วิธีการนี้จะมีความยืดหยุ่นน้อยกว่าวิธีแรกแต่จะง่ายกว่าเนื่องจากจะอ้างอิงถึงแบบจำลองที่ได้กำหนดเอาไว้ล่วงหน้าแล้วและผลจากการย้ายโอนข้อมูลจากฐานข้อมูลไปยังเอกสาร XML จะทำได้ผลลัพธ์ออกมาเพียงอย่างเดียวเท่านั้นทำให้สามารถนำ XSL มารวมไว้ในผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการจับคู่ตามแบบจำลองนี้จะทำให้เกิดการจับคู่ที่มีความยืดหยุ่นในแบบ template-driven mapping

มุมมองโดยทั่วไปของข้อมูลภายในเอกสาร XML มีอยู่ 2 รูปแบบ คือ

แบบแรก แพคเกจมิดเดิลแวร์ (middleware package) จำนวนมากนิยมใช้ในการย้ายโอนข้อมูลระหว่างเอกสาร XML และฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยจำลองให้เอกสาร XML คือ 1 ตาราง (table) หรือ คือชุดของตารางนั่นคือ โครงสร้างของเอกสาร XML จะต้องคล้ายกับรูปแบบดังนี้

```

<database>
  <table>
    <row>
      <column1>...</column1>
      <column2>...</column2>
      ...
    </row>
    ...
  </table>
  ...
</database>

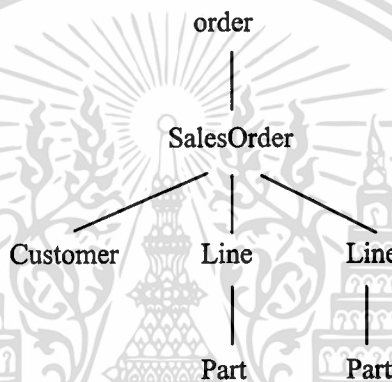
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ <database> element จะไม่ปรากฏที่เอกสาร XML ถ้ามีตารางภายในฐานข้อมูลเพียง

1 ตาราง

แบบที่สอง จะมีรูปแบบของต้นไม้ (a tree of object) ซึ่งแต่ละ อีลีเมนต์ (element) จะถือเป็น 1 อ็อบเจกต์ (object) และ แอตทริบิวต์ (attribute) จะเป็นส่วนหนึ่งของพร็อพเพอร์ตี้ (property) ในแบบจำลองนี้ จะมีการจับคู่กันโดยตรงระหว่าง object-oriented กับ ฐานข้อมูลเชิงลำดับชั้น (hierarchical database) และสามารถจับคู่กับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้โดยใช้เทคนิคการจับคู่ของ object-relational หรือ SQL 3 object view ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงรูปแบบของต้นไม้(a tree of object)

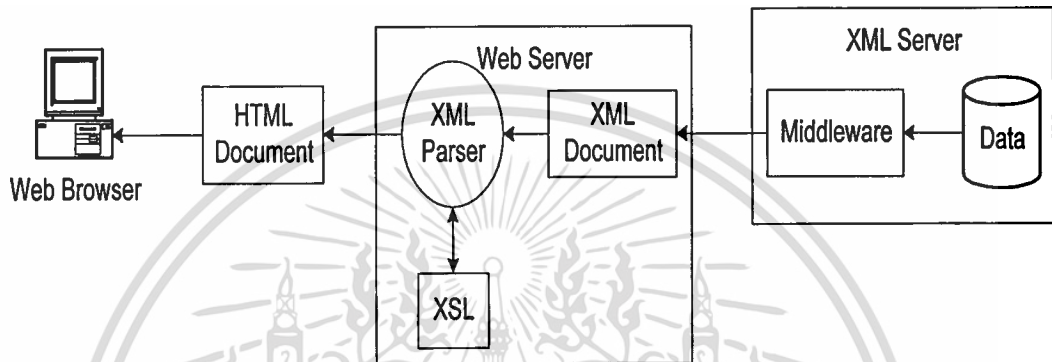
ตัวอย่างของมิดเดิลแวร์ เช่น ASP2XML ของค่าย IBM, DatabaseDom ของค่าย IBM, DataCraft ของค่าย IBM, DB2XML ของค่าย Volker Turau, DBIx::XML\_RDB ของค่าย Matt Sergeant, DB-X ของค่าย Swift Inc., ODBC2XML ของค่าย Intelligent System Research, XML SQL Utility for Java and XSQL Servlet ของค่าย Oracle, XMLDB and XML Servlet ของค่าย Cerium Component Software Incorporated, XML-DBMS ของค่าย Ronald Bourret, XOSL ของค่าย Mey & Westphal RIPOSTE Software

ตัวอย่างของฐานข้อมูล XML เช่น Bulestone XML-Server ของค่าย Bulestone, DB2 ของค่าย IBM, dbXML ของค่าย The dbXML Group, eXcelon ของค่าย Object Design, Informix ของค่าย Informix, Microsoft SQL Server ของค่าย Microsoft, Oracle8I ของค่าย Oracle, Rio3.2 with Xstore ของค่าย DataChannet, Sybase SQL Server ของค่าย Sybase, Tamino ของค่าย Software AG

จากวิธีการย้ายโอนข้อมูลดังกล่าวทำให้เราสามารถสร้างเอกสาร XML ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลได้ จากรูปที่ 3.2 เป็นการแสดงการทำงานของเอกสาร XML โดยดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล XML ซึ่งฐานข้อมูล XML นี้จะประกอบส่วนของมิดเดิลแวร์และฐานข้อมูล หลังจาก

เอกสาร XML นี้จะประกอบส่วนของมิดเดิลแวร์และฐานข้อมูล หลังจาก  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ได้เอกสาร XML แล้วก็จะมีการแปลงเอกสาร XML ให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร HTML เพื่อให้สามารถนำเสนอผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้ โดยใช้ XML พาร์ทเซอร์ช่วยในการแปลงเอกสาร จากรูปนี้ จะให้การทำงานของ XML ที่ฝั่งของเซิร์ฟเวอร์และส่งเอกสาร HTML ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปแสดงผลที่เว็บเบราว์เซอร์ของฝั่งไคลเอนต์ตามที่ได้อธิบายไว้แล้วข้างต้นในหัวข้อการทำงานของ XML



รูปที่ 3.2 แสดงการทำงานของ XML ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงที่เว็บเบราว์เซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### Rich Site Summaries (RSS)

#### 4.1 RSS คืออะไร

RSS คือการประยุกต์ใช้งานภาษา XML อีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งพัฒนาโดย Netscape ซึ่งถูกออกแบบสำหรับการส่งผ่านหัวข้อ (headline) และตัวเชื่อมโยง ไปยังเนื้อเรื่องบนเว็บไซต์ RSS เป็นกลไกหนึ่งที่จะช่วยใช้งานข้อมูลร่วมกันระหว่างเว็บไซต์ (การใช้งานข้อมูลร่วมกันระหว่างเว็บไซต์นี้เรียกว่า “Syndication”) และลดปัญหาที่เกิดจากการจัดเก็บข้อมูลไว้หลายที่และการขัดแย้งกันของข้อมูลข่าวสาร โดยไฟล์รูปแบบ RSS นี้จะใช้ภาษา XML เป็นแบบ (format) ในการกำหนดรูปแบบ (Syntax) ของเอกสาร RSS เอกสาร RSS จะประกอบด้วยชื่อเรื่องและคำอธิบายของ item ที่ต้องการจะนำเสนอบนเว็บไซต์ ข้อมูลต่าง ๆ จะอยู่ภายใน Start tag และ End tag ซึ่งเอกสาร RSS นี้สามารถสร้างขึ้นได้ด้วยโปรแกรมหรือจะสร้างด้วยมือก็ได้ นอกจากนี้ RSS ยังเป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่จะช่วยในการสนับสนุนการเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ และ RSS ยังเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของผู้ดูแลเว็บไซต์ที่ยังไม่พร้อมในการนำเสนอเว็บไซต์ของตนเองในรูปแบบของ XML ด้วยตัวเอง

#### 4.2 รูปแบบของเอกสาร RSS

เอกสาร RSS จะขึ้นต้นด้วยแท็ก (tag) หลักๆ 3 แท็กด้วยกัน โดยแท็กเริ่มต้นเริ่มต้นเหมือนกันกับการเริ่มต้นของเอกสาร XML คือ จะขึ้นต้นด้วยแท็กที่บอกว่าเป็นเอกสาร XML เวอร์ชันใด

```
<?xml version= “1.0”?>
```

และแท็กต่อมาคือการกำหนด Document Type

```
<!DOCTYPE rss PUBLIC“-//netscape.com/publish/formats/rss-0.91.dtd>
```

ในการกำหนด Document Type ดังกล่าวจะเป็นการบอกว่าจะใช้ DTDs (Data Type Definitions) ตัวไหน ซึ่ง DTDs จะเป็นการกำหนดรูปแบบของแท็กว่าภายในเอกสารจะประกอบด้วยแท็กใดได้บ้าง โดยจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้นจะใช้ DTDs ที่ทาง Netscape ได้กำหนดเอาไว้เป็นมาตรฐาน และแท็กที่ 3 คือ แท็กที่บอกตำแหน่งว่าเป็น root element

```
<rss version = “0.91”>
```

ซึ่ง root element จะคล้ายกับแท็ก <html> ในเอกสาร HTML โดยจะเป็นส่วนที่บอกว่าใน ส่วนต่อ ๆ ไปจะประกอบไปด้วย element อื่น ๆ อีก ภายใน root element จะประกอบด้วย channel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

element (คือ กลุ่มหรือหมวดหมู่ของหัวข้อข่าว สามารถแสดงในเอกสาร RSS โดยใช้แท็ก <channel>) ภายใน channel นี้จะบรรจุไปด้วย item ต่าง ๆ ซึ่งแต่ละ channel จะต้องประกอบด้วย element หลัก ๆ ดังต่อไปนี้

- ◆ title - ชื่อของ channel
- ◆ description - คำอธิบาย channel แบบสั้น ๆ
- ◆ link - เป็น HTML link เพื่อเชื่อมโยงไปยัง channel เว็บไซต์
- ◆ language - เป็นภาษา encoding ที่กำหนดไว้ใน channel
- ◆ element อื่น ๆ

นอกจากนี้ channel ยังอาจจะมี element อื่น ๆ อีกได้ดังนี้

- ◆ copyright - ลิขสิทธิ์
- ◆ pubDate - วันที่ channel นี้ได้ถูกเผยแพร่ออกไป
- ◆ lastBuildDate - วันที่เอกสาร RSS ได้ถูกปรับปรุงครั้งล่าสุด
- ◆ docs - ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ channel
- ◆ managingEditor - ผู้ดูแลและจัดการในการสร้าง channel
- ◆ webMaster - ผู้ดูแล channel
- ◆ image - channel รูปภาพ (channel image)
- ◆ textinput - อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถส่งข้อความในรูปแบบของ HTML มายัง URL ได้
- ◆ skipHours - จำนวนชั่วโมงที่ไม่ได้มีการสรุปรวมของเอกสาร RSS
- ◆ skipDays - จำนวนสัปดาห์ที่ไม่ได้มีการสรุปรวมของเอกสาร RSS

ภายใน channel ยังสามารถที่จะประกอบรูปภาพหรือสัญลักษณ์ได้อีกด้วย รูปภาพที่จะอยู่ภายใน channel จะบรรจุด้วย element ต่าง ๆ ดังนี้

- ◆ link - URL ที่รูปภาพจะถูกเชื่อมโยง
- ◆ width - ความกว้างของรูปภาพ
- ◆ height - ความสูงของรูปภาพ
- ◆ description - ข้อความบรรยายอื่นๆ

ใน element textinput ที่มีไว้สำหรับให้ผู้เข้าชมสามารถป้อนข้อมูลเข้ามาได้ในรูปของข้อความ HTML จะมีฟิลด์ดังต่อไปนี้

- ◆ title - ชื่อของปุ่ม submit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ◆ description – คำอธิบายของ text input
- ◆ name – ชื่อของ text input
- ◆ link – URL ที่จะส่งไปให้เป็นส่วน input

ข้อควรคำนึงถึงในการสร้างเอกสาร RSS คือ

1. ไม่สามารถที่จะใส่แท็กที่ใช้ในเอกสาร HTML ในเอกสาร RSS นี้ได้ เช่น <p>
2. แท็กที่จะใส่ไว้ในเอกสาร RSS จะต้องมีการกำหนดเอาไว้ใน DTD เสียก่อน
3. ในการสร้างเอกสาร RSS จะต้องรู้ถึงขั้นตอนพื้นฐานในการสร้างเอกสาร XML บ้างเพื่อให้เอกสาร RSS ที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องตามหลักการของเอกสาร XML
4. หลักจากที่ทำการสร้างเอกสาร RSS เสร็จแล้วควรตรวจสอบว่าเอกสารดังกล่าวถูกต้องตามรูปแบบของเอกสาร XML หรือไม่ ซึ่งมีวิธีการตรวจสอบง่าย ๆ ดังนี้คือ
  - ◆ แต่ละแท็กเริ่มต้นจะต้องมีแท็กสิ้นสุดด้วย
  - ◆ ตัวอักษรบางตัวจะต้องมีการ encode ด้วยเช่น &, &quot;, &lt;, &gt;
  - ◆ แต่ละ element ของ XML จะต้องมีความสมดุลย์กัน นั่นคือ แต่ละ element จะต้องอยู่ในระดับเดียวกัน

## บทที่ 5

### ระบบข้อมูลข่าว

#### 5.1 ระบบข้อมูลข่าว

ในปัจจุบันข้อมูลข่าวสารเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน การอ่านข่าวถือว่าเป็นแหล่งความรู้และแนวความคิดที่สำคัญที่สุดแหล่งหนึ่ง แต่การที่จะอ่านข่าวหรือข้อมูลใด ๆ ก็จะต้องมีแหล่งของข้อมูลข่าวสารที่สามารถเชื่อถือได้ และรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ การที่เรารับข่าวจากหนังสือพิมพ์ทุกเช้า ดูจากโทรทัศน์ หรือฟังจากวิทยุ ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง แต่ข่าวเหล่านี้เราจะไม่สามารถย้อนกลับไปดูข่าวในช่วงที่ผ่านมาได้โดยง่ายเลย ดังนั้นวิวัฒนาการจึงได้เปลี่ยนแปลงมาเป็นข้อมูลข่าวสารในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การให้ข้อมูลข่าวสารบนเว็บเพจที่เห็นกันทั่วไป การส่งเป็นเมลล์ หรือการส่งมาในรูปแบบของ News group แต่การทำในลักษณะนี้ก็ยังมีจุดอ่อนอย่างหนึ่ง ถ้าเรามองในมุมมองของผู้บริหารหรือผู้ที่ติดตามในข่าวสาร ถ้าในวันหนึ่ง ๆ จำเป็นที่จะต้องเข้าไปอ่านข้อมูลข่าวสารในเว็บไซต์ประมาณ 10-20 แห่งหรือการเปิดอ่านเมลล์เป็นสิบๆ ฉบับก็จะเป็นผลดีแน่นอน ดังนั้นจึงมีการพัฒนาปรับปรุงวิธีการนำเสนอข่าวสารใหม่ โดยนำเสนอออกมาในลักษณะของ Web Portal ที่มีการรวมเอาข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ มารวมกันให้เป็นทีเดียวย ทำให้ง่ายต่อการอ่าน ง่ายต่อการเรียกค้น สามารถทำได้จากการเข้าเว็บไซต์เพียงเว็บไซต์เดียว และสามารถที่จะปรับแต่งเลือกเอาข้อมูลเฉพาะที่เราสนใจได้ด้วย แต่ปัญหาใหญ่อีกอย่างหนึ่งที่ตามมาจากการทำงานดังกล่าวก็คือภาระการค้นหาเพื่อนำข้อมูลข่าวสารนี้จะตกไปอยู่ที่ผู้ควบคุมดูแล Web Portal เพราะคน ๆ นี้จำเป็นที่จะต้องหาวิธีการไปดึง หรือขอข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อนำเอามาแสดงใน portal ของตัวเอง ดังนั้นจึงมีการรวมกลุ่มกันจากหลาย ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องมาคิดกันว่าน่าจะออกมาเป็นมาตรฐานเพื่อที่ทำการรับส่งข้อมูลข่าวสารนี้ทำได้สะดวกรวดเร็วและมีรูปแบบที่แน่นอน จากอดีตมาถึงปัจจุบันก็มีหลากหลายกลุ่มที่ได้ออกแบบมาเป็นหลาย ๆ วิธีการในการนำเสนอ แต่มีอยู่วิธีหนึ่งที่น่าสนใจและเป็นรูปแบบที่นิยมที่สุดตอนนี้ก็คือ RSS ในระบบของ RSS จะเป็นการขนส่งข้อมูลของข่าวในส่วนที่เป็น Header และ Link ที่จะเชื่อมต่อไปอ่านเนื้อข่าวอีกทีหนึ่ง เนื่องจากการที่จะส่งข้อมูลเนื้อข่าวไปด้วยอาจจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้แตกต่างจากของเดิม และจะเป็นสาเหตุให้เกิด traffic ที่หนาแน่นมากกว่าเดิมได้ และมีการนำเอามาตรฐานของ XML มาใช้เพื่อจัดรูปแบบของข้อมูลให้เข้าใจได้ง่ายที่สุด โดยภาพรวมแล้ว RSS

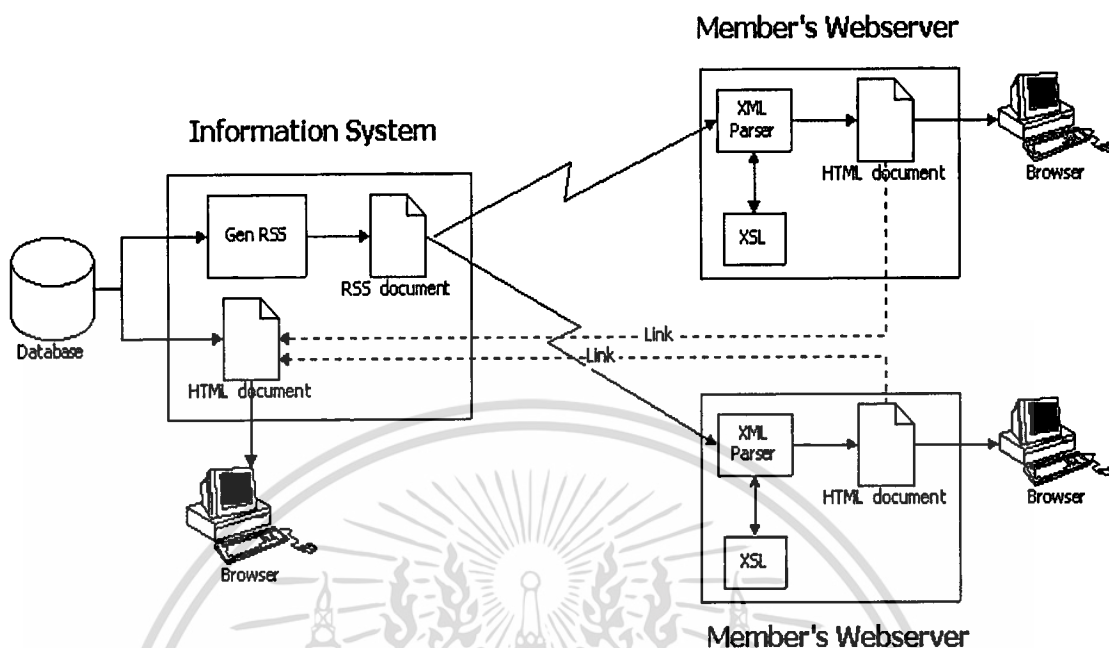
จะเป็นแนวทางในการขนส่งข้อมูลที่น่าสนใจ และสามารถที่จะนำเอามาประยุกต์ใช้กับงานได้อย่างง่ายและรวดเร็ว

ปัจจุบันได้มีการนำข่าวสารต่างๆ มานำเสนอบนเว็บไซต์ต่างๆ มากมายพร้อมทั้งยังได้มีการคัดลอกข้อมูลจากแหล่งหนึ่งนำมาจัดเก็บไว้ในแหล่งหนึ่ง แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้อีกคัดลอกไว้ที่เว็บไซต์ของตนเองเพื่อเป็นการดึงดูดให้เว็บไซต์ของตนเองเป็นที่น่าสนใจ มีผู้นิยมเข้าไปแหวะชมเว็บไซต์นั้น ๆ ซึ่งการคัดลอกข้อมูลข่าวสารในบางครั้งนั้นทำให้ข้อมูลที่คัดลอกมานั้นเกิดความผิดพลาด ข้อมูลข่าวไม่ตรงกับแหล่งที่มาทำให้ผู้ที่ได้รับข่าวสารดังกล่าวได้รับข่าวสารที่มีความผิดพลาดบิดเบือนไปจากความเป็นจริง อาจจะทำให้เกิดความเข้าใจผิดอันจะเป็นผลนำมาซึ่งความเสียหายได้

ระบบข้อมูลข่าวจึงเป็นระบบหนึ่งที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยระบบข้อมูลข่าวนี้อจะเป็นระบบที่มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในปัจจุบันให้มีระเบียบแบบแผน มีการจัดแบ่งข้อมูลข่าวสารออกเป็นหมวดหมู่ตามประเภทของเนื้อหา เช่น ข้อมูลเหตุการณ์ในปัจจุบัน ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหวทางด้านกีฬา ด้านเทคโนโลยี ด้านการบันเทิง หรือ ข้อมูลเกี่วข้องความรู้ต่าง ๆ เป็นต้น โดยข้อมูลข่าวนี้อจะมีการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล และในการนำเสนอข้อมูลข่าวนี้อจะมีการดึงข้อมูลข่าวจากฐานข้อมูลที่ได้จัดเก็บเอาไว้ให้นำมาแสดงบนเว็บไซต์ โดยในการนำเสนอข้อมูลข่าวนี้อจะแยกประเภทของข่าวออกตามหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการเข้าชมข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งในการนำเสนอข้อมูลข่าวของระบบข่าวนี้อจะเป็นแบบไดนามิกจะมีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาเสนอ โดยอัตโนมัติ ทำให้หลังจากที่ได้มีการบันทึกข้อมูลข่าวไว้ในฐานข้อมูลแล้วระบบข้อมูลข่าวนี้อจะสามารถนำข้อมูลข่าวที่เพิ่งบันทึกไปนั้นนำมาเสนอได้โดยทันที ทำให้ผู้ที่เข้ามาชมเว็บไซต์ได้รับข้อมูลข่าวสารที่มีความทันสมัย และทันต่อเหตุการณ์ นอกจากนี้ระบบข้อมูลข่าวนี้อยังอนุญาตให้เว็บไซต์อื่น ๆ สามารถที่จะเชื่อมโยง (Link) หัวข้อข่าวจากเว็บไซต์ของตนมาที่ข่าวสารต่าง ๆ ที่ได้นำเสนอบนเว็บไซต์นี้ได้เพื่อเป็นการใช้ข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงมายังระบบข้อมูลข่าวได้รับข่าวที่มีความถูกต้องตรงกับข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล อีกทั้งยังเป็นการประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลข่าวอีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นความสะดวกของผู้ดูแลเว็บไซต์ที่ได้ทำการเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลข่าวที่จะทำการปรับปรุงข้อมูลข่าวที่ทำการเชื่อมโยงได้โดยอัตโนมัติโดยเพียงตั้งโปรแกรมเพื่อทำการดึงข้อมูลข่าวเหล่านี้จากระบบข้อมูลข่าว

## 5.2 การทำงานของระบบข้อมูลข่าว

ในการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวนี้สามารถทำได้โดยทางระบบข้อมูลข่าวจะส่งหัวข่าวต่าง ๆ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลพร้อมทั้ง URL ที่ใช้ในการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่ต้องการเชื่อมโยงหัวข่าวในรูปแบบของเอกสาร RSS ผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ระบบข้อมูลข่าวแล้วต้องการหัวข่าวดังกล่าวจะได้รับข้อมูลในลักษณะของการดึง (feed) ข้อมูลข่าว โดยที่ผู้ที่เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ที่ต้องการจะดึงข้อมูลข่าวจะต้องทำการสมัคร (Register) เป็นสมาชิกกับทางระบบข้อมูลข่าวก่อน หลังจากนั้นก็จะทำการเลือกประเภทหรือหมวดหมู่ของข่าวที่ต้องการจากเว็บเพจที่ทางระบบข้อมูลข่าวได้จัดเตรียมไว้ให้ หลังจากที่สมาชิกได้เลือกประเภทข่าวที่ต้องการและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่สมาชิกได้ระบุไว้ได้แล้วทางระบบข้อมูลข่าวก็จะทำการจัดเตรียมข้อมูลข่าวที่ต้องการไว้ให้ในรูปแบบของเอกสาร RSS ซึ่งเป็นเอกสารที่เอื้ออำนวยในการสร้างการเชื่อมโยงระหว่างเว็บไซต์หนึ่งไปยังอีกเว็บไซต์หนึ่ง หลังจากที่สมาชิกได้รับเอกสาร RSS แล้วก็จะนำเอกสารดังกล่าวไปจัดรูปแบบข้อมูลข่าวที่จะนำเสนอบนเว็บไซต์ตามรูปแบบของตนเอง วิธีการที่ระบบข้อมูลข่าวจะส่งเอกสาร RSS ไปยังผู้ดูแลเว็บไซต์มีได้หลายวิธี เช่น ส่งเอกสารทางอีเมล (e-mail) หรือ ทาง HTTP ก็ได้ นอกจากการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวของระบบข้อมูลข่าวแล้ว ระบบข้อมูลข่าวยังสามารถที่จะทำการค้นหาข้อมูลข่าวจากฐานข้อมูลที่ได้จัดเก็บเอาไว้ ซึ่งในการค้นหาข้อมูลข่าวดังกล่าว เว็บไซต์ที่ทำการเชื่อมต่อกับระบบข้อมูลข่าวด้วยเอกสาร RSS ยังสามารถทำการค้นหาผ่านการเชื่อมโยงนี้ได้อีกด้วย ซึ่งแสดงภาพโครงสร้างของการทำงานของระบบข้อมูลข่าวได้ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แสดงภาพโครงสร้างการทำงานโดยรวมของระบบข้อมูลข่าว

จากรูปที่ 1 จะพบว่าในการแปลงเอกสารจาก RSS เป็นเอกสาร HTML นั้นจะต้องมีขั้นตอนการแปลงเอกสารเหมือนกับการแปลงเอกสาร XML นั่นคือจะมี XML Parser เป็นตัวที่ช่วยในการตรวจสอบเอกสาร RSS ว่ารูปแบบแท็กที่ปรากฏอยู่ในเอกสาร RSS มีความถูกต้องตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ใน DTD หรือไม่ ซึ่งผู้ดูแลระบบข้อมูลข่าวจะเป็นผู้กำหนดรูปแบบของเอกสาร RSS และจัดส่งไฟล์ DTD นี้ไปให้แก่สมาชิกเพื่อที่ใช้ในการตรวจสอบเอกสาร RSS นอกจากนี้ในการแปลงเอกสารยังจะต้องมีการกำหนดรูปแบบว่าจะนำเอกสาร RSS ไปแปลงเป็นเอกสาร HTML รูปแบบใด

### 5.3 การออกแบบระบบข้อมูลข่าว

จากการทำงานของระบบข้อมูลข่าวที่ได้อธิบายไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้นี้สามารถจะวิเคราะห์ได้ว่าในระบบข้อมูลข่าวจะประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้ คือ

1. ผู้ดูแลระบบข้อมูลข่าวจะทำการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมไว้ลงในฐานข้อมูล โดยจัดแบ่งประเภทของข้อมูลข่าวสารตามเนื้อหาของข้อมูลตามหมวดหมู่ที่ได้กำหนดเอาไว้
2. ระบบข้อมูลข่าวจะทำการสร้างเว็บเพจจากข้อมูลที่ได้จัดเก็บเอาไว้ฐานข้อมูลเพื่อแสดงข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ของตนเอง เว็บเพจที่สร้างขึ้นนี้จะนำเสนอข้อมูลข่าวแยกตามประเภทของข้อมูลที่จัดเก็บเอาไว้ ซึ่งเว็บเพจนี้จะเป็นส่วนที่ถูกเชื่อมโยงมาจากเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เป็นสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของระบบข้อมูลข่าวที่ทำการเชื่อมโยงหัวข้อข่าว โดยในการนำเสนอข้อมูลข่าวบนเว็บเพจนี้จะเป็นการนำเสนอแบบไดนามิก

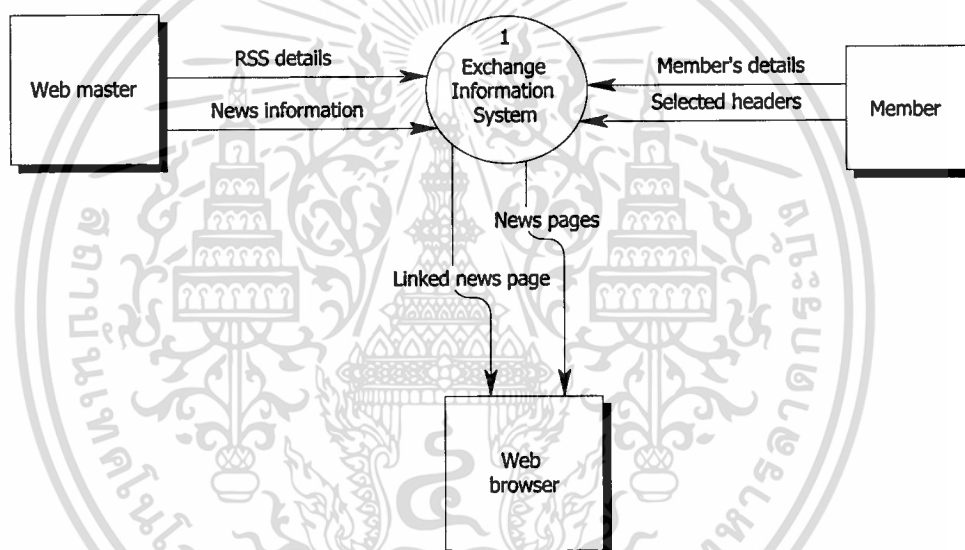
3. สำหรับผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ข้อมูลข่าวสารนี้แล้วสนใจที่จะนำข้อมูลข่าวสารที่นำเสนอนี้เชื่อมโยงเข้ากับเว็บไซต์ของตน ก็จะต้องสมัครเป็นสมาชิกของระบบข้อมูลข่าวก่อนจึงจะสามารถเชื่อมโยงเว็บไซต์ของตนเข้ากับระบบข้อมูลข่าวนี้ได้ ซึ่งข้อมูลของสมาชิกจะถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลสมาชิกเพื่อที่จะใช้เป็นรายละเอียดในการทำงานขั้นตอนต่อไป และนอกจากข้อมูลรายละเอียดของสมาชิกแล้วทางสมาชิกจะต้องเลือกวิธีในการจัดรับเอกสาร RSS ด้วย โดยวิธีที่ทางระบบข้อมูลข่าวจะจัดส่งเอกสาร RSS ไปให้แก่สมาชิก ได้แก่ ทางอีเมล หรือสมาชิกสามารถที่เข้ามาดาวน์โหลดเอกสาร RSS ได้ด้วยตนเองจากเว็บไซต์ของระบบข้อมูลข่าว
4. หลังจากที่ผู้เข้าชมเว็บไซต์ข้อมูลข่าวสารได้สมัครเป็นสมาชิกของระบบข้อมูลข่าวนี้แล้วจะต้องทำการเลือกประเภทของหัวข้อข่าวที่สมาชิกสนใจ โดยทางระบบข้อมูลข่าวจะจัดเก็บประเภทของหัวข้อข่าวที่สมาชิกเลือกไว้ลงในฐานข้อมูลของสมาชิกเพื่อที่จะใช้ในการสร้างเอกสาร RSS ที่จะส่งไปให้สมาชิกในแต่ละราย สมาชิกสามารถเลือกประเภทของหัวข้อข่าวที่สนใจได้มากกว่า 1 ประเภท โดยในแต่ละเอกสาร RSS จะมีเพียงหัวข้อข่าวได้ประเภทเดียวเท่านั้น
5. ผู้ดูแลระบบข้อมูลข่าวกำหนดรูปแบบของเอกสาร RSS ตามรูปแบบที่ได้กำหนดเอาไว้ใน DTDs โดย DTDs ที่ทางระบบข้อมูลข่าวจะใช้เป็นตัวอ้างอิงคือ DTDs ที่ทาง Netscape ได้กำหนดเอาไว้เป็นมาตรฐานซึ่งสามารถที่จะเข้าไปดูรูปแบบของ DTDs ได้ที่ [www.netscape.com/publish/formats/rss-91.dtd](http://www.netscape.com/publish/formats/rss-91.dtd)
6. ระบบข้อมูลข่าวจะทำการสร้างเอกสาร RSS ตามรูปแบบ ที่ได้กำหนดเอาไว้ใน DTDs ซึ่งผู้ดูแลระบบข้อมูลข่าวได้ทำการออกแบบไว้ในขั้นตอนที่ 5 และข้อมูลที่จะนำมาสร้างเอกสาร RSS ของสมาชิกในแต่ละรายนั้นจะทำการเลือกข้อมูลหรือหัวข้อข่าวจากฐานข้อมูลสมาชิกตามที่สมาชิกได้เลือกไว้ในขั้นตอนที่ 4 แล้วส่งเอกสาร RSS ไปยังสมาชิกตามวิธีที่สมาชิกได้เลือกวิธีในการจัดส่งเอกสาร RSS จากขั้นตอนที่ 3 โดยรูปแบบของเอกสาร RSS ได้อธิบายไว้แล้วในบทที่ 5. รูปแบบของเอกสาร RSS
7. หลังจากที่สมาชิกได้รับเอกสาร RSS แล้วก็จะทำการแปลงเอกสาร RSS ให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร HTML โดยในการแปลงเอกสาร RSS สมาชิกจะต้องใช้ XML Parser ในการตรวจสอบเอกสาร RSS กับ DTD ที่ทางระบบข้อมูลข่าวได้กำหนดไว้ว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้า XML Parser ตรวจสอบเอกสาร RSS ว่าถูกต้องตามรูปแบบที่ได้กำหนดเอาไว้ใน DTD แล้วก็จะทำการแปลงเอกสาร RSS โดยใช้ XSL ในการกำหนดรูปแบบในนำเสนอของเอกสาร HTML หลังจากที่ได้ออกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการแปลงเอกสาร RSS ให้อยู่ในรูปแบบของ HTML แล้วก็จะนำเอกสาร HTML ไปแสดงไว้ที่เว็บไซต์ของตนเอง โดยเอกสาร HTML นี้จะประกอบไปด้วยข้อมูลหัวข้อข่าวที่ทางระบบข้อมูลข่าวได้จัดส่งไป และลิงค์ที่ใช้ในการเชื่อมโยงเอกสาร HTML นี้กลับไปยังรายละเอียดของข้อมูลข่าวที่เว็บเพจรายละเอียดข้อมูลข่าวของระบบข้อมูลข่าวที่ได้สร้างไว้ในขั้นตอนที่ 2

#### 5.4 Context Diagram

จากการวิเคราะห์การทำงานของระบบข้อมูลข่าวข้างต้นสามารถที่จะแสดงออกมาในรูปแบบของ Context Diagram ดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 แสดง Context Diagram ของระบบข้อมูลข่าว

จากรูปที่ 5.2 จะเห็นว่าในระบบข้อมูลข่าวจะมีบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลข่าวอยู่ 2 ลักษณะด้วยกันคือ

- ◆ ผู้พัฒนาเว็บไซต์ (Web master) โดยที่ผู้พัฒนาเว็บจะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการกำหนดรูปแบบของเอกสาร RSS และการบันทึกข้อมูลข่าวลงในระบบข้อมูลข่าว
- ◆ สมาชิก (Member) จะเป็นผู้ที่เข้ามาร้องขอการให้บริการของระบบข้อมูลข่าว โดยสมาชิกจะต้องมีการสมัครขอใช้บริการระบบข้อมูลข่าวและมีการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของสมาชิก พร้อมทั้งมีการเลือกหัวข้อข่าวที่ต้องการรับบริการจากระบบข้อมูลข่าวอีกด้วย

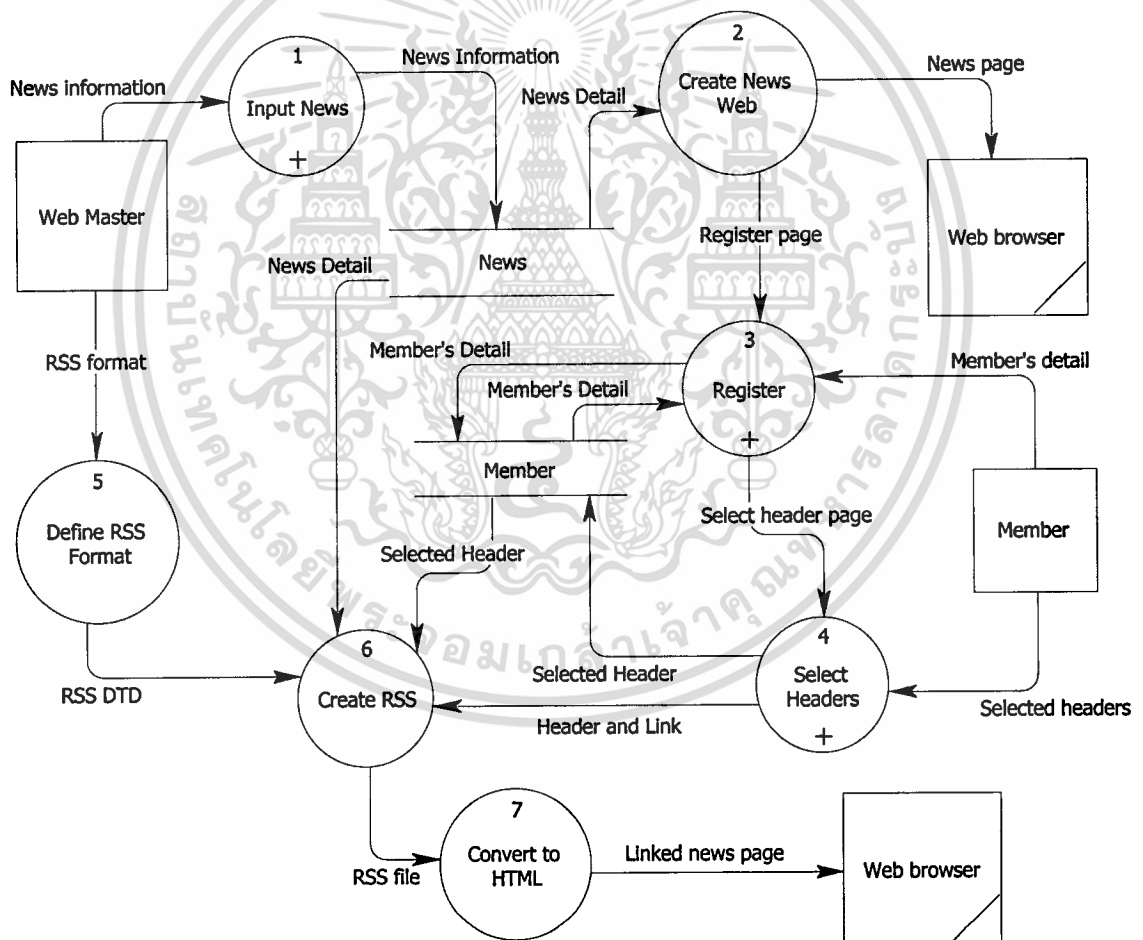
นอกจากนี้ระบบข้อมูลข่าวยังจะมีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารของตนเองผ่านเว็บเพจอีกด้วย

### 5.5 Data Flow Diagram Level 1

จาก Context Diagram เราสามารถที่จะอธิบายถึงรายละเอียดหน้าที่การทำงานของระบบข้อมูลข่าวเพิ่มเติมได้ตาม Data Flow Diagram Level 1 ดังรูปที่ 5.3

จากรูปที่ 5.3 จะเห็นว่าเราสามารถแบ่งแยกฟังก์ชันทำงานของระบบข้อมูลข่าวออกได้เป็น 7 ฟังก์ชันด้วยกัน คือ

- ◆ **Input News** จะเป็นฟังก์ชันในการบันทึกข้อมูลข่าวสารเข้าสู่ระบบข้อมูลข่าว ซึ่งฟังก์ชันนี้สามารถที่จะเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบข้อมูลข่าวสารออกจากฐานข้อมูลของระบบได้



รูปที่ 5.3 แสดง Data Flow Diagram level 1 ของระบบงานข้อมูลข่าว

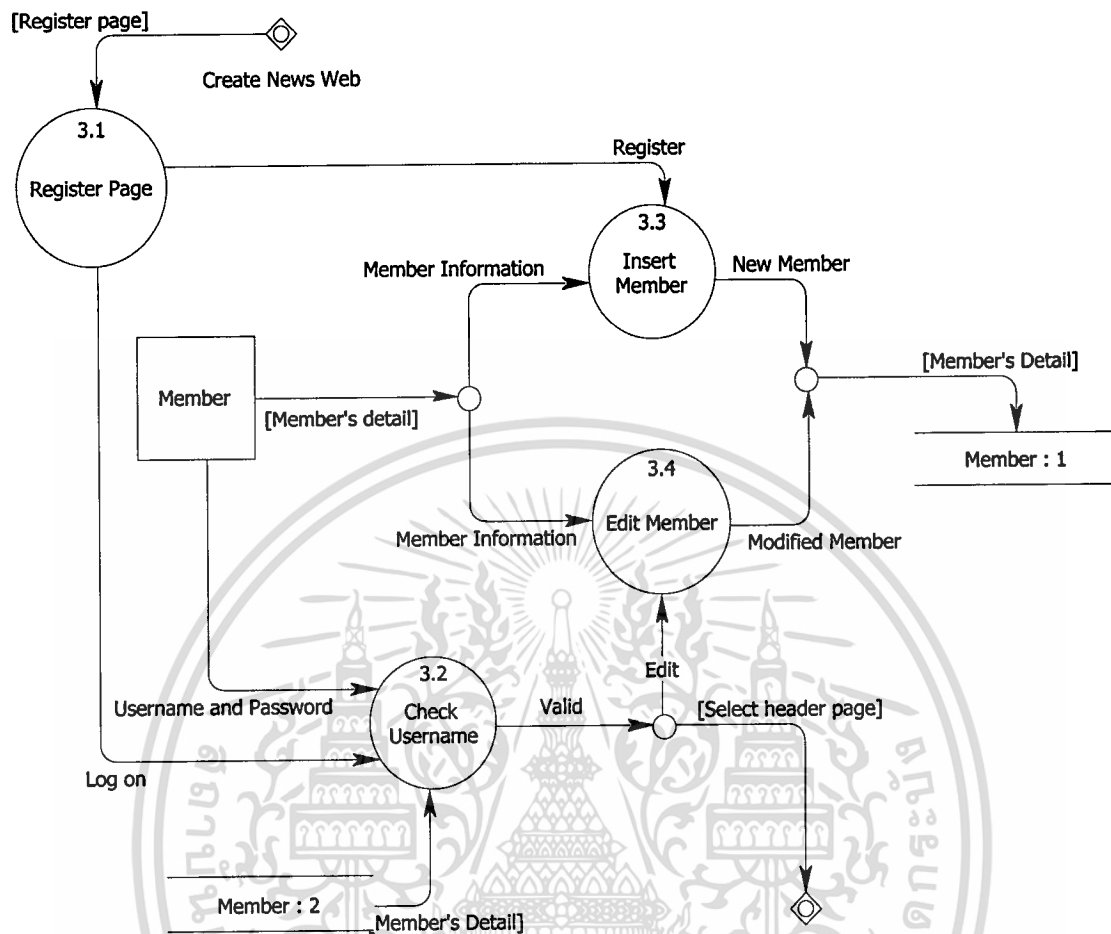
- ◆ **Create News Web** จะเป็นฟังก์ชันที่ทำหน้าที่ในการสร้างเว็บเพจที่จะนำเสนอข้อมูลข่าวของระบบ โดยฟังก์ชันนี้ทำหน้าที่ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลนำมาทำเป็นแหล่งรวบรวมข่าวสาร
- ◆ **Register** ฟังก์ชันนี้จะทำหน้าที่ในการรับสมัครการเป็นสมาชิกของผู้ใช้บริการ จะมีการจัดเก็บข้อมูลของสมาชิกลงในฐานข้อมูลด้วย
- ◆ **Select Header** เป็นฟังก์ชันที่ทำหน้าที่ในการแสดงหัวข้อข่าวที่มีอยู่ในระบบพร้อมทั้งจัดเก็บหัวข้อข่าวที่สมาชิกได้เลือกไว้ เพื่อขอรับบริการจากระบบลงในฐานข้อมูลด้วย
- ◆ **Define RSS Format** เป็นฟังก์ชันที่ผู้พัฒนาเว็บไซต์จะใช้ในการกำหนดรูปแบบของเอกสาร RSS ซึ่งจะส่งไปให้แก่ผู้ให้บริการ
- ◆ **Create RSS** เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการสร้างเอกสาร RSS ที่ระบบจะส่งไปให้แก่ผู้ให้บริการ
- ◆ **Convert to HTML** เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการแปลงเอกสาร RSS ให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร HTML เพื่อนำเสนอบนเว็บเบราว์เซอร์ต่อไป

## 5.6 Data Flow Diagram Level 2

จากการวิเคราะห์ใน DFD Level 1 แล้วเรายังสามารถที่จะแสดงรายละเอียดของฟังก์ชัน Input News, Register และ Select Header เพิ่มเติมได้อีก ดังรูปที่ 5.4 รูปที่ 5.5 และ รูปที่ 5.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

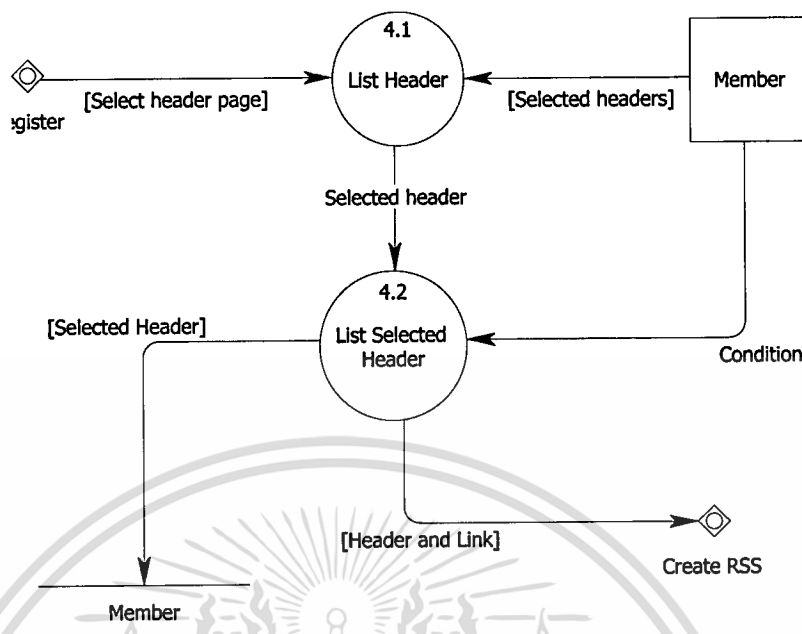




รูปที่ 5.5 Data Flow Diagram Level 2 ของฟังก์ชัน Register

จากรูปที่ 5.5 จะเห็นว่าฟังก์ชันการทำงานหลัก ๆ อยู่ 3 ฟังก์ชันคือ

- ◆ **Insert Member** จะทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลสมาชิกใหม่ลงในฐานข้อมูลของระบบ
- ◆ **Edit Member** จะทำหน้าที่ในการแก้ไขข้อมูลสมาชิกแล้วจัดเก็บลงในฐานข้อมูลของระบบ
- ◆ **Check Username** จะทำหน้าที่ในการตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานต่าง ๆ ของสมาชิก



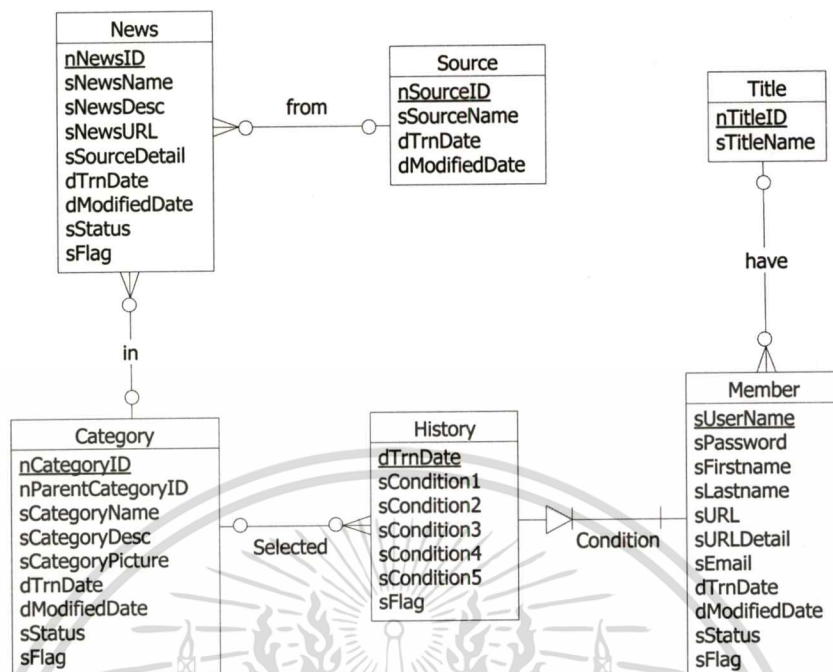
รูปที่ 5.6 Data Flow Diagram Level 2 ของฟังก์ชัน Select Header

จากรูปที่ 5.6 จะเห็นว่ามียังฟังก์ชันการทำงานอยู่ 2 ฟังก์ชันคือ

- ◆ **List Header** จะทำหน้าที่ในการดึงหัวข้อข่าวต่าง ๆ ขึ้นมาแสดงบนเว็บเพจเพื่อให้สมาชิกได้เลือกหัวข้อข่าวที่ต้องการ
- ◆ **List Selected Header** จะทำหน้าที่ในการแสดงหัวข้อข่าวที่สมาชิกได้เลือกไว้ พร้อมทั้งให้สมาชิกบันทึกเงื่อนไขที่จะใช้ในการดึงข้อมูลอีกด้วย

### 5.7 การออกแบบฐานข้อมูล

วิธีการที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลที่เลือกใช้คือ การทำ Normal Form โดยจะออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบของ Relational ให้อยู่ในรูปแบบ 3th Normal Form จะได้ดังรูป 5.7



รูปที่ 5.7 E-R Diagram

จาก E-R Diagram สามารถแปลงเป็นตารางแสดง Detail ของข้อมูลที่จัดเก็บในระบบได้ดังนี้คือ

## ตาราง News

ลำดับที่	ชื่อ field	คำอธิบาย	ชนิด	Primary key	Not Null
1.	nNewsID	รหัสข่าว	Int(10)	Yes	Yes
2.	nCategoryID	รหัสประเภทข่าว	Int(3)	No	Yes
3.	sNewsName	หัวข้อข่าว	Char(100)	No	Yes
4.	sNewsDesc	รายละเอียดของข่าวโดยย่อ	Char(200)	No	No
5.	sNewsURL	ที่อยู่ของข้อมูลข่าวที่จะเชื่อมโยง	Char(100)	No	Yes
6.	nSourceID	รหัสแหล่งที่มาของข่าว	Int(1)	No	No
7.	sSourceDetail	รายละเอียดเพิ่มเติมแหล่งที่มาของข่าว	Char(50)	No	No
8.	dCreatedDate	วันที่สร้าง	DateTime	No	No
9.	dModifiedDate	วันที่แก้ไข	DateTime	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ชื่อ field	คำอธิบาย	ชนิด	Primary key	Not Null
10.	sStatus	สถานะของข่าว A = Active I = Inactive	Char(1)	No	No
11.	sFlag	-	Char(1)	No	No

ตารางที่ 5.1 ตาราง News เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดของข่าว

#### ตาราง Category

ลำดับที่	ชื่อ field	คำอธิบาย	ชนิด	Primary key	Not Null
1.	nCategoryID	รหัสประเภทข่าว	Int(3)	Yes	Yes
2.	nCategoryParentID	รหัสประเภทข่าวที่สังกัด	Int(3)	No	No
3.	sCategoryName	ชื่อประเภทข่าว	Char(50)	No	Yes
4.	sCategoryDesc	รายละเอียดประเภทข่าว	Char(100)	No	No
5.	sCategoryPicture	รูปประเภทข่าว	Char(100)	No	No
6.	dCreateDate	วันที่สร้าง	DateTime	No	No
7.	dModifiedDate	วันที่แก้ไข	DateTime	No	No
8.	sStatus	สถานะของประเภทข่าว A = Active I = Inactive	Char(1)	No	No
9.	sFlag	-	Char(1)	No	No

ตารางที่ 5.2 ตาราง Category เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดของประเภทข่าว

## ตาราง Member

ลำดับที่	ชื่อ field	คำอธิบาย	ชนิด	Primary key	Not Null
1.	sUserName	รหัสสมาชิก	Char(10)	Yes	Yes
2.	sPassword	รหัสผ่าน	Char(10)	No	Yes
3.	nTitleID	รหัสค่านำหน้าชื่อ	Int(3)	No	Yes
4.	sFirstName	ชื่อ	Char(30)	No	Yes
5.	sLastName	นามสกุล	Char(30)	No	Yes
6.	sURL	เว็บไซต์ที่เป็นเจ้าของ	Char(20)	No	No
7.	sURLDetail	ประเภทของเว็บไซต์	Char(100)	No	No
8.	sEmail	อีเมล	Char(20)	No	Yes
9.	dCreateDate	วันที่สร้าง	DateTime	No	No
10.	dModifiedDate	วันที่แก้ไข	DateTime	No	No
11.	sStatus	สถานะของสมาชิก A = Active I = Inactive	Char(1)	No	No
12.	sFlag	-	Char(1)	No	No

ตารางที่ 5.3 ตาราง Member เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดของสมาชิกที่ต้องการข่าว

## ตาราง Title

ลำดับที่	ชื่อ field	คำอธิบาย	ชนิด	Primary key	Not Null
1.	nTitleID	รหัสค่านำหน้า	Int(3)	Yes	Yes
2.	sTitleName	ค่านำหน้าชื่อ	Char(10)	No	Yes

ตารางที่ 5.4 ตาราง Title เป็นตารางที่ใช้เก็บค่านำหน้าชื่อของสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตาราง Source

ลำดับที่	ชื่อ field	คำอธิบาย	ชนิด	Primary key	Not Null
1.	nSourceID	รหัสแหล่งที่มาของข่าว	Int(3)	Yes	Yes
2.	sSourceName	ชื่อแหล่งที่มาของข่าว	Char(30)	No	Yes
3.	dCreatedDate	วันที่สร้าง	DateTime	No	No
4.	dModifiedDate	วันที่แก้ไข	DateTime	No	No

ตารางที่ 5.5 ตาราง Source เป็นตารางที่ใช้เก็บแหล่งที่มาของข่าว

## ตาราง History

ลำดับที่	ชื่อ field	คำอธิบาย	ชนิด	Primary key	Not Null
1.	sUserName	รหัสสมาชิก	Char(10)	Yes	Yes
2.	dTrnDate	วันที่สร้าง	DateTime	Yes	Yes
3.	nCategoryID	รหัสประเภทข่าว	Int(3)	No	Yes
4.	sConditon1	เงื่อนไข1	Char(50)	No	No
5.	sConditon2	เงื่อนไข2	Char(50)	No	No
6.	sConditon3	เงื่อนไข3	Char(50)	No	No
7.	sConditon4	เงื่อนไข4	Char(50)	No	No
8.	sConditon5	เงื่อนไข5	Char(50)	No	No
9.	SFlag	-	Char(1)	No	No

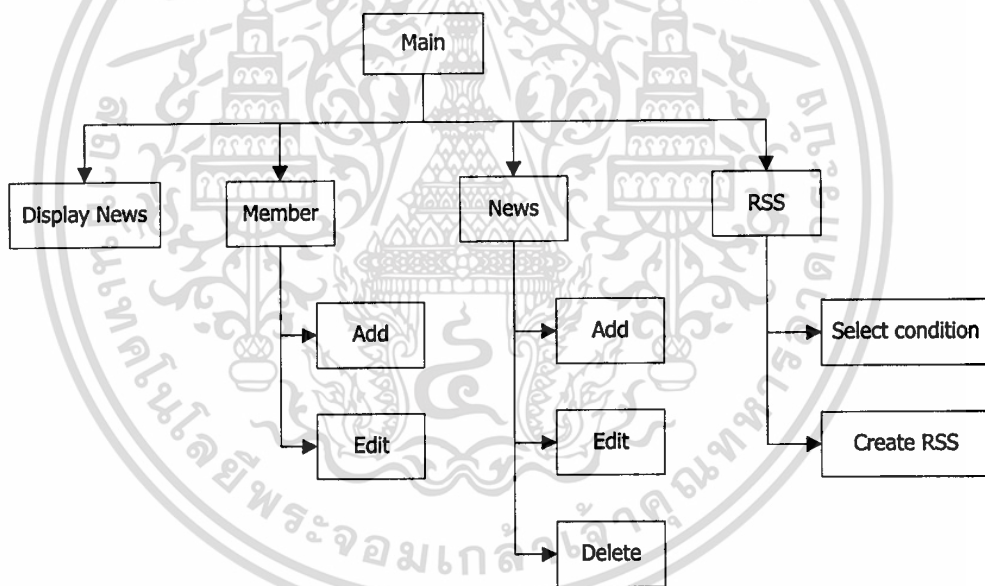
ตารางที่ 5.6 ตาราง History เป็นตารางที่ใช้เก็บประวัติในการดึงข้อมูลของสมาชิก

## บทที่ 6

### โครงสร้างของโปรแกรม

#### 6.1 โครงสร้าง Web Interface

โปรแกรมระบบข้อมูลข่าวเป็นโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่จะคอยให้บริการแก่ไคลเอนต์ที่ร้องขอข้อมูลข่าวสารเข้ามา โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะแสดงข้อมูลข่าวสารที่ได้มีการจัดเก็บรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลอีกทั้งยังทำหน้าที่ในการสร้างไฟล์ข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของเอกสาร RSS โดยไคลเอนต์สามารถที่เข้าร้องขอบริการข้อมูลข่าวได้โดยตรงจากเว็บเบราว์เซอร์ หรือ CGI Script ที่ทางไคลเอนต์ร้องขอเข้ามา ซึ่งโปรแกรมบนเว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีโครงสร้างดังนี้



รูปที่ 6.1 โครงสร้างของระบบจัดการบน Web Interface

#### 6.2 หน้าเว็บเพจแสดงตัวอย่างของโปรแกรม

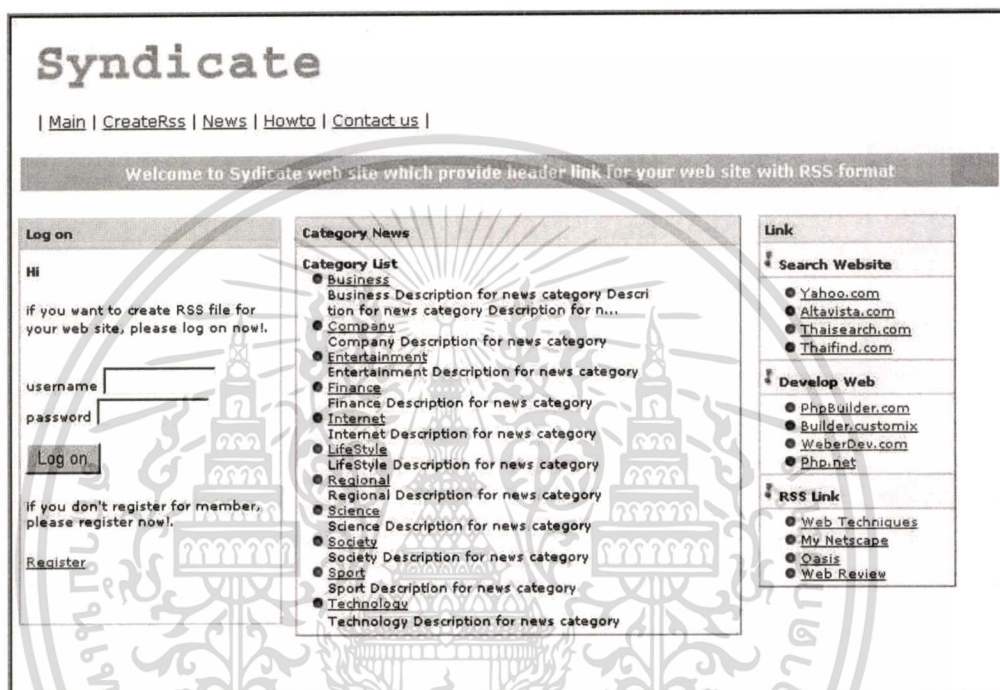
ในหน้าเว็บเพจการทำงานของเว็บไซต์นี้จะประกอบไปด้วย 2 ส่วนคือ

- ส่วนหัวของเว็บเพจ จะอยู่ส่วนเฟรมบนสุดของเว็บเพจ ส่วนนี้จะปรากฏอยู่ทุก ๆ หน้าของเว็บเพจซึ่งประกอบไปด้วยเมนูต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกที่จะทำงานได้ตามเมนูที่ปรากฏในเว็บเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนการแสดงผลข้อมูล จะอยู่ในส่วนของเฟรมด้านล่าง โดยในส่วนนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเมนูที่ผู้ใช้งานได้เลือก

### 6.2.1 หน้าเว็บเพจ Main



รูปที่ 6.2 แสดงหน้าเว็บเพจ Main

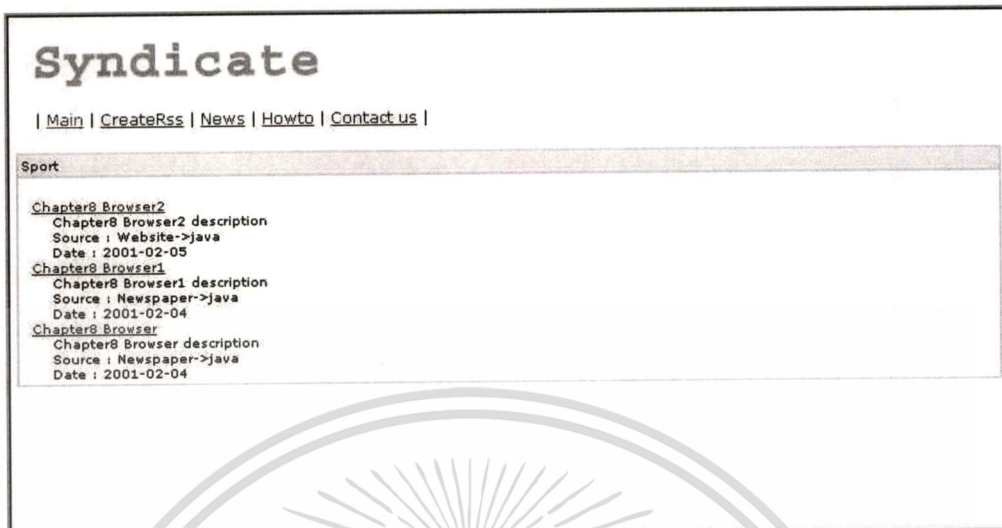
จากหน้าเว็บเพจหลักจะเป็นว่าหน้าเว็บเพจนี้จะประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกัน คือ

- ส่วน Log on จะเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับสมาชิก โดยสมาชิกสามารถ Register (สำหรับสมาชิกใหม่) หรือทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลของสมาชิกได้
- ส่วน Category New ในส่วนนี้จะเป็นการแสดงรายชื่อของประเภทข้อมูลข่าวทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูล โดยจะแสดงชื่อประเภทพร้อมทั้งคำอธิบาย ผู้ใช้งานสามารถเลือกประเภทข่าวประเภทใดประเภทหนึ่งเพื่อที่จะเข้าไปดูข้อมูลข่าวภายใต้ประเภทข่าวนั้นๆ ดังรูปที่ 6.3
- ส่วน Link ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่น โดยเว็บไซต์ที่จะทำการเชื่อมโยงก็ได้แก่ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องการการค้นหาข้อมูล (Search Engine) หรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเว็บเพจต่าง ๆ หรือ เว็บไซต์ที่แสดงบทความเกี่ยวกับ

รูปแบบของเอกสารแบบ RSS เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.3 แสดงหน้าเว็บเพจข้อมูลข่าวภายใต้ประเภทข่าว

## 6.2.2 หน้าเว็บเพจ Register Member

ในหน้าเว็บเพจ Register Member จะใช้สำหรับผู้ที่ยังไม่ได้สมัครเป็นสมาชิก โดยหน้าตาของเว็บเพจจะเป็นรูปที่ 6.4

**Syndicate**

| [Main](#) | [CreateRss](#) | [News](#) | [Howto](#) | [Contact us](#) |

Register Member

Username\*

Password\*

Title\*  ▼

FirstName\*

LastName\*

URL\*

URL Description

E-Mail\*

รูปที่ 6.4 แสดงหน้าเว็บเพจ Register Member

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.3 หน้าเว็บเพจ Edit Member

ในหน้าเว็บเพจ Edit Member จะใช้สำหรับสมาชิกที่ต้องการจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของตัวเอง รวมทั้งต้องการที่จะเปลี่ยนรหัสผ่าน สมาชิกสามารถแก้ไขได้จากเว็บเพจนี้

**Syndicate**

| [Main](#) | [CreateRss](#) | [News](#) | [Howto](#) | [Contact us](#) |

**Modified Member**

Username\* kae  
 Password\* kae  
 Title\* Ms. ▾  
 FirstName\* lawan  
 LastName\* julnithi  
 URL\* www.itpro.co.th  
 URL Description 123456789  
 E-Mail\* lawan@itpro.co.th

Save Cancel

รูปที่ 6.5 แสดงเว็บเพจ Edit Member

### 6.2.4 หน้าเว็บเพจ News

จะเป็นเว็บเพจที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลข่าวเพิ่มเข้าไปในฐานข้อมูล

**Syndicate**

| [Main](#) | [CreateRss](#) | [News](#) | [Howto](#) | [Contact us](#) |

**Insert News**

Category News Business ▾  
 Header  
 Description  
 URL  
 Source Newspaper ▾  
 Source Detail

Save Cancel

รูปที่ 6.6 แสดงหน้าเว็บเพจบันทึกข้อมูลข่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.5 หน้าเว็บเพจ Create RSS

หน้าเว็บเพจ Create RSS นี้ใช้สำหรับสมาชิกที่ต้องการข้อมูลข่าวจากทางเว็บไซต์ โดยผู้ใช้งานจะต้อง Log in เข้าสู่ระบบก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานในหน้าเว็บเพจนี้ได้ โดยในหน้าเว็บเพจนี้จะให้ผู้ใช้งานได้เลือกเงื่อนไขในการดึงข้อมูล ซึ่งจะมีเงื่อนไขดังนี้คือ ประเภทของข้อมูลข่าว, วันที่ของข้อมูลข่าว และ แหล่งที่มาของข้อมูลข่าว ดังรูปที่ 6.7

รูปที่ 6.7 แสดงหน้าเว็บเพจในการสร้างเอกสาร RSS

### 6.2.6 หน้าเว็บเพจ How to

หน้าเว็บเพจนี้จะอธิบายถึงขั้นตอนในการใช้งานเว็บไซต์นี้โดยคร่าว ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เข้าใจถึงวิธีการในการสร้างเอกสาร ดังรูปที่ 6.8

## Syndicate

| [Main](#) | [CreateRss](#) | [News](#) | [Howto](#) | [Contact us](#) |

### How to use this web

Syndicate client can request any information which in our database. In Syndicate web have many variety information such as Entertainment, Business, Sport, Science etc.

Who want to a syndicate client must register a member our web in main page. You must input some your information for us. After you have username and password, you will request any information by yourself.

The ways that syndicate client can receive RSS file have 2 choice. There are  
 1. By E-mail After syndicate client select condition for filter news finish and press "Create RSS" button, Our web will gen RSS file and send this file to syndicate client's e-mail  
 2. By Cgi script Syndicate client must write cgi script to request RSS data.

After syndicate client receive RSS file or RSS data , you will write parser/script to read this file or data for create your web page in your style. Or if you don't have parser/script to read file or data we prepare parser/script to get this data in our format. Syndicate client can download this [parser/script](#) here.

### รูปที่ 6.8 แสดงหน้าเว็บเพจ How to

#### 6.2.7 หน้าเว็บเพจ Contact us

หน้าเว็บเพจนี้จะแสดงถึงวิธีที่ผู้ใช้งานสามารถที่จะติดต่อกับผู้ดูแลระบบนี้ได้ ดังรูปที่ 6.9

## Syndicate

| [Main](#) | [CreateRss](#) | [News](#) | [Howto](#) | [Contact us](#) |

### Contact Information

If you would like to have us contact you or send any kind of feed back our way, we hope you will sen an e-mail to [admin@syndicate.com](mailto:admin@syndicate.com)

### รูปที่ 6.9 แสดงเว็บเพจ Contact us

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3 เอกสาร RSS ที่ได้จากการทำงานของโปรแกรม

ในการที่จะได้มาซึ่งเอกสาร RSS นี้มีอยู่ 2 วิธี คือ การสร้างเอกสารจาก Web Interface โดยใช้เว็บเพจ Create RSS ในรูปที่ 6.7 โดยสมาชิกจะได้รับเอกสาร RSS ทางอีเมล โดยทางเว็บไซต์นี้จะจัดส่งเอกสาร RSS ไปยังอีเมลที่สมาชิกได้บันทึกไว้ในฐานข้อมูลสมาชิก หรืออีกทางหนึ่งคือสมาชิกได้เขียน CGI Script เพื่อที่จะทำการร้องขอข้อมูลจากทางเว็บไซต์ โดยวิธีนี้สมาชิกจะทำการสร้างเอกสาร RSS ที่ได้รับจาก CGI Script ไว้ที่เว็บไซต์ของตนเอง เพื่อที่จะนำไปจัดทำเป็นเว็บเพจของตนเองต่อไป ผลที่ได้จากการทำงานของโปรแกรมจะมีรูปแบบของเอกสาร RSS ดังต่อไปนี้

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE rss PUBLIC "-//Netscape Communications//DTD RSS 0.91//EN"
"http://my.netscape.com/publish/formats/rss-0.91.dtd">
<rss version="0.91">
<channel>
<title>Business</title>
<link>http://www.smiletrip.com/kae/project/NewsList2.php?Catid=11</link>
<description>Economy, Market, Consumer Strategies, Deals & Debust, Technology, World
Business, Small Business</description>
<language>us</language>
<image>
<title>http://127.0.0.1/project/Business.jpg</title>
<url>http://127.0.0.1/project/Business.jpg</url>
<link>http://www.smiletrip.com/kae/project/NewsList2.php?Catid=11</link>
<width>51</width>
<height>51</height>
</image>
<pubDate>2001-03-11, 12:26</pubDate>

<item>
<title>Business Business promotion on sunday</title>
<link>www.itpro.co.th/project/kae</link>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<description>Business promotion for this holiday you can get it by use ID</description>

</item>

<item>

<title>Learning to follow the money</title>

<link><http://news.cnet.com/news/0-1007-201-4990910-0.htm></link>

<description>When Alec Hudnut and his partner, Tom Geniesse, decided to start a business in what would eventually be called e-learning--education and training online--they had marvelous dreams and a little financi</description>

</item>

<item>

<title>The Real Threat To America's Power</title>

<link><http://www.fortune.com/indexw.jhtml;jsessionid=R0G></link>

<description>California is suffering from a generator shortage -- but overloaded power lines pose a much greater risk of blowing the fuses of the national economy.</description>

</item>

<item>

<title>Privacy at Work? Be Serious</title>

<link><http://www.wired.com/news/business/0,1367,42029,00></link>

<description>If you feel your privacy at work has been eroding lately, it's probably more than just your imagination.</description>

</item>


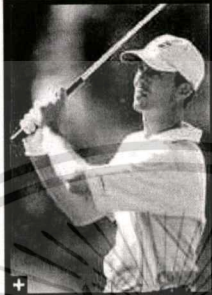

</channel>

</rss>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 6.4 ตัวอย่างโปรแกรมนำข้อมูลจากเอกสาร RSS มาแสดง

หลังจากที่สมาชิกได้รับเอกสาร RSS แล้วสมาชิกจะต้องทำการอ่านข้อมูลจากเอกสารนำมาแสดงไว้ในเว็บไซต์ของตนเอง ดังรูปที่ 6.10

Business	Sport	LifeStyle
 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">Business Business promotion on sunday</a></li> <li>● <a href="#">Learning to follow the money</a></li> <li>● <a href="#">The Real Threat To America's Power</a></li> <li>● <a href="#">Microsoft feeling cocky after appeals hearing?</a></li> <li>● <a href="#">Analysts under the influence</a></li> <li>● <a href="#">McKinsey Award Winners</a></li> <li>● <a href="#">Learning to follow the money</a></li> <li>● <a href="#">Privacy at Work? Be Serious</a></li> <li>● <a href="#">Dot-com stars shine brightest before they die</a></li> <li>● <a href="#">Online Marketplaces: Does Anybody Get it?</a></li> <li>● <a href="#">Back Office Out of the Office</a></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">Chapter8 Browser</a></li> <li>● <a href="#">Chapter8 Browser1</a></li> <li>● <a href="#">Chapter8 Browser2</a></li> <li>● <a href="#">Scoreboards</a></li> <li>● <a href="#">Golf : Weir seizes PGA lead</a></li> <li>● <a href="#">Tennis : Rusedski marches into final</a></li> <li>● <a href="#">Baseball : Knoblauch gets head straight, hopes throws follow suit</a></li> <li>● <a href="#">Tennis : Injured Safin hands Dubai title to Ferrero</a></li> <li>● <a href="#">Tennis : Injured Safin hands Dubai title to Ferrero</a></li> <li>● <a href="#">Golf : Webb weaves magic</a></li> <li>● <a href="#">Tennis : Rusedski Ousts Hewitt</a></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">Your heart has been recalled</a></li> <li>● <a href="#">Spirit Animals And The Wheel Of Life: Earth-Centered Practices for Daily Living</a></li> <li>● <a href="#">Women Who Ought To Be Famous A few good women</a></li> <li>● <a href="#">DRINK LINE FOR KIDS TO BEAR DISNEY NAME</a></li> <li>● <a href="#">IT'S HAPPILY EVER AFTER AS LOVERS RESIST 'TEMPTATION'</a></li> <li>● <a href="#">A California Experience</a></li> </ul>

รูปที่ 6.10 ตัวอย่างเว็บเพจที่ได้มาจากการแปลงเอกสาร RSS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### สรุปผลการพัฒนา

#### 7.1 ผลการพัฒนาโครงการทั้งหมด

- ศึกษารูปแบบและวิธีการทำงานของ XML รวมทั้งการนำ XML มาประยุกต์ใช้งาน
- ศึกษาการทำงานและออกแบบระบบข้อมูลข่าวโดยใช้ XML ในการพัฒนาระบบ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้งานในรูปแบบของเอกสาร RSS พร้อมทั้งทำการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในระบบข้อมูลข่าว และทำการสร้างฐานข้อมูลลงในเซิร์ฟเวอร์
- สร้าง Web site ที่เป็นที่รวบรวมข้อมูลข่าวสารเพื่อการเชื่อมต่อสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารพร้อมทั้งฐานข้อมูลที่ได้มีการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารเพื่อนำเสนอบน web site ในลักษณะแบบ Web Interface โดยมีหน้าที่การทำงานดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 6 ซึ่งทุกส่วนสามารถทำงานได้จริง

#### 7.2 ปัญหาที่พบในระหว่างการพัฒนา

- ข้อจำกัดในเรื่องของหน่วยประมวลผลกลาง และขนาดของหน่วยความจำที่มีน้อยทำให้ในบางครั้งการทำงานอาจจะมีความเร็วช้าได้ในการทำงาน
- เนื่องจากประสบการณ์ในการพัฒนาโปรแกรมแบบ Web Interface และการออกแบบในเรื่องของ Web pageของผู้จัดทำมีเพียงเล็กน้อย จึงเป็นการลำบากอย่างยิ่งในการพัฒนาและออกแบบระบบงาน

## บรรณานุกรม

วิลาศ ววงศ์. 2542. “แนะนำ XML”, *วารสาร Internet Magazine* ปีที่ 4 (ฉบับที่ 5) : 49-60

Bourret Ronald. 1999. **XML and Database**. [Online]. Available :

*<http://www.Informatik.tudarmstadt.de/DVSI/staff/bourret/xml/XMLAndDatabase>*

Bryan Martin. 1997. **An introduction to the Extended Markup Language (XML)**. [Online].

Available : *<http://www.personal.unet.com/~sgml/xmlintro.htm>*

David M, Michael. 1999. **SQL-Based XML Structured Data Access**. [Online]. Available :

*<http://www.webtechniques.com/archives/1999/06/david/>*

Dodds Leigh 2000. **RSS Modularization**. [Online]. Available :

*<http://www.xml.com/print/2000/07/05/deviant/rss.html>*

Eisenzopf Jonathan 2000. **Making Headlines with RSS (Using Rich Site Summary To Draw**

**New Visitor)**. [Online]. Available : *<http://www.webtechniques.com/archives/2000/02/eisenzopf>*

Johnson Mark 1999. **XML for the absolute beginner**. [Online]. Available :

*[http://www.javaworld/jw-04-xml\\_p.html](http://www.javaworld/jw-04-xml_p.html)*

Loughiln Pat. 1999. **Pat's Quick Guide to Web Databases**. [Online]. Available :

*<http://www.patweb.com/webdb/index.htm>*

msdn online Microsoft.com. **XML Architecture**. [Online]. Available :

*<http://msdn.microsoft.com/xml/general/architecture.asp>*

My Netscape Network Help. 1997. **Quick Start Guide**. [Online]. Available :

*<http://my.netscape.com/publish/mnn20/quickstart.html>*

Wait Brad. 1999. **Using XML in Oracle Database Applications Part 3: Customizing Data**

**Presentation**. [Online]. Available : *[http://technet.oracle.com/tech/xml/info/htdocs/otnwp/xml\\_custom\\_presentation.htm](http://technet.oracle.com/tech/xml/info/htdocs/otnwp/xml_custom_presentation.htm)*

Winer Dave 2000. **RSS 0.91**. [Online]. Available : *<http://backend.userland.com/rss091>*

Wiggin Peter. 1999. **RSS Delivers the XML Promise**. [Online]. Available :

*<http://www.webreview.com/pub/1999/10/29/feature/index2a.html>,*

*<http://www.webreview.com/1999/10/29/feature/index2b.html>*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

### DTDs ที่ใช้ในระบบข้อมูลข่าว

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<!-- saved from url=(0051)http://my.netscape.com/publish/formats/rss-0.91.dtd -->
<HTML><HEAD>
<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=windows-874">
<META content="MSHTML 5.50.3825.1300" name=GENERATOR></HEAD>
<BODY><XMP>
<!-- Rich Site Summary (RSS) 0.91 official DTD, proposed.  RSS is an XML vocabulary for
describing
metadata about websites, and enabling the display of "channels" on the "My Netscape" website.
SS Info can be found at http://my.netscape.com/publish/ XML Info can be found at
http://www.w3.org/XML/ copyright Netscape Communications, 1999
an Libby - danda@netscape.com Based on RSS DTD originally created by
ars Marius Garshol - larsga@ifi.uio.no.
$Id: rss-0.91.dtd,v 1.1 1999/07/25 07:59:31 danda Exp $-->
<!ELEMENT rss (channel)>
<!ATTLIST rss      version      CDATA #REQUIRED <!-- must be "0.91" -->

<!ELEMENT channel (title | description | link | language | item+ | rating? | image? | textinput? |
copyright? | pubDate? | lastBuildDate? | docs? | managingEditor? | webMaster? | skipHours? |
skipDays?)*>
<!ELEMENT title (#PCDATA)>
<!ELEMENT description (#PCDATA)>
<!ELEMENT link (#PCDATA)>
<!ELEMENT image (title | url | link | width? | height? | description?)*>
<!ELEMENT url (#PCDATA)>
<!ELEMENT item (title | link | description)*>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<!ELEMENT textinput (title | description | name | link)*>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT rating (#PCDATA)>
<!ELEMENT language (#PCDATA)>
<!ELEMENT width (#PCDATA)>
<!ELEMENT height (#PCDATA)>
<!ELEMENT copyright (#PCDATA)>
<!ELEMENT pubDate (#PCDATA)>
<!ELEMENT lastBuildDate (#PCDATA)>
<!ELEMENT docs (#PCDATA)>
<!ELEMENT managingEditor (#PCDATA)>
<!ELEMENT webMaster (#PCDATA)>
<!ELEMENT hour (#PCDATA)>
<!ELEMENT day (#PCDATA)>
<!ELEMENT skipHours (hour+)>
<!ELEMENT skipDays (day+)>

<!-- Copied from HTML 3.2 DTD, with modifications (removed CDATA)
      http://www.w3.org/TR/REC-html32.html#dtd
      ===== BEGIN =====>

<!--
      Character Entities for ISO Latin-1
      (C) International Organization for Standardization 1986
      Permission to copy in any form is granted for use with
      conforming SGML systems and applications as defined in
      ISO 8879, provided this notice is included in all copies.
      This has been extended for use with HTML to cover the full
      set of codes in the range 160-255 decimal.-->

<!-- Character entity set. Typical invocation:

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<!ENTITY % ISolat1 PUBLIC "ISO 8879-1986//ENTITIES Added Latin
1//EN//HTML">
%ISolat1;-->
<!ENTITY nbsp "&#160;"> <!-- no-break space -->
<!ENTITY iexcl "&#161;"> <!-- inverted exclamation mark -->
<!ENTITY cent "&#162;"> <!-- cent sign -->
<!ENTITY pound "&#163;"> <!-- pound sterling sign -->
<!ENTITY curren "&#164;"> <!-- general currency sign -->
<!ENTITY yen "&#165;"> <!-- yen sign -->
<!ENTITY brvbar "&#166;"> <!-- broken (vertical) bar -->
<!ENTITY sect "&#167;"> <!-- section sign -->
<!ENTITY uml "&#168;"> <!-- umlaut (dieresis) -->
<!ENTITY copy "&#169;"> <!-- copyright sign -->
<!ENTITY ordf "&#170;"> <!-- ordinal indicator, feminine -->
<!ENTITY laquo "&#171;"> <!-- angle quotation mark, left -->
<!ENTITY not "&#172;"> <!-- not sign -->
<!ENTITY shy "&#173;"> <!-- soft hyphen -->
<!ENTITY reg "&#174;"> <!-- registered sign -->
<!ENTITY macr "&#175;"> <!-- macron -->
<!ENTITY deg "&#176;"> <!-- degree sign -->
<!ENTITY plusmn "&#177;"> <!-- plus-or-minus sign -->
<!ENTITY sup2 "&#178;"> <!-- superscript two -->
<!ENTITY sup3 "&#179;"> <!-- superscript three -->
<!ENTITY acute "&#180;"> <!-- acute accent -->
<!ENTITY micro "&#181;"> <!-- micro sign -->
<!ENTITY para "&#182;"> <!-- pilcrow (paragraph sign) -->
<!ENTITY middot "&#183;"> <!-- middle dot -->
<!ENTITY cedil "&#184;"> <!-- cedilla -->
<!ENTITY sup1 "&#185;"> <!-- superscript one -->
<!ENTITY ordm "&#186;"> <!-- ordinal indicator, masculine -->

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<!ENTITY raquo "&#187;"> <!-- angle quotation mark, right -->  
 <!ENTITY frac14 "&#188;"> <!-- fraction one-quarter -->  
 <!ENTITY frac12 "&#189;"> <!-- fraction one-half -->  
 <!ENTITY frac34 "&#190;"> <!-- fraction three-quarters -->  
 <!ENTITY iquest "&#191;"> <!-- inverted question mark -->  
 <!ENTITY Agrave "&#192;"> <!-- capital A, grave accent -->  
 <!ENTITY Aacute "&#193;"> <!-- capital A, acute accent -->  
 <!ENTITY Acirc "&#194;"> <!-- capital A, circumflex accent -->  
 <!ENTITY Atilde "&#195;"> <!-- capital A, tilde -->  
 <!ENTITY Auml "&#196;"> <!-- capital A, dieresis or umlaut mark -->  
 <!ENTITY Aring "&#197;"> <!-- capital A, ring -->  
 <!ENTITY AElig "&#198;"> <!-- capital AE diphthong (ligature) -->  
 <!ENTITY Ccedil "&#199;"> <!-- capital C, cedilla -->  
 <!ENTITY Egrave "&#200;"> <!-- capital E, grave accent -->  
 <!ENTITY Eacute "&#201;"> <!-- capital E, acute accent -->  
 <!ENTITY Ecirc "&#202;"> <!-- capital E, circumflex accent -->  
 <!ENTITY Euml "&#203;"> <!-- capital E, dieresis or umlaut mark -->  
 <!ENTITY Igrave "&#204;"> <!-- capital I, grave accent -->  
 <!ENTITY Iacute "&#205;"> <!-- capital I, acute accent -->  
 <!ENTITY Icirc "&#206;"> <!-- capital I, circumflex accent -->  
 <!ENTITY Iuml "&#207;"> <!-- capital I, dieresis or umlaut mark -->  
 <!ENTITY ETH "&#208;"> <!-- capital Eth, Icelandic -->  
 <!ENTITY Ntilde "&#209;"> <!-- capital N, tilde -->  
 <!ENTITY Ograve "&#210;"> <!-- capital O, grave accent -->  
 <!ENTITY Oacute "&#211;"> <!-- capital O, acute accent -->  
 <!ENTITY Ocirc "&#212;"> <!-- capital O, circumflex accent -->  
 <!ENTITY Otilde "&#213;"> <!-- capital O, tilde -->  
 <!ENTITY Ouml "&#214;"> <!-- capital O, dieresis or umlaut mark -->  
 <!ENTITY times "&#215;"> <!-- multiply sign -->  
 <!ENTITY Oslash "&#216;"> <!-- capital O, slash -->

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<!ENTITY Ugrave "&#217;"> <!-- capital U, grave accent -->  
 <!ENTITY Uacute "&#218;"> <!-- capital U, acute accent -->  
 <!ENTITY Ucirc "&#219;"> <!-- capital U, circumflex accent -->  
 <!ENTITY Uuml "&#220;"> <!-- capital U, dieresis or umlaut mark -->  
 <!ENTITY Yacute "&#221;"> <!-- capital Y, acute accent -->  
 <!ENTITY THORN "&#222;"> <!-- capital THORN, Icelandic -->  
 <!ENTITY szlig "&#223;"> <!-- small sharp s, German (sz ligature) -->  
 <!ENTITY agrave "&#224;"> <!-- small a, grave accent -->  
 <!ENTITY aacute "&#225;"> <!-- small a, acute accent -->  
 <!ENTITY acirc "&#226;"> <!-- small a, circumflex accent -->  
 <!ENTITY atilde "&#227;"> <!-- small a, tilde -->  
 <!ENTITY auml "&#228;"> <!-- small a, dieresis or umlaut mark -->  
 <!ENTITY aring "&#229;"> <!-- small a, ring -->  
 <!ENTITY aelig "&#230;"> <!-- small ae diphthong (ligature) -->  
 <!ENTITY ccedil "&#231;"> <!-- small c, cedilla -->  
 <!ENTITY egrave "&#232;"> <!-- small e, grave accent -->  
 <!ENTITY eacute "&#233;"> <!-- small e, acute accent -->  
 <!ENTITY ecirc "&#234;"> <!-- small e, circumflex accent -->  
 <!ENTITY euml "&#235;"> <!-- small e, dieresis or umlaut mark -->  
 <!ENTITY igrave "&#236;"> <!-- small i, grave accent -->  
 <!ENTITY iacute "&#237;"> <!-- small i, acute accent -->  
 <!ENTITY icirc "&#238;"> <!-- small i, circumflex accent -->  
 <!ENTITY iuml "&#239;"> <!-- small i, dieresis or umlaut mark -->  
 <!ENTITY eth "&#240;"> <!-- small eth, Icelandic -->  
 <!ENTITY ntilde "&#241;"> <!-- small n, tilde -->  
 <!ENTITY ograve "&#242;"> <!-- small o, grave accent -->  
 <!ENTITY oacute "&#243;"> <!-- small o, acute accent -->  
 <!ENTITY ocirc "&#244;"> <!-- small o, circumflex accent -->  
 <!ENTITY otilde "&#245;"> <!-- small o, tilde -->  
 <!ENTITY ouml "&#246;"> <!-- small o, dieresis or umlaut mark -->

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<!ENTITY divide "&#247;"> <!-- divide sign -->
<!ENTITY oslash "&#248;"> <!-- small o, slash -->
<!ENTITY ugrave "&#249;"> <!-- small u, grave accent -->
<!ENTITY uacute "&#250;"> <!-- small u, acute accent -->
<!ENTITY ucirc "&#251;"> <!-- small u, circumflex accent -->
<!ENTITY uuml "&#252;"> <!-- small u, dieresis or umlaut mark -->
<!ENTITY yacute "&#253;"> <!-- small y, acute accent -->
<!ENTITY thorn "&#254;"> <!-- small thorn, Icelandic -->
<!ENTITY yuml "&#255;"> <!-- small y, dieresis or umlaut mark -->

```

```

<!-- Copied from HTML 3.2 DTD, with modifications (removed CDATA)

```

```

http://www.w3.org/TR/REC-html32.html#dtd

```

```

===== END =====>

```

```

</XMP></BODY></HTML>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้แต่ง

ชื่อผู้เขียน	นางสาว ลาวณิชย์ จุลนินธิ
วันเดือนปีเกิด	4 พฤษภาคม พ.ศ. 2518
สถานที่เกิด	ขอนแก่น
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
สถานที่สำเร็จการศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2540
อาชีพปัจจุบัน	พนักงานบริษัท ตำแหน่ง System Program บริษัท Information Technology Provider จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้