

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องระบบนำเสนอข่าวสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามในรูปแบบ RSS ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้

ทฤษฎีหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

1. ภาษา XML

ภาษา XML เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บในยุคต่อไปของไมโครซอฟท์ที่เรียกว่าสถาปัตยกรรม .NET หรือเรียกว่า Microsoft .NET Framework นั้นมีแนวความคิดหลักก็คือการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันต่างแพลตฟอร์มกันที่อาจเรียกว่าแบ่งปันข้อมูล (Share Data) เพื่อที่จะนำไปสู่การแลกเปลี่ยนข้อมูล (Exchange Data) ระหว่างกันทราบคืออยู่แล้วว่าถ้าต้องการที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างภาษากันนั้น ถ้ามาจากเทคโนโลยีสายเดียวกันบริษัทเดียวกันก็คงไม่มีปัญหาแต่อย่างใด แต่ถ้ามาจากเทคโนโลยีที่ต่างกันแล้วอาจจะไม่สามารถทำได้ด้วยเหตุผลข้างต้น ภาษา XML ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลท่ามกลางมาตรฐานที่แตกต่างกันของภาษาต่างๆ ในปัจจุบัน (ศุภชัย, 2544)

XML สามารถที่จะจัดการได้หลายรูปแบบทั้งองค์ประกอบ โครงสร้าง ลักษณะประเภทแอดทริบิวต์และอิลิเมนต์ โดยเป็นภาษาที่ถูกออกแบบมาเฉพาะสำหรับการพัฒนาโปรแกรมเพื่อการจัดส่งข้อมูลสารสนเทศ อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติเอกสาร XML มีกฎพื้นฐานเพื่อให้การสร้างเอกสารมีรูปแบบที่ถูกต้องในการใช้งานจริงโดยปกติแล้ว XML สามารถจัดเก็บฐานข้อมูล โครงสร้างเอกสาร การนำเสนอมีลติมีเดียต่าง ๆ การจัดเก็บกราฟิกที่มีลักษณะแบบเวกเตอร์ตลอดจนการสื่อสารระหว่างโปรแกรมต่าง ๆ และนอกจากนี้แล้ว XML ยังสามารถช่วยในการประมวลผลข้อมูลแล้วส่งผ่านให้โปรแกรมประยุกต์ไปยังแหล่งเก็บข้อมูลอย่างเช่น ข้อความหรือข้อมูล เป็นต้น (สราวุธ , 2544)

XML เป็นเอกสารที่เขียนด้วยข้อความปกติแบบธรรมดาจึงสามารถสร้างเอกสารหรือแก้ไขไฟล์ XML ได้อย่างง่ายดาย โดยการใช้โปรแกรมแก้ไขข้อความ (Text Editor) ภาษา XML ใช้แท็กเริ่มต้น และแท็กปิดเสมอเช่นเดียวกับ HTML ซึ่งเรียกว่าอิลิเมนต์ซึ่งเป็นการ

แบ่งแยกระหว่างข้อมูลและคำสั่ง เพื่อระบุว่าข้อมูลที่อยู่ระหว่างแท็กดังกล่าวคือข้อมูลอะไร ส่วนประกอบในเอกสาร XML มีอยู่ 2 ส่วนหลักด้วยกัน คือ Prolog Element และ DocumentElement (หรือ Root Element) ในส่วนของเอกสาร XML คือ อีลิเมนต์เดี่ยวซึ่งสามารถบรรจุอีลิเมนต์เพิ่มเติมในเอกสาร XML ได้ โดยในเอกสารนั้นอีลิเมนต์จะแสดงลักษณะโครงสร้างของเอกสาร และจะแสดงส่วนประกอบเนื้อหาของเอกสารอยู่ภายในสัญลักษณ์ อีลิเมนต์ประกอบด้วยแท็กเริ่มต้น (Start-tags) เนื้อหาภายในอีลิเมนต์ และแท็กสิ้นสุด (End-tags) ส่วนเนื้อหาภายในอีลิเมนต์สามารถเป็นได้ทั้งข้อมูลหรือ อีลิเมนต์อื่น ๆ ที่ซ้อนอยู่ภายในหรือทั้งสองแบบ อีกทั้ง XML ยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการขนส่งข้อมูล และสร้างการเชื่อมโยงระหว่างแอปพลิเคชันได้ง่าย ด้วยเหตุผลของการใช้งานบนเครือข่ายที่มีพัฒนาการการจัดการเอกสารจำนวนมาก การสร้างดิจิทัลไลบรารี การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ระหว่างกันการประยุกต์ XML จึงทำได้กว้างขวางเช่น

XML สนับสนุน UNICODE ทำให้ใช้ได้หลากหลายภาษา และผสมกันได้ หลากหลายภาษาการพัฒนา XML Processor ทำให้สามารถดึงเอกสาร XML มาใช้งานได้ง่าย และใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์อื่น ได้ง่าย เช่น โปรแกรม DB2, Oracle, SAP เป็นต้น

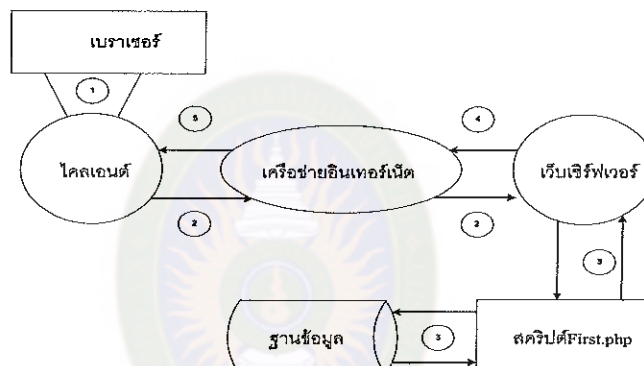
XML ช่วยทำให้เกิดการรับส่งข้อมูลแบบ EDI โดยทำให้แนวทางการเชื่อมโยง และสร้างความเป็นเอกสารหรือมาตรฐานระหว่างองค์กร XML มีสภาพช่วยในการขนส่งข้อมูล ไปยังปลายทางเพื่อให้แปลความหมายและใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ มีการสร้างการประยุกต์ และนำเสนอผลลัพธ์ไปใช้งานจาก XML ได้มากการประยุกต์การดำเนินการบนเครือข่ายมีมาก เช่น e-Business EDI, e-Commerce การจัดการ Supply Chain การดำเนินการแบบ Intranet และ Web Base Application

โครงสร้างของภาษา XML ภาษา XML จะมีโครงสร้างประกอบไปด้วยแท็กต่าง ๆ เช่นเดียวกับภาษา HTML กล่าวคือ ประกอบไปด้วยแท็กเปิดและแท็กปิดเพียงแต่ว่าแท็กของ XML จะมีชื่อแปลก ๆ เป็นชื่อที่ไม่เคยเห็นและไม่คุ้นเคยสำหรับภาษา XML แล้ว แท็กที่สร้างขึ้นมาก็จะเป็นมาตรฐานในตัวเอง และเป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นมาเองแล้วภาษาอื่นก็ต้องยอมรับด้วยพร้อมที่จะเรียกใช้งานแท็กได้ทันทีไม่ว่าจะเป็น VB, ASP, PHP, .NET, JavaScript เพราะว่าแท็กที่สร้างขึ้นไม่ได้ทำหน้าที่แสดงข้อมูล แต่ทำหน้าที่ระบุขอบเขตของข้อมูลว่า ข้อมูลดังกล่าวคืออะไรสามารถอธิบายได้ด้วยตัวเองซึ่งเรียกว่าการทำ Markup Data ส่วนเรื่องการแสดงผลจะใช้ภาษาอื่นทำหน้าที่แทน (จยัน , 2546) สรุปได้ว่าแท็กของ HTML คือแท็ก

สำเร็จรูปที่องค์กร W3C สร้างขึ้นมาแล้วนำมาใช้งานแต่สำหรับแท็กของ XML ต้องกำหนดขึ้นมาเองก่อนแล้วจึงค่อยนำมาใช้งานโดยมีจุดประสงค์ในการเรียกใช้งานต่างกัน

2. ภาษา PHP

ภาษา PHP เป็น server-side script คือ จะถูกประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนั้น PHP ยังเป็น embedded script คือ เป็นสคริปต์ที่ถูกเขียนโดย “ฝัง” รวมกับภาษาอื่นๆ ด้วย ปกติแล้วเราจะเขียนสคริปต์ PHP ร่วมกับ HTML ซึ่งภาษา HTML ถือว่าเป็น client-side script คือ จะถูกประมวลผลทางฝั่งไคลเอนต์ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การทำงานของ PHP

เราลองมาดูลักษณะการทำงานของสคริปต์ PHP โดยพิจารณาจากสคริปต์ First.php เป็นตัวอย่าง ซึ่งอธิบายเป็นขั้นๆ ได้ดังนี้

จากฝั่งไคลเอนต์ (client) ผู้ใช้เรียกดูเว็บเพจ First.php ผ่านทางโปรแกรมเบราว์เซอร์ (เช่น Internet Explorer เป็นต้น) โปรแกรมเบราว์เซอร์ ส่งคำขอร้อง (request) ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ (web server) ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์รับคำขอร้องจากเบราว์เซอร์แล้วก็จะนำสคริปต์ First.php ที่เก็บอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ มาประมวลผลด้วยโปรแกรมภาษา PHP ที่เป็นอินเตอร์พรีเตอร์ (interpreter) ซึ่งในขั้นตอนนี้จะแปลเฉพาะที่เป็นสคริปต์ PHP ในสคริปต์ First.php ให้กลายเป็น HTML ระหว่างที่แปลสคริปต์อยู่ หากพบว่าการเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลก็จะติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลที่ต้องการออกมา หลังจากแปลสคริปต์ PHP เสร็จแล้ว จะได้ไฟล์ First.php ใหม่ซึ่งภายในบรรจุแต่ข้อความธรรมดาและคำสั่ง HTML เท่านั้น เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งไฟล์ First.php ที่ผ่านการแปลแล้ว กลับไปยังเบราว์เซอร์ที่ร้องขอผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ เบราว์เซอร์รับไฟล์ First.php ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งมาให้แล้ว

แปลภาษา HTML มาแสดงผลออกทางจอภาพเป็นเว็บเพจ โดยใช้ตัวแปลภาษา HTML ที่อยู่ในเบราว์เซอร์ซึ่งเป็นอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์เช่นเดียวกัน

3. โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL

โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relation Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเทอร์เน็ต สาเหตุก็เพราะว่า MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกจากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน

MySQL เป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source Software สามารถดาวน์โหลด Source Code ดันฉบับได้จากอินเทอร์เน็ต โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ การแก้ไขก็สามารถกระทำได้ตามความต้องการ MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ส่วนใหญ่ โดยจะเป็นการชี้แจงว่า สิ่งใดทำได้ หรือทำไม่ได้สำหรับการใช้งานในกรณีต่างๆ ทั้งนี้ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือรายละเอียดของ GPL สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://www.gnu.org>

สถาปัตยกรรม โครงสร้างภายใน MySQL คือ การออกแบบการทำงานในลักษณะของ client /server ซึ่งประกอบด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และ ส่วนของผู้ขอใช้บริการ (Client) โดยในแต่ละส่วนก็จะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สถาปัตยกรรม Client /server

ส่วนของผู้ให้บริการ หรือ Server จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูล ในที่นี้ก็หมายถึงตัว MySQL Server นั่นเอง และเป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมด ข้อมูลที่เก็บไว้นี้มีทั้งข้อมูลที่ใช้เป็นสำหรับการทำงานกับระบบฐานข้อมูล และข้อมูลที่เกิดจากการที่ผู้ใช้แต่ละคนสร้างขึ้นมา ส่วนของผู้ใช้บริการ หรือ Client ก็คือผู้ใช้นั่นเอง โดยโปรแกรมสำหรับใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL Client, Access, Web Development Platform ต่างๆ หลักการทำงานใน

ลักษณะ Client / Server มีดังนี้ ที่ฝั่งของ Server จะมีโปรแกรมหรือระบบสำหรับจัดการฐานข้อมูลทำงานรออยู่ เพื่อเตรียมหรือ รอคอยการร้องขอการใช้บริการจาก Client เมื่อมีการร้องขอการใช้บริการเข้ามา Server จะทำการตรวจสอบตามวิธีการของตน เช่น อาจจะมีการให้ผู้ใช้บริการระบุชื่อและรหัสผ่าน และสำหรับ MySQL สามารถกำหนดได้ว่าจะอนุญาตหรือปฏิเสธ Client ใดๆ ในระบบที่จะเข้าใช้บริการอีกด้วย ซึ่งจะได้แสดงรายละเอียดในเรื่องต่อไปนี ถ้าผ่านการตรวจสอบ Server ก็จะอนุมัติการให้บริการแก่ Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้นๆ ต่อไป และถ้าในกรณีที่ไม่ได้รับการอนุมัติ Server ก็จะส่งข้อความผิดพลาดแจ้งไปที่ Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY