

พจนานุกรม(อังกฤษ-ไทย)ในระบบเครือข่ายสำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ONLINE DICTIONARY



เลขหม.....
เลขทะเบียน...39672
วัน, เดือน, ปี19 ส.ย. 2544

| |
|--------|
| b..... |
| i..... |

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ONLINE DICTIONARY



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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ พจนานุกรมในระบบเครือข่ายสำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
ONLINE DICTIONARY

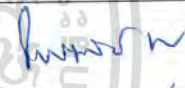

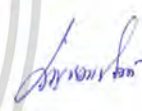

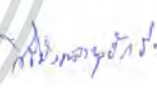
ชื่อนักศึกษา นายकुค่น แจ็งใจธรรม 40056007
นายณรงค์ศักดิ์ กิติศิริมงคล 40056024

ภาควิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2543

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ชัชริญา ศิริมงคลานุรักษ์

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นำปัญหาพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2543

| | คณะกรรมการสอบ | ลายมือชื่อ |
|----------------------------|--|--|
| ประธานกรรมการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรัญพงษ์ |  |
| กรรมการ | ดร. นันทิกา เบญจเทพานันท์ |   |
| กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา | อาจารย์ชัชริญา ศิริมงคลานุรักษ์ |   |

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรัญพงษ์)

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|------------------|--|----------|
| หัวข้อปัญหาพิเศษ | พจนานุกรม(อังกฤษ-ไทย)ในระบบเครือข่ายสำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ | |
| ชื่อนักศึกษา | นายกุดั่น แจ่มใจธรรม | 40056007 |
| | นายณรงค์ศักดิ์ กิตติริมงคล | 40056024 |
| ปริญญา | วิทยาศาสตรบัณฑิต | |
| ภาควิชา | ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ | |
| สาขาวิชา | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | |
| ปีการศึกษา | 2543 | |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | อาจารย์ชรัญญา ศิริมังกลานุรักษ์ | |

บทคัดย่อ

ในโลกแห่งคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ข้อมูลและเอกสารต่างๆส่วนใหญ่ปรากฏอยู่ในรูปของภาษาอังกฤษการใช้โปรแกรมพจนานุกรม(อังกฤษ-ไทย)บนเครือข่ายสำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์(Online Dictionary)จะสามารถช่วยเหลือผู้ใช้ในด้านปัญหาทางภาษาได้อย่างรวดเร็วฉับไว โดยตัวโปรแกรมจะทำงานในฝั่งไคลเอนท์และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ในฝั่งไคลเอนท์ตัวโปรแกรมจะทำงานการติดต่อกับ API ของระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อนำข้อมูลแบบ Text ที่ถูกแรงแมาตรวจสอบกับฐานข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ ในขณะที่การทำงานของฝั่ง Database Server สามารถแก้ไขปรับปรุงฐานข้อมูลได้โดยมี Database Administrator เป็นผู้ควบคุมดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|--------------------------------|---|----------|
| Special Project Title | ONLINE DICTIONARY | |
| Students | Mr.Kudan Jangjaithum | 40056007 |
| | Mr.Narongsak Kitisirimongkol | 40056024 |
| Degree | Bachelor's Degree of Science | |
| Department | Mathematics and Computer Sciences, Faculty of Science | |
| Programme | Computer Sciences | |
| Academic Year | 2000 | |
| Special Project Advisor | Lecturer Charinya Sirimangklanurak | |

ABSTRACT

In the world of computers and the Internet, most of the information and documents was showed in English language form. Online dictionary was developed, in order to quickly help the program users in language problem while “surfing” on the Internet. The program will operated on both tiers, client and server. On the client tier, the program will operated with “API” of “Windows” operation system in order to get the highlighted words, which is in text format data. Then the program will compared the data with the database on the server tier. As a result, the highlighted words with a definition, pronunciation and synonym. The database can be edit and update by database administrator.

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่องพจนานุกรม(อังกฤษ-ไทย) ในระบบเครือข่ายสำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถสำเร็จไปด้วยดี คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณอาจารย์จริญญา ศิริมังกลาตุรักษ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบปัญหาพิเศษฉบับนี้ที่กรุณาแนะนำและเป็นที่ยกย่องมาโดยตลอด

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณบิดามารดาของคณะผู้จัดทำที่สนับสนุนในทุกๆด้านมาตลอดขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

มีนาคม 2544



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | I |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | II |
| กิตติกรรมประกาศ..... | III |
| สารบัญ..... | IV |
| สารบัญตาราง..... | VII |
| สารบัญภาพ..... | VIII |
| | |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ..... | 1 |
| 1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ..... | 1 |
| 1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน..... | 1 |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 2 |
| 1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ..... | 2 |
| | |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.1 Web Sites..... | 4 |
| 2.2 โครงสร้างของ Web Page..... | 4 |
| 2.3 ภาษา HTML..... | 5 |
| 2.4 JavaScript..... | 6 |
| 2.5 ระบบ Client-Server..... | 7 |
| 2.5.1 ลักษณะทั่วไปของระบบ..... | 7 |
| 2.6 ประเภทของเซิร์ฟเวอร์..... | 8 |
| 2.6.1 File Server..... | 8 |
| 2.6.2 Application Server..... | 8 |
| 2.6.3 Data Server..... | 8 |
| 2.6.4 Compute Server..... | 8 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|----|
| 2.6.5 Database Server..... | 9 |
| 2.6.6 Communication Server..... | 9 |
| 2.7 ระบบเครือข่าย..... | 9 |
| 2.7.1 โครงสร้างระบบ..... | 10 |
| 2.8 Visual Basic..... | 11 |
| 2.8.1 ความสามารถของ Visual Basic กับการจัดการฐานข้อมูล.. | 12 |
| 2.9 ASP..... | 13 |
| 2.10 ฐานข้อมูลที่ใช้บน Web..... | 19 |
| 2.10.1 การนำฐานข้อมูลมาใช้งานบนWeb..... | 21 |
| 2.11 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Windows NT Server..... | 23 |
| 2.12 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Internet Information Server (IIS)..... | 24 |
| บทที่ 3 ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง | |
| 3.1 แผนภาพ Context Diagram..... | 26 |
| 3.2 แผนภาพ E-R Diagram..... | 27 |
| 3.3 ตารางที่ใช้ในระบบ..... | 28 |
| 3.4 แผนภาพ Dataflow Diagram..... | 29 |
| บทที่ 4 โปรแกรมส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน | |
| 4.1 หน้าจอเปิดโปรแกรม(ส่วนของผู้ใช้)..... | 30 |
| 4.2 วิธีการใช้โปรแกรม(ส่วนของผู้ใช้)..... | 31 |
| 4.2.1 การใช้เมาส์เร่งเร้าคำสั่งที่ต้องการแปลความหมาย..... | 31 |
| 4.2.2 การป้อนคำสั่งที่ภาษาอังกฤษที่ต้องการค้นหา..... | 33 |
| 4.3 หน้าจอหลักของโปรแกรม(สำหรับผู้บริหารระบบ)..... | 34 |
| 4.3.1 การเพิ่มข้อมูลคำสั่งที่..... | 35 |
| 4.3.2 การลบข้อมูลคำสั่งที่..... | 36 |
| 4.3.3 การแก้ไขข้อมูลคำสั่งที่..... | 37 |
| 4.3.4 รหัสผ่าน..... | 38 |
| 4.3.4.1 การป้อนรหัสผ่าน..... | 38 |
| 4.3.4.2 การเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่..... | 38 |

บทที่ 5 สรุป วิจารณ์ และแนวทางการพัฒนา
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--------------------------------|----|
| 5.1 ความสามารถของโปรแกรม..... | 40 |
| 5.2 ชื่อจำกัดของโปรแกรม..... | 40 |
| 5.3 แนวทางในการพัฒนาต่อไป..... | 40 |
| ภาคผนวก..... | 41 |
| บรรณานุกรม..... | 45 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|--------------|--|------|
| ตารางที่ 1 | แสดงระยะเวลาในการทำงานแต่ละช่วง..... | 3 |
| ตารางที่ 2 | สรุปรายละเอียดทั้งข้อดี – ข้อเสียสำหรับเซิร์ฟเวอร์ไอซ์ต์ และไคลเอ็นต์ไอซ์ต์สคริปต์..... | 17 |
| ตารางที่ 3.1 | ตารางคำศัพท์ภาษาอังกฤษ..... | 28 |
| ตารางที่ 3.2 | ตารางคำเหมือนของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ..... | 28 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| รูปที่ 2.1 การเชื่อมต่อกับ Web Sites..... | 4 |
| รูปที่ 2.2 ส่วนประกอบของ Web Page..... | 4 |
| รูปที่ 2.3 การทำงานของ HTML..... | 6 |
| รูปที่ 2.4 ระบบทำงานบนเครือข่าย..... | 10 |
| รูปที่ 2.5 เครือข่ายภายในส่วนงานเล็กๆ..... | 11 |
| รูปที่ 2.6 การรวมเครือข่ายย่อยภายในองค์กร..... | 11 |
| รูปที่ 2.7 การทำงานของ ASP ร่วมกับฐานข้อมูลโดยผ่าน ADO..... | 15 |
| รูปที่ 2.8 แสดงการทำงานของตัว ODBC..... | 20 |
| รูปที่ 2.9 โครงสร้างการติดต่อระหว่าง Web Server, Web Client และ ฐานข้อมูล..... | 21 |
| รูปที่ 2.10 โครงสร้างการติดต่อระหว่าง Web Client กับ ฐานข้อมูล..... | 22 |
| รูปที่ 3.1 แสดงภาพ Context Diagram..... | 26 |
| รูปที่ 3.2 แสดงแผนภาพ E-R Diagram..... | 27 |
| รูปที่ 3.3 รูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์..... | 28 |
| รูปที่ 3.4 แสดง DFD แผนภาพรวม..... | 29 |
| รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอเปิดโปรแกรม(ส่วนของผู้ใช้)..... | 30 |
| รูปที่ 4.2 แสดงการใช้เมาส์แรงเสถียรค่าศัพท์ที่ต้องการแปลความหมาย..... | 31 |
| รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอหลังจากการค้นหาข้อมูลคำศัพท์..... | 32 |
| รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอหลังจากการค้นหาข้อมูลคำศัพท์โดยการป้อนคำศัพท์..... | 33 |
| รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอหลักของโปรแกรม(สำหรับผู้บริหารระบบ)..... | 34 |
| รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษ..... | 35 |
| รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอการลบคำศัพท์ภาษาอังกฤษ..... | 36 |
| รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนแปลงข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษ..... | 37 |
| รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอในการป้อนรหัสผ่าน..... | 38 |
| รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านใหม่..... | 38 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ

แม้ว่าในปัจจุบันเอกสารต่างๆบนเครือข่ายส่วนมากอยู่ในรูปภาษาอังกฤษ แต่โปรแกรมสำหรับการค้นหาของคำศัพท์ภาษาอังกฤษในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่อำนวยความสะดวกต่อการค้นหาความหมายและ การปรับปรุงฐานข้อมูลคำศัพท์ ในปัจจุบันการติดต่อสื่อสารระยะไกลสามารถทำได้อย่างสะดวกรวดเร็วผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมอย่างมาก โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตหรือ World Wide Web ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ค้นหาความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งใช้งาน ได้สะดวกมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ

1. เพื่อค้นหาความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษบนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้สะดวกรวดเร็ว
2. การปรับปรุงแก้ไขทำได้ง่าย เนื่องจากโปรแกรมทำงานในลักษณะไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์
3. ศึกษาระบบ Message ของระบบปฏิบัติการ Windows98

1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

1. โปรแกรมจะพัฒนาขึ้นด้วยภาษา Visual Basic และ HTML
2. โปรแกรมสามารถทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. การเลือกคำศัพท์ทำได้โดยการ highlight ตัวอักษรด้วยเมาส์ และกดเมาส์ และกด Alt+A โปรแกรมจะแสดงคำแปลออกมา
4. สามารถแปลคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้เฉพาะคำที่เมาส์สามารถ highlight

1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. ศึกษาพื้นฐานความรู้ของภาษา HTML , ASP, Microsoft Access
2. ศึกษา Visual Basic เพื่อติดต่อหรือจัดการกับระบบปฏิบัติการ Windows98
3. ออกแบบโปรแกรม
4. เขียนโปรแกรม
5. ทดสอบโปรแกรม
6. จัดทำเอกสารประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์
2. มีความรู้ความเข้าใจทางด้าน Computer Network มากขึ้น
3. สามารถเขียนโปรแกรมในไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์ได้
4. โปรแกรมพจนานุกรม(อังกฤษ-ไทย)ในระบบเครือข่ายสำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ได้จริง

1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ PC Pentium ขึ้นไป และมีหน่วยความจำอย่างน้อย 32 MB
2. จอภาพ VGA
3. เมาส์(Mouse)
4. ฮาร์ดดิสก์(Harddisk)ความจุอย่างน้อย 850 MBขึ้นไป
5. โมเด็ม(Modem)
6. อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงระยะเวลาในการทำงานแต่ละช่วง

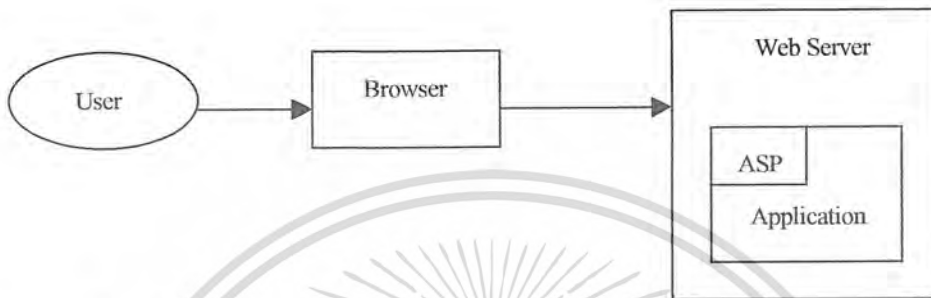
| | ม.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. |
|---|------------|------|------------|------------|------------|------------|------|------------|------------|
| ศึกษาพื้นฐาน ความรู้ของภาษา | ██████████ | | | | | | | | |
| ศึกษา Visual Basic เพื่อจัดการ กับ Windows 98 | | | ██████████ | | | | | | |
| ออกแบบ โปรแกรม | | | | | ██████████ | | | | |
| เขียนโปรแกรม | | | | | | ██████████ | | | |
| ทดสอบ โปรแกรม | | | | | | | | ██████████ | |
| จัดทำเอกสาร ประกอบ | | | | ██████████ | | | | | ██████████ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

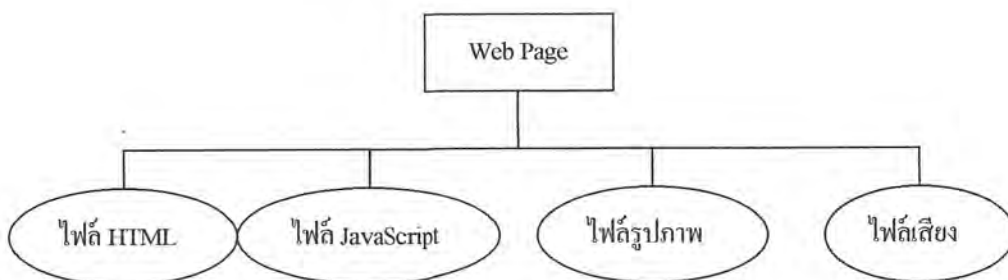
2.1 Web Sites



รูปที่ 2.1 การเชื่อมต่อกับ Web Sites

คำว่า Homepage นั้นใช้ในความหมายของ Web page แรกของแต่ละ Web Sites ซึ่ง Web Sites สามารถมีได้หลาย Web page แต่ละ Web page ยังสามารถเชื่อมโยงไปยัง Web page อื่นใน Web Sites เดียวกันหรือเชื่อมโยงไปยัง Web page ของ Web Sites อื่นได้อีก ในการจัดทำแต่ละ Web page ก็ สามารถจัดทำขึ้น โดยเขียนโปรแกรมภาษา HTML อาจมีไฟล์รูปภาพหรือไฟล์เสียงเป็นองค์ ประกอบรวมอีกเพื่อเพิ่มจุดสนใจ นอกจากภาษา HTML จะสามารถจัดการลักษณะการนำเสนอ ข้อมูลเป็นลำดับชั้นเชื่อมโยงไปยังที่ต่างๆได้แล้ว HTML ยังมีความสามารถทางด้าน การเชื่อมโยง ASP ซึ่งเป็นโปรแกรมเพื่อติดต่อส่วน Client ในการตอบสนองการร้องขอข้อมูลโดย ASP Application จะถูกเรียกให้ทำการปฏิบัติงานในรูปแบบของ Process โดยรับข้อมูลผ่านทาง Input มาตรฐานส่งจาก Web Server หลังจากการประมวลผลของ ASP Application ข้อมูลผลลัพธ์จะถูก ส่งไปที่ Web Server ทาง Output มาตรฐานเพื่อส่งกลับไปยัง Client ต่อไป

2.2 โครงสร้างของ Web Page



รูปที่ 2.2 ส่วนประกอบของ Web Page

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ภาษา HTML

ในการจัดเตรียมข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ Web page นี้ทำได้ 2 วิธี วิธีแรกจะเริ่มต้นโดยการเขียนโปรแกรมที่มีชื่อว่า Hypertext Markup Language (HTML) ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการจัดการหน้าตาของข้อมูลที่น่าเสนอที่นอกจากจะมีลักษณะของ Hypertext แล้ว ยังสามารถผนวกรูปภาพฟีกสวยๆ, เสียง และภาพวิดีโอได้ด้วย และสามารถจัดลักษณะให้มีการนำเสนอข้อมูลเป็นลำดับชั้นเชื่อมโยงไปยังที่อื่นๆอีกก็ได้ ส่วนวิธีที่สองคือการใช้โปรแกรมช่วยสร้าง Web page ในการแปลงเอกสารรูปแบบต่างๆให้กลายเป็นภาษา HTML ขึ้นมาโดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมใดๆ โปรแกรมประเภทนี้เรียกว่าเป็นโปรแกรม HTML Editor หรือ โปรแกรม HTML Authoring Tool หรือ แม้แต่โปรแกรมต่างๆไป เช่น Microsoft Office รุ่นใหม่ก็จะสามารถสร้างเอกสารที่เป็น HTML ได้ทันทีในแอปพลิเคชันแต่ละตัวเลย เช่น Word, Excel, Powerpoint เป็นต้น

HTML หรือ Hypertext Markup Language เป็นภาษาสั่งงานแบบหนึ่ง ใช้สำหรับจัดทำหน้าตาการแสดงผลของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บใน Web Site หรือ Web Server ตามปกติแล้วข้อมูลที่จะนำมาแสดงจะมีหน้าตาเป็น Hypertext

ภาษาสั่งงาน HTML จะมีส่วนที่เรียกว่า Markup tag (ส่วนขยายลักษณะหรือเรียกย่อๆว่า tag) ที่จะคอยบอกโปรแกรม Web browser ทั้งหมดได้ทราบว่าหน้าจอหรือข้อความนั้นจะถูกแสดงอยู่ในลักษณะอย่างไร ส่วนขยายลักษณะหรือ Markup tag นี้ จะเป็นข้อความหรือคำสั่งที่มีเครื่องหมาย < > ครอบเอาไว้และใช้เครื่องหมาย / เป็นตัวจบ

ภายใน Web page ที่ถูกสร้างจากภาษา HTML นั้นจะมีส่วน Markup tag ในแบบต่างๆกัน เพื่อบอกให้โปรแกรม browser ได้ทราบและแสดงผลได้ถูกต้อง ขอยกตัวอย่าง tag ให้เห็นภาพง่าๆดังนี้

<HTML> เป็น tag ที่ปรากฏขึ้นในแต่ละ page เสมอ เพื่อบอกให้ทราบว่ามีข้อมูลหรือคอนเทนท์ภายในถูกเขียนขึ้นในรูปแบบของ HTML และจบที่ tag </HTML> แสดงว่าจบข้อมูลหรือเอกสารชิ้นนี้แล้ว

<HEAD> เป็น tag ที่บอกว่าข้อความต่อไปนี้เป็นหัวเรื่องและจบด้วย tag </HEAD>

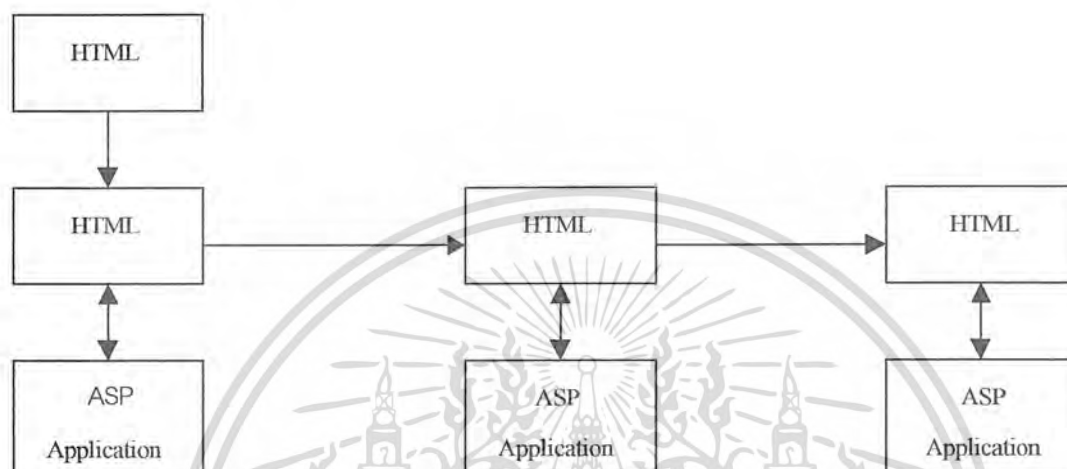
<TITLE> เป็น tag ที่บอกว่าข้อความต่อไปนี้เป็นชื่อไตเติลของ page ซึ่งจะแสดงอยู่ที่ส่วนแสดงไตเติลของโปรแกรม Web browser เมื่อใช้งานมาที่หน้าจอนี้ จบด้วย </TITLE>

<BODY> เป็น tag ที่บอกว่าส่วนของข้อความต่อไปนี้เป็นทั้งหมด และรวมถึงรูปภาพฟีกจะเป็นส่วนของเนื้อหาข้อมูลใน page นี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <P> เป็น tag ที่จะแบ่งย่อหน้าออกจากกัน
-
 เป็น tag ที่บอกให้ขึ้นบรรทัดใหม่
- และ<I> เป็น tag ที่บอกให้แสดงอักษรเป็นตัวหนา หรือตัวเอียงตามลำดับ

HTML ทำงานอย่างไร



รูปที่ 2.3 การทำงานของ HTML

WWW แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่เป็น Client และส่วนที่เป็น Server ทั้งสองส่วนจะถูกเชื่อมถึงกันผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยมี HTML เป็นส่วนฐานข้อมูลสำคัญ เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ส่งข้อความร้องขอข้อมูลที่อยู่ในรูปไฟล์ HTML จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้งาน ผ่านทางโมเด็มหรืออุปกรณ์สื่อสารข้อมูลอื่นๆไปยังศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ตามโปรโตคอล TCP/IP ผ่านทาง URL ศูนย์บริการปลายทางที่ผู้ใช้ต้องการ ณ ที่นี้เครื่อง Web Server จะทำการอ่านข้อมูลที่ถูกส่งมาและจะทำงานตามคำสั่งที่กำหนด หลังจากจบสิ้นกระบวนการแล้วจะทำการจัดส่งข้อมูลคำตอบกลับมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้งานอยู่ โปรแกรม Web browser ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของเราจะทำการแปลงสัญญาณคำสั่งและแสดงผลเป็นข้อความ, รูปภาพ เสียงให้เราได้ใช้งานกันต่อไป ส่วน ASP Application ทำงานบน Web Server แต่ทำงานแยก Process จาก Web Server เราจึงสามารถแก้ไข Application โดยไม่มีการแทรกแซงการทำงานของ Web Server หรือ Process อื่นๆเลย

2.4 JavaScript

จาวาสคริปต์(JavaScript) คือภาษาคอมพิวเตอร์แบบ Object-Oriented Programming หรือ OOP สำหรับใช้บน Homepage เพื่อจะเพิ่มประสิทธิภาพให้กับภาษา HTML (Hypertext Markup Language) เช่น การตอบสนองต่อเหตุการณ์(Events)หรืออินพุตต่างๆที่โฮมเพจได้รับไม่ว่าจะ

เป็นเหตุการณ์จากเมาส์ ควบคุมรูปแบบการแสดงผล, เล่นไฟล์เสียง, ควบคุมการทำงานของแบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟอร์ม (Form) และกรอบเฟรม (Frame) ของโฮมเพจ เป็นต้น จาวาสคริปต์ถูกสร้างขึ้นครั้งแรกสำหรับใช้ในเว็บเบราว์เซอร์ Netscape Navigator version 2.0 เว็บเบราว์เซอร์ทำการแปลความหมายของคำสั่งต่างๆของจาวาสคริปต์ซึ่งฝังตัวอยู่ในเนื้อหาของสคริปต์ภาษา HTML โดยการใช้ tag ของ HTML จาวาสคริปต์คล้ายกับเป็นตัวกลางคอยจัดการ เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน้าโฮมเพจกับเบราว์เซอร์ ความหมายของคำว่า "สคริปต์" คือ เป็นไฟล์ข้อมูลตัวอักษรที่เก็บรวบรวมคำสั่งต่างๆของภาษาคอมพิวเตอร์นั้นเรียงต่อกันแล้วนำไปรัน (Run) หรือปฏิบัติงานได้เลยโดยไม่ต้องผ่านการถูกคอมไพล์ แต่อย่างไรก็ตามการรันนั้นต้องผ่านตัวอินเตอร์พรีเตอร์เป็นตัวรัน หรือเป็นตัวแปลสคริปต์

อินเตอร์พรีเตอร์สำหรับจาวาสคริปต์ในที่นี้คือการทำงานส่วนหนึ่งของเบราว์เซอร์นั่นเอง ภาษาจาวาสคริปต์เป็นลูกหลานของภาษาจาวา (Java) ทำให้จาวาสคริปต์มีความคล่องตัวมากกว่าจาวาเพราะได้ตัดเอาส่วนประกอบบางอย่างที่ยุงยากออกไปเช่นการต้องกำหนดชนิดตัวแปรก่อนใช้งานและความเข้มงวดในการตรวจสอบชนิดของข้อมูล

วิธีปฏิบัติงานของภาษาจาวาสคริปต์ที่อยู่ภายในเว็บเบราว์เซอร์มีอยู่ 2 แนวทางด้วยกันคือ จาวาสคริปต์สามารถเข้าถึงอ็อบเจกต์ของระบบภายใน Netscape Navigator ขณะที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ได้เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับหน้าเอกสารโฮมเพจ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลของเฟรม ตำแหน่งของ Link, Anchor และแบบฟอร์มต่างๆ และอีกแนวทางหนึ่งคือ การตรวจสอบเหตุการณ์ (Events) หรือข่าวสารต่างๆจากผู้ใช้เช่น การตรวจสอบตำแหน่งของเมาส์ การตรวจสอบการคลิกปุ่มเมาส์หลังจากการยอมรับ (Submit) ข้อความภายในแบบฟอร์ม เพื่อส่งข้อมูลไปให้ CGI เซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น สรุปแล้วจาวาสคริปต์ทำงานในสองแนวทางคือ ติดต่อกับเว็บเบราว์เซอร์และติดต่อกับผู้ใช้ ดั่งเหล่านี้เองที่ทำให้จาวาสคริปต์เป็นเครื่องมือที่ง่ายต่อการใช้งานสร้างโฮมเพจแบบไดนามิก (Dynamic) หรือโฮมเพจที่เก่งและฉลาดขึ้นเช่น สามารถตรวจสอบเหตุการณ์ผิดพลาดจากผู้ใช้แล้วตรวจสอบความถูกต้องก่อนที่จะแสดงผลที่เว็บเบราว์เซอร์ หรือส่งข้อมูลที่ให้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ต่อไป

2.5 ระบบ Client-Server

2.5.1 ลักษณะทั่วไปของระบบ

ระบบ Client/Server เป็นระบบที่ประกอบด้วยการทำงานหลักสองส่วน ส่วนที่หนึ่งเป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่ขอติดต่อกับคนอื่นซึ่งอาจเรียกว่า ผู้ใช้บริการ (Client) อีกส่วนหนึ่งก็คือกระบวนการที่คอยตอบสนองการติดต่อจากคนอื่น ซึ่งก็คือผู้ให้บริการ (Server) นั่นเอง ผู้ให้บริการจะรอรับคำขอติดต่อสื่อสารจากผู้ใช้บริการ ปฏิบัติตามคำขอของผู้ใช้บริการเสร็จแล้วก็ส่งผลกลับไปให้ผู้ขอใช้บริการซึ่งส่วนมากผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการจะไม่ได้อยู่ในเครื่องเดียวกันมีการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซอฟต์แวร์คนละตัว และอาจมีระบบปฏิบัติการ (OS) ที่แตกต่างกันก็ได้ มีโปรแกรมใช้งานต่างๆที่ทำงานบนระบบ Client/Server เช่น FTP, Telnet และ Mail เป็นต้น

ผู้ที่ขอใช้บริการสำหรับการส่งแฟ้มข้อมูลก็จะใช้กระบวนการติดต่อสื่อสารสำหรับการส่งแฟ้ม (File Transfer Protocol: FTP) ในการติดต่อกับผู้ให้บริการ (FTP Server)

ในกรณีของการส่งจดหมายในอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้บริการใช้กระบวนการสำหรับการส่งจดหมาย (Simple Mail Transfer Protocol: SMTP) ในการติดต่อกับกระบวนการรับส่งจดหมาย (Post Office Protocol: POP) ซึ่งอยู่ในเครื่องที่ให้บริการรับส่งจดหมาย (Mail Server)

หลังจากที่ผู้ให้บริการใช้กระบวนการในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งมีรูปแบบเฉพาะสำหรับการติดต่อที่ต้อง การส่งคำขอไปแล้วก็รอคำตอบจากผู้ให้บริการ เมื่อได้คำตอบแล้วก็จะนำคำตอบที่ได้ไปทำการประมวลผลต่อไป ถึงแม้ว่าโดยทั่วไปแล้วผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการจะอยู่แยกกันคนละระบบ แต่ก็ไม่มีผิดอะไรที่จะขอบริการจากโปรแกรมที่อยู่ในเครื่องเดียวกัน

2.6 ประเภทของเซิร์ฟเวอร์

2.6.1 File Server

File Server เป็นการจัดการข้อมูล และระบบงานเป็นกลุ่มๆ File Server จะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ I/O ค่อนข้างมาก ซึ่งเป็นการรวมข้อมูลจำนวนมากของระบบ และส่งผ่านข้อมูลไปบนเครือข่าย เมื่อมีคำร้องขอข้อมูลจากไฟล์ F/S จะส่งข้อมูลทั้งหมดพร้อมไฟล์นี้ไปยังเครื่อง Client และเครื่อง Client จะทำการเลือกเอารายการที่สอดคล้องกับเงื่อนไข หรือ โหลดไฟล์ทั้งหมดเข้าหน่วยความจำ

เครื่องที่ทำเป็น F/S จะต้องมีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายมีความจุมาก และฮาร์ดดิสก์ทำงานได้รวดเร็ว

การส่งข้อมูลบนเครือข่ายจะส่งทั้งๆ ไฟล์ก่อนที่จะมีการกรอง (Filter) การทำดัชนี หรือการรวมข้อมูลซึ่งทำให้ระบบเครือข่ายแออัด, หนาแน่น

2.6.2 Application Server

เป็นเครื่องที่ให้บริการที่ใช้แทนระบบ Host เมื่อมีการ Down sized จาก Host แล้วติดตั้งระบบงานบนเครื่องที่เล็กกว่าแต่ใช้ซอฟต์แวร์ตัวเดิมแล้วย้าย User ทั้งหมดมา โดยที่ จะต้องไม่มีการปรับปรุงแก้ไข โปรแกรมเดิมเลย

2.6.3 Data Server

เป็น Server ที่ทำงานเกี่ยวกับข้อมูลเป็นหลักและใช้เพียงการจัดเก็บ และบริหารข้อมูลเท่านั้น Data Server จะไม่มีการประมวลผลเกี่ยวกับ Application จะมีเฉพาะด้าน rule-based เช่นการตรวจสอบข้อมูล Data Server จะใช้งานร่วมกับ Compute Server

2.6.4 Compute Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเครื่องที่ส่งผ่านคำร้องขอข้อมูลของ Client ไปยัง Data Server และจะส่งกลับไปยัง Client ที่ร้องขอ Compute Server อาจทำการประมวลผลเชิง Logic บนผลของข้อมูลจากคำร้องขอก่อนส่งกลับไปยัง Client

เครื่อง Compute Server ต้องการ Process ที่มีความสามารถสูง มีหน่วยความจำมาก แต่ต้องการพื้นที่ฮาร์ดดิสก์น้อย

2.6.5 Database Server

ประเภทของ Server ที่มีใช้กันมากในระบบ Client/Server Database Server จะรับคำร้องขอข้อมูลและเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูล (หรือเป็นคนร้องขอข้อมูลจากเครื่องอื่น) แล้วส่งผ่านคำร้องขอกลับไปยังเครื่อง Client Compute Server และ Data Server เมื่อทำงานร่วมกันจะให้ผลเหมือนกัน

2.6.6 Communication Server

เป็นประตูดำหรับเชื่อมไประบบ LAN อื่นๆ ระบบเครือข่ายและเมนเฟรม (Mainframe) ซึ่งจะขึ้นกับความต้องการของระบบซึ่งส่วนมากจะเป็นการเพิ่ม slot ให้มีหลายๆ และมี Processor ที่เร็วในการแปลง Network Protocol

2.7 ระบบเครือข่าย

การที่จะใช้ระบบ Client/server ได้ นั้น จะต้องมีระบบเครือข่ายที่สามารถรองรับการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องที่เป็นผู้ให้บริการกับเครื่องที่ใช้บริการทั้งหลาย และการที่ระบบไม่จำกัดชนิดของเครื่องและโปรแกรมที่ต่ออยู่ในระบบ ดังนั้นจึงต้องมีมาตรฐานซึ่งทำให้เครื่องที่มีโครงสร้างต่างกันคุยกันได้รู้เรื่อง

มาตรฐานในการติดต่อที่รองรับการติดต่อในระบบ WWW ก็คือ TCP/IP (Transmission Control Protocol /Internet Protocol) ถึงแม้มาตรฐานนี้ถูกใช้ในระบบ UNIX ก่อนที่ WWW จะได้รับความนิยมแต่ระบบปฏิบัติการที่มีอยู่ในขณะนี้จะมีส่วนการทำงานที่ใช้มาตรฐาน TCP/IP ทั้งสิ้น

ผู้ใช้ระบบ WWW ตามบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่จะใช้โทรศัพท์ต่อผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า Modem ในการติดต่อกับระบบเครือข่าย โดยมีส่วนการทำงานที่รับผิดชอบการติดต่อแบบนี้ โดยเฉพาะ ที่ใช้กันมีอยู่สองแบบ ได้แก่ SLIP (Serial Line Internet Protocol) และ PPP (Point-to-Point Protocol)

ในสายตาของผู้ใช้ทั่วไป อาจมองระบบการทำงานบนเครือข่ายเป็น 3 ระดับ ดังนี้



รูปที่ 2.4 ระบบทำงานบนเครือข่าย

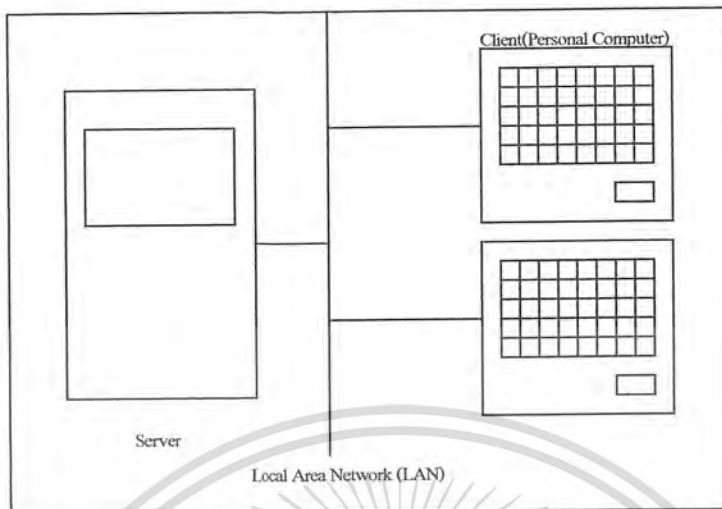
ส่วนใช้งาน จะเป็นโปรแกรมซึ่งทำงานในส่วนที่ผู้ใช้งานมองเห็นและสัมผัสได้ เช่น Browser, Telnet และ FTP ซึ่งเป็นโปรแกรมใช้งานที่เกี่ยวกับระบบเครือข่าย โปรแกรมใช้งานเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นตัวกลางรับคำสั่งจากผู้ใช้งานส่งไปให้กับคอมพิวเตอร์ซึ่งจะทำงานและแสดงผลที่ได้จากการทำงานออกมาสู่สายตาของผู้ใช้

โปรแกรมเชื่อมโยง เป็นโปรแกรมที่รับผิดชอบในการติดต่อระหว่างเครื่องได้แก่โปรแกรม TCP/IP, SLIP และ PPP หน้าที่ของโปรแกรมเหล่านี้ก็คือ รับข้อมูลจากโปรแกรมใช้งานมาจัดเตรียม เพื่อส่งไปให้เครื่องที่โปรแกรมใช้งานต้องการจะติดต่อกับ ในขณะที่เดียวกันก็จะรับข้อมูลที่ส่งจากเครื่องอื่นมาตรวจ สอบแล้วส่งขึ้นไปให้โปรแกรมใช้งานที่รอข้อมูลนั้นอยู่

ส่วนเครือข่าย ประกอบด้วยตัวกลางที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่อง(Transmission Media) ซึ่งอาจเป็นสายเคเบิลธรรมดา, สายใยแก้วนำแสงหรือจะใช้ระบบโทรศัพท์ตามบ้านก็ได้และอุปกรณ์เชื่อมต่อ (Network interface) ทำหน้าที่เปลี่ยนข้อมูลคอมพิวเตอร์ให้เป็นสัญญาณซึ่งเหมาะกับการส่งผ่านไปในตัวกลางที่ใช้

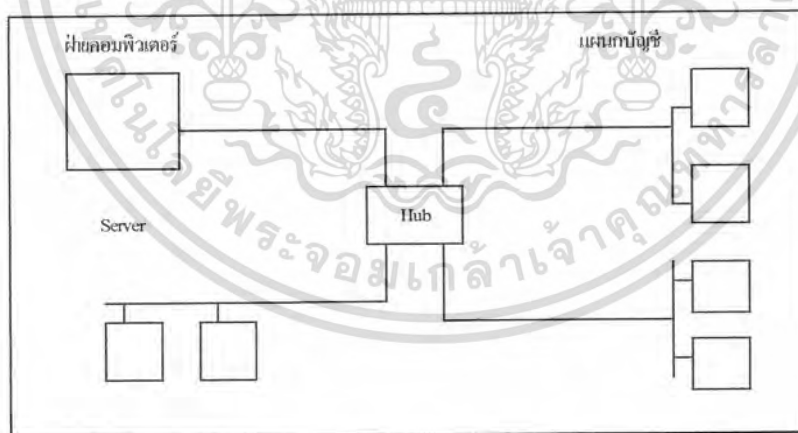
2.7.1 โครงสร้างระบบ

โครงสร้างของระบบอาจจะเป็นระบบเครือข่ายภายใน(LAN)ง่ายๆซึ่งมีเครื่องที่ให้บริการของส่วนงานทำหน้าที่เป็น Web server และ Database server ดังรูปที่ 1 ผู้ใช้บริการก็เป็นเครื่องธรรมดาที่ใช้ Web Telnet หรือ SQL (Structure Query Language)ติดต่อขอใช้บริการที่ต้องการ



รูปที่ 2.5 เครื่องข่ายภายในส่วนงานเล็กๆ

ในกรณีที่ต้องการมีขนาดใหญ่ขึ้น มีระบบเครือข่ายย่อยของแต่ละส่วนงานก็จะเชื่อมโยงเครือข่ายย่อยทั้งหมดเข้าด้วยกันโดยใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย ดังรูปที่ 2 ซึ่งอาจจะใช้hubซึ่งเป็นแค่จุดรวมธรรมดาสำหรับเครือข่ายที่ทำงานในระบบเดียวกันหรือใช้ Bridge ซึ่งเป็นสะพานสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายที่มีระบบต่างกัน แต่ละส่วนงานก็จะใส่ข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่ไว้ในเครื่องที่ให้บริการ Web เพื่อที่คนอื่นจะได้เรียกดู



รูปที่ 2.6 การรวมเครือข่ายย่อยภายในองค์กร

2.8 Visual Basic

วิซวลเบสิก เวอร์ชัน 6.0 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ Windows 95, Windows 98 และ Windows NT ที่ได้รับการพัฒนามาจากบริษัทไมโครซอฟท์ซึ่งถือเป็นคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองไทยเรามีการใช้งานกันอย่างกว้างขวาง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขวาง วิชาลเบสิกประกอบด้วยเครื่องมือต่างๆที่ช่วยให้เราพัฒนาโปรแกรมได้ด้วยความรวดเร็ว อีกทั้งยังช่วยให้เราเขียนโปรแกรมได้อย่างง่ายดาย เนื่องจากการเขียนโปรแกรมมีพื้นฐานมาจากภาษาเบสิก ซึ่งทำให้ผู้ที่ไม่เคยเขียนโปรแกรมมาก่อนก็สามารถเรียนรู้ได้ไม่ยาก การเขียนโปรแกรมจะอาศัยหลักการของ Object-Oriented ทำให้ประหยัดเวลาในการเขียนโปรแกรมลงไปได้มากและเราสามารถนำส่วนของโปรแกรมที่เขียนขึ้นไปใช้ในโปรแกรมอื่นที่เกี่ยวข้องได้นอกจากนี้ในวิชาลเบสิกยังมีออปเจ็คต์ต่างๆที่ให้เราเลือกใช้งานได้หลากหลายโดยเราไม่จำเป็นต้องลงมือเขียน หรือสร้างออปเจ็คต์เอง เพราะไม่เพียงแต่บริษัทไมโครซอฟท์เท่านั้นที่ผลิตออปเจ็คต์ขึ้นมาเพิ่มเติม ยังมีบริษัทอื่นๆที่เขียนออปเจ็คต์ขึ้นมาเพื่อเพิ่มความสามารถให้กับวิชาลเบสิก ซึ่งเราสามารถหาซื้อหรือดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ตทั่วไป

สำหรับความสามารถในการจัดการฐานข้อมูลนั้น วิชาลเบสิกมีเครื่องมือต่างๆ เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลอย่างเพียงพอ ทำให้เราสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด ตั้งแต่ระดับใช้งานคนเดียวบนเครื่องพีซีจนถึงระดับเซิร์ฟเวอร์รวมถึงความสามารถในการสร้างโปรแกรมเพื่อทำงานบน WWW ทำให้การเขียนโปรแกรมแบบ Client/Server และการสร้างโปรแกรมเพื่อให้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ต

2.8.1 ความสามารถของ Visual Basic กับการจัดการฐานข้อมูล

วิชาลเบสิกเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถเหมาะสมเป็นอย่างมากในการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูลทั้งแบบที่ใช้งานคนเดียวหรือใช้งานหลายคนพร้อมกันหรือการสร้างโปรแกรมเป็น Front-ended ของ Server ซึ่งได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง ทำให้ปัจจุบันมีระบบงานฐานข้อมูลที่พัฒนาด้วยวิชาลเบสิกเป็นจำนวนมากทั้งนี้เนื่องจาก

1) วิชาลเบสิกสามารถติดต่อกับและจัดการฐานข้อมูลได้หลากหลายชนิด เช่น Microsoft Access, dBase, Paradox, Foxpro และอื่นๆ ซึ่งวิชาลเบสิกมีส่วนของโปรแกรมที่ติดต่อกับฐานข้อมูลได้โดยตรงช่วยให้ เราสามารถสร้างโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลและนำไปติดตั้งอย่างเบ็ดเสร็จ โดยเครื่องมือที่จะติดตั้งโปรแกรมไม่จำเป็นต้องมีระบบจัดการฐานข้อมูลอยู่ก่อนเลย

2) นอกจากความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้งานคนเดียวหรือหลายคนพร้อมกันบนเครื่องพีซีแล้ว วิชาลเบสิกยังสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่หรือ Database Server ได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

3) สามารถจัดการฐานข้อมูลได้อย่างง่ายดาย เนื่องจากวิชาลเบสิกมีเครื่องมือที่เรียกว่า Data control ทำให้ลดเวลาในการเขียน โปรแกรมเพื่อติดต่อกับและจัดการกับฐานข้อมูลอีกด้วย

4) วิชาลเบสิกมีเครื่องมือที่เรียกว่า Application Wizard ทำให้เราสามารถสร้างโปรแกรมได้โดยไม่ต้องมีประสบการณ์มาก่อน เพียงแต่ตอบคำถามบางอย่างกับ Wizard เท่านั้น เราก็

สามารถสร้างระบบงานที่ใช้ได้จริง และใช้เวลาในการเขียนโปรแกรมน้อยมาก

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ควรแก้ไขหรือดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) มีเครื่องมือในการสร้างรายงาน กราฟ และการแสดงรูปภาพจากฐานข้อมูลได้โดยตรง
- 6) สามารถสร้างระบบงานที่ใช้งานได้จริงเพราะวิศวกรเบสิกมีเครื่องมือในการตรวจสอบความคิดพลาดของข้อมูลนำเข้า ก่อนการบันทึกเข้าไปในฐานข้อมูล
- 7) มี Wizard เพื่อช่วยในการสร้างแผนติดตั้งโปรแกรม ทำให้โปรแกรมเมอร์ไม่ต้องยุ่งยากในการเรียนรู้โปรแกรมอื่นๆที่ค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อนเป็นต้น โดยเราสามารถสร้างแผนเพื่อการติดตั้งโปรแกรมได้อย่างง่ายดายและสะดวกรวดเร็ว
- 8) สามารถสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้โดยอาศัย Active X control

2.9 Active Server Pages (ASP)

Active Server Pages (ASP) เป็นเทคโนโลยีของไมโครซอฟท์สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยเน้นไปที่การพัฒนาและจัดการแอปพลิเคชันที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่ง ASP ทำหน้าที่เป็นส่วนขยายของ Internet Server Application Programming Interface (ISAPI) โดยถูกสร้างอยู่บนโครงสร้างพื้นฐานของ ISAPI เพื่อใช้รองรับการพัฒนาเซิร์ฟเวอร์ไซด์แอปพลิเคชัน ทำให้การพัฒนาไดนามิกเว็บแอปพลิเคชันทำได้สะดวกขึ้น เอกสาร ASP สามารถมีได้ด้วยทั้งแท็ก HTML และเซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับ HTTP จากการเรียกใช้เอกสาร ASP ASP ก็จะสร้างไฟล์ผลลัพธ์เป็นเสมือนเอกสาร HTML (อยู่ในหน่วยความจำ) แล้วส่งกลับไปสู่ไคลเอนต์โดยจะเป็นการรวมกันของทั้ง Static HTML และ HTML ที่ถูกสร้างขึ้นจากการใช้เซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ (Server Script) ทั้งนี้ URL ที่ใช้อ้างถึงเอกสาร ASP จะคล้ายกับการเรียกใช้ ISAPI และ CGI

สคริปต์โค้ดของ ASP จะถูกประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์ จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์สุดท้ายของการทำงานซึ่งอยู่ในรูปแบบของ HTML ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแสดงผลที่เบราว์เซอร์ของไคลเอนต์ โดยไม่คำนึงถึงชนิดของเบราว์เซอร์และแพลตฟอร์มนั้น ๆ ประการที่สำคัญคือสคริปต์โค้ดของโปรแกรม จะไม่ปรากฏหรือแสดงผลบนฝั่งเบราว์เซอร์ของไคลเอนต์ ทำให้ไม่สามารถคัดสำเนาหรือลอกเลียนแบบได้ นอกจากนี้ไคลเอนต์สคริปต์อื่น ๆ เช่น JavaScript หรือ VBScript ยังสามารถใช้งานร่วมหรือฝังอยู่ในเอกสาร ASP อีกด้วย

ตัวอย่างไฟล์ .asp

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>ยินดีต้อนรับสู่โลก ASP</TITLE></HEAD>
<BODY>
<SCRIPT RUNAT = SERVER LANGUAGE = VBScript>
<%
```

เอกสารนี้เป็น Sub Greeting ASP สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Response.write(“ยินดีต้อนรับสู่โลกของ ASP”)

End Sub

%>

<% Call Greeting %>

<% =“
”ขณะนี้เวลา”&Time&” เวลานี้เป็นเวลาที่ Server นะครับ”%>

</SCRIPT>

</BODY>

</HTML>

เพราะฉะนั้นจึงไม่มีการรันแอปพลิเคชัน ASP ที่บราวเซอร์ โดยต้องรันที่เว็บเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น สังเกตได้จากตัวอย่างที่ Tag<SCRIPT> จะกำหนดให้แอตทริบิวต์ RUNAT = Server

อย่างไรก็ตามการทำงานร่วมกันระหว่าง ASP และ ADO บนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เป็นการใช้งานของเซิร์ฟเวอร์สคริปต์ ซึ่งแตกต่างไปจากการใช้งานไคล์เอ็นต์สคริปต์ เช่น JavaScript หรือ VBScript หรือ Java Applet โดยที่ไคล์เอ็นต์สคริปต์เหล่านี้จะส่งโค้ดไปประมวลผลบนบราวเซอร์ของฝั่งไคล์เอ็นต์ทำให้บราวเซอร์ของฝั่งไคล์เอ็นต์จำเป็นต้องติดตั้งหรือมีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการทำงานกับสคริปต์เหล่านั้นด้วยซึ่งการทำงานกับสคริปต์เหล่านั้นจะต้องอาศัย CPU บนบราวเซอร์ของฝั่งไคล์เอ็นต์เองเพื่อประมวลผล จากเหตุผลต่างๆ ข้างต้น จึงควรพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของแต่ละวิธีก่อน เพื่อความเข้าใจก่อนที่จะวางแผนในการพัฒนาระบบต่อไป

แต่สำหรับการใช้งานสคริปต์ในเอกสาร ASP จะสามารถใช้สคริปต์ได้ทั้งเซิร์ฟเวอร์สคริปต์ คือการทำงานของสคริปต์นั้นจะอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์ หรือจะใช้ไคล์เอ็นต์สคริปต์ คือการทำงานของสคริปต์นั้นจะอยู่ที่บราวเซอร์ของผู้ใช้ อย่างไรก็ตามการใช้งานของไคล์เอ็นต์สคริปต์บางภาษาอาจไม่สามารถทำงานกับบราวเซอร์บางชนิดได้ เช่น การใช้ VBScript ในลักษณะของไคล์เอ็นต์สคริปต์ในเอกสาร ASP จะไม่สามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้องเมื่อใช้ Netscape ในการทำงานกับเอกสาร ASP นั้น

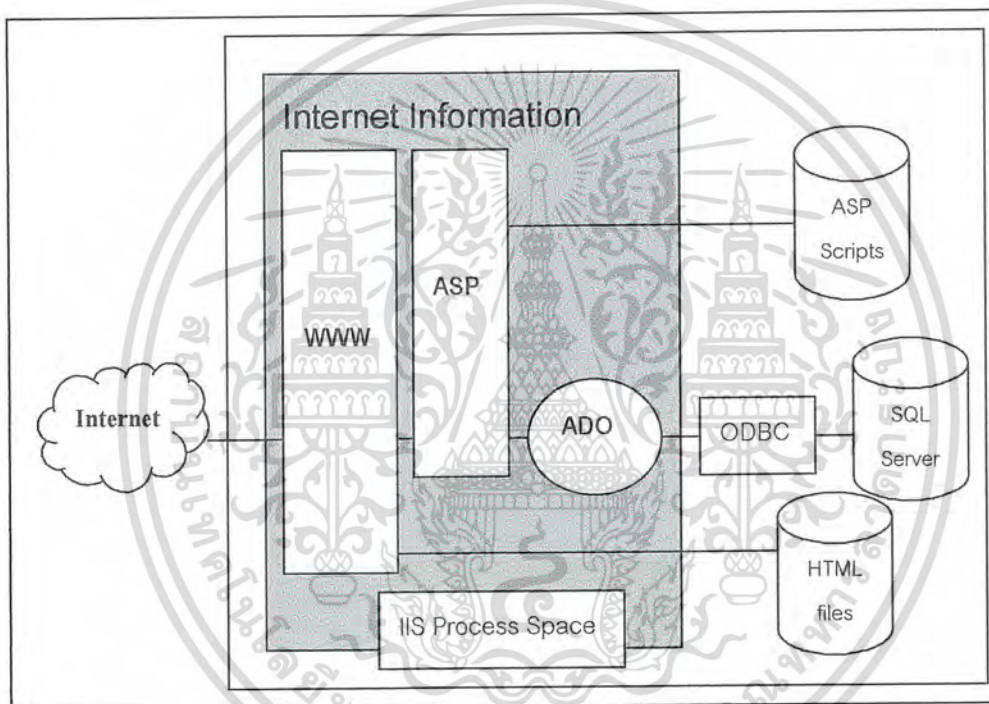
โดยที่ Active Server Pages จะสามารถทำงานได้ก็ต่อเมื่อตัว Web Server ได้ลงแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการทำงานของ ASP ดังนี้

1. Microsoft Internet Information Server 3.0 บน Windows NT Server
2. Personal Web Server บน Windows 95/98

สำหรับการเขียนสคริปต์ในรูปแบบของ Active Server Pages เราสามารถใช้ Tool ที่ใช้เขียน HTML ทั่วไปได้ เช่น Notepad, Microsoft Word, Editor ต่างๆ หรือแอปพลิเคชันสำหรับการเขียน WebPages ก็ได้เช่น Visual Interdev

โดยสคริปต์ที่ใช้เขียนใน ASP นั้น ขณะนี้สามารถใช้ได้ 2 ภาษา ได้แก่ VBScript กับ Jscript (เป็น java Script ในเวอร์ชันของไมโครซอฟท์) นอกจากนี้ยังมีอีกภาษาที่เรียกว่า Perl ซึ่งไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออบเจกต์ต่าง ๆ ใน ASP จะเชื่อมต่อกันได้ โดยใช้สคริปต์ ซึ่งออบเจกต์เหล่านี้จะซ่อนรายละเอียดของการทำงานที่ยุ่งยากไว้ ดังนั้นจึงทำให้การพัฒนา ทำได้ง่ายขึ้น เช่น การใช้งาน Session ทำให้ ASP สามารถรองรับข้อมูลจากการทำงานของผู้ใช้แต่ละคนได้และสามารถใช้การรับส่งตัวแปรข้ามเพจได้จนกว่าผู้ใช้จะปิดบราวเซอร์ ซึ่งก่อนที่จะมีการใช้ ASP รองรับข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนเพื่อส่งไปยังเพจต่าง ๆ นั้น เป็นขั้นตอนที่ซับซ้อนในการสร้างโปรแกรม นอกจากนี้ ASP ยังสามารถเชื่อมต่อกับ Computer Object Model (COM) ซึ่งอาจอยู่ใน Window NT และผลิตภัณฑ์ของ BackOffice ตัวอื่น หรืออาจถูกสร้างโดยผู้ใช้เองหรือจากผู้ผลิตซอฟต์แวร์รายอื่น ๆ



รูปที่ 2.7 การทำงานของ ASP ร่วมกับฐานข้อมูลโดยผ่าน ADO

สรุปก็คือเอกสาร ASP สามารถรองรับการทำงานทางฝั่งผู้ให้บริการที่เรียกว่า Server Site Script หรือฝั่งผู้ใช้ที่เรียกว่า Client Site Script ก็ได้ ซึ่งต่างจากเอกสาร HTML ที่สามารถทำงานทางฝั่งผู้ใช้ (Client) ได้เพียงอย่างเดียวการทำงานของเอกสาร ASP จะเป็นไปในลักษณะที่ผู้ใช้ร้องขอ (Request) เอกสาร ASP จาก URL ของเว็บเซิร์ฟเวอร์จากนั้นเอกสาร ASP ดังกล่าวจะถูกประมวลผลบนเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นจึงจะส่งผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML แรกกลับมายังผู้ใช้เพื่อแสดงผลและรอรับการทำงานต่อไป

ข้อดีของการใช้ ASP

มีข้อดีหลายประการสำหรับการใช้ ASP เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ASP ช่วยเสริมการทำงานของไคล์เอ็นต์ไชต์สคริปต์ ASP ไม่ใช่สิ่งที่มาแทนการใช้งานของไคล์เอ็นต์ไชต์สคริปต์ เพียงแต่เป็นการเสนอเครื่องมือที่ดีอีกอย่างหนึ่งสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น ก่อนที่ข้อมูลใน HTML ฟอรัมจะถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อการประมวลผล ไคล์เอ็นต์สคริปต์ (VBScript , JavaScript) จะถูกนำมาใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลของผู้ใช้ก่อน แต่อย่างไรก็ตามบราวเซอร์บางชนิดอาจไม่สนับสนุนการใช้งานของไคล์เอ็นต์ไชต์สคริปต์ดังกล่าว ดังนั้นเซิร์ฟเวอร์ไชต์สคริปต์ (ASP) จึงถูกนำมาใช้งานแทน

2. การพัฒนา ASP สามารถเรียนรู้ได้ง่าย สิ่งที่จะต้องใช้ในการเริ่มต้นใช้งาน ASP คือภาษาสคริปต์ของเว็บซึ่งอาจเป็น VBScript หรือ JavaScript สำหรับใช้ในการจัดการกับเหตุการณ์ อ็อบเจ็กต์ และเมธอดต่าง ๆ ของ ASP

3. สามารถใช้งานกับทรัพยากรอื่น ๆ ที่มีอยู่ในองค์กรได้ เช่น การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลชนิดต่าง ๆ เช่น Access ไปจนถึง SQL

4. การพัฒนา ASP ไม่ต้องการคอมไพล์ ก่อนที่ ASP จะเกิดขึ้น การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันต้องอาศัยการคอมไพล์ซอร์สโปรแกรมเพื่อสร้างไฟล์สำหรับทำงาน (Executable) หลังจากที่แอปพลิเคชันถูกคอมไพล์แล้วจึงทำการคัดลอกไปที่ไคล์เร็กทอรี CGI ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเมื่อมีการแก้ไขแอปพลิเคชันแม้เพียงเล็กน้อยก็จะต้องทำตามขั้นตอนข้างต้นใหม่ทั้งหมด แต่ด้วยการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ ASP ทำให้ไม่ต้องคอมไพล์แอปพลิเคชันหลังจากที่มีการแก้ไข เพียงเซฟไฟล์ไว้เป็นชื่อเดิม เพื่อรองรับการเรียกใช้งานไคล์เอ็นต์ไชต์สคริปต์

5. ASP สามารถซ่อนทรัพยากรเส้นทางปัญหาขององค์กรได้ เนื่องจากโค้ดของ ASP จะอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นการทำงานของ ASP จะใช้ข้อมูลที่มาจากราวเซอร์ร่วมกับโค้ดที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์เพื่อสร้างผลลัพธ์ และจะถูกส่งกลับไปยังบราวเซอร์โดยเป็นการส่งกลับไปเฉพาะผลลัพธ์ แต่ไม่ส่งโค้ดหรือวิธีการทำงานไปด้วย ซึ่งตรงข้ามกับการทำงานของไคล์เอ็นต์สคริปต์ที่จะส่งโค้ดกลับไปยังบราวเซอร์เพื่อนำไปทำงานร่วมกับข้อมูลของผู้ใช้ในการสร้างผลลัพธ์ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้สามารถถูกคัดลอกเลียนแบบได้ง่าย

ข้อเสียของการใช้ ASP

อย่างไรก็ตามการใช้เซิร์ฟเวอร์ไชต์สคริปต์ก็มีข้อเสียบางประการคือ

1. เป็นการเพิ่มภาระให้กับเซิร์ฟเวอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากโค้ดของ ASP จะถูกประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นการทำงานในแต่ละครั้งข้อมูลจะต้องถูกส่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไปทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ หลังจากนั้นเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์กลับมาอีกครั้ง เพื่อแสดงผลที่บราวเซอร์

2. ต้องลงทุนด้านฮาร์ดแวร์ เนื่องจากเหตุผลข้างต้นจึงจำเป็นที่จะต้องเตรียมฮาร์ดแวร์ที่มี ประ

สิทธิภาพสูงในการรองรับการใช้งานพร้อม ๆ กันจากผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 สรุปรายละเอียดทั้งข้อดี – ข้อเสียสำหรับเซิร์ฟเวอร์ไจสท์และไคล์เอ็นทีไจสท์สคริปต์

| | เซิร์ฟเวอร์ไจสท์สคริปต์ ASP | ไคล์เอ็นทีไจสท์สคริปต์ (JavaScript, Jscript, VBScript) |
|---|---|---|
| ชนิดของบราวเซอร์ที่ใช้ งาน | ใช้ได้กับบราวเซอร์ทุกชนิด | ไม่สามารถใช้ได้กับบราวเซอร์ทุกชนิดเนื่องจากบราวเซอร์บางชนิดจะทำงานเฉพาะกับภาษาใดภาษาหนึ่งเท่านั้น |
| การซ่อนโค้ด | ซ่อนโค้ดไว้ | แสดงโค้ดให้เห็น |
| การรับส่งข้อมูลระหว่าง บราวเซอร์และเซิร์ฟเวอร์ | หนึ่งหรือสองครั้งต่อการประมวล ผล | เพียงครั้งเดียว และประมวลผลได้ไม่จำกัดที่ บราวเซอร์ |
| การดีบั๊ก | ง่ายในการดีบั๊ก | ยากในการดีบั๊กเนื่องจากต้องมีการทดสอบกับ ทุก ๆ บราวเซอร์ |
| การใช้งานของเซิร์ฟเวอร์ | ใช้งานมาก ต้องการฮาร์ดแวร์ที่มี ประสิทธิภาพสูง | ใช้งานน้อย การประมวลผลถูกกระจายไปยัง บราวเซอร์ |

เว็บเซิร์ฟเวอร์อื่น ๆ ที่ใช้งานร่วมกับ ASP

ในปัจจุบันมีบริษัทต่างๆ ที่จัดเตรียมแอปพลิเคชันสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนการทำงานของ ASP ได้ ไม่จำเป็นต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของไมโครซอฟต์ เช่น IIS ได้แก่

1. Chili!Soft อยู่ที่ <http://www.chillisoft.com> ได้เสนอแนวทางใหม่สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่ได้ใช้ Internet Information Server (IIS) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ หรือไม่ได้ใช้ Windows NT Server เป็นระบบปฏิบัติการ แต่มีความต้องการที่จะใช้งาน ASP ซึ่งซอฟต์แวร์ตัวนี้มีทั้งเวอร์ชันสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานบน Unix (Apache, Netscape และ Lotus) และกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานบน Windows NT (Lotus, Netscape, O'Reilly และ Apache) และเนื่องจาก Chili!ASP จะเชื่อมต่อกับ API ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำให้ได้การทำงานที่รวดเร็ว ดังนั้น Chili!ASP จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่นักสร้างและพัฒนาเว็บไซต์สามารถนำมาใช้งานกับ ASP โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการใหม่

2. HalcyonSoft อยู่ที่ <http://www.halcyonsoft.com> ได้เสนอผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า Instant ASP ซึ่งทำงานเป็น Java Servlet ซึ่งสนับสนุนการทำงานของ ASP แต่มีข้อจำกัดบางประการเกี่ยวกับเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยจะต้องมีการโหลด Java Development Kit (JDK) ไว้ในเครื่องก่อนเพื่อให้โปรแกรมใช้งานได้

ทางเลือกอื่นของการพัฒนาเว็บกับฐานข้อมูล

ถึงแม้ว่าการใช้ ASP จะเป็นวิธีหนึ่งของการพัฒนาเว็บที่ใช้ทำงานกับฐานข้อมูล แต่ก็ยังมีวิธีการหรือทางเลือกอื่น ๆ ที่น่าสนใจ โดยมีลักษณะการทำงานคล้ายกับ ASP กับ ADO ซึ่งสรุป

ได้พอสังเขปดังนี้ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. CGI เป็นวิธีที่นิยมอย่างแพร่หลายในยุคแรก ๆ ซึ่งได้อธิบายไปแล้ว
2. Java Server Pages (JSP) เป็นเทคโนโลยีใหม่ สามารถที่จะรวมมาร์คอัพต่าง ๆ เช่น HTML, XML ซึ่งสามารถที่จะนำมารวมกับจาวาสคริปต์เพื่อใช้ในการสร้างไดนามิกเว็บเพจ (Dynamic Web Page) นอกจากนี้ JSP สามารถใช้งานได้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ต่าง ๆ และมี Plug-ins สำหรับการใช้ร่วมกับ IIS4
3. ColdFusion มีลักษณะการทำงานคล้ายกับ ASP เอกสารของ ColdFusion สามารถใช้ได้กับบราวเซอร์ทุกชนิด ColdFusion จะใช้แท็กพิเศษเพื่อรองรับการทำงานของ ColdFusion Server Software โดยที่เซิร์ฟเวอร์นี้สามารถทำงานได้บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Microsoft IIS, Netscape Enterprise Server และ Unix/Apache ข้อแตกต่างที่สำคัญคือ ASP-ADO จะใช้พื้นฐานของ VBScript และอ็อบเจ็กต์ แต่ ColdFusion จะใช้การทำงานกับแท็กพิเศษเพื่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล
4. PHP เป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์อีกชนิดหนึ่งสำหรับการสร้างไดนามิกเว็บเพจ เมื่อผู้ใช้เปิดเพจ เซิร์ฟเวอร์จะทำงานกับชุดคำสั่งของ PHP และส่งผลลัพธ์กลับไปยังบราวเซอร์คล้ายกับ ASP หรือ ColdFusion นอกจากนี้ยังสามารถทำงานได้บนหลายแพลตฟอร์มทั้งบน Windows NT และ Unix แต่อย่างไรก็ตาม PHP จะแสดงโค้ดของการทำงานมาให้เห็นด้วย PHP สามารถถูกสร้างเป็นโมดูลของ Apache และสามารถทำงานได้เหมือน CGI ซึ่งจะมีขนาดเล็กและทำงานได้เร็ว โดยไม่ต้องเสียเวลาในการสร้างไพรเซส สามารถส่งผลลัพธ์กลับไปได้อย่างรวดเร็ว และไม่ต้องการปรับ mod_perl เพื่อให้ memory image มีขนาดเล็ก ภาษาของ PHP คล้ายกับ C และ Perl โดยที่ไม่ต้องมีการประกาศตัวแปรก่อนการใช้งาน สามารถใช้สร้าง array และ hashes (associative arrays) ได้ PHP มีคุณสมบัติเบื้องต้นของ Object-Oriented บางอย่าง โดยใช้การ encapsulate โค้ดเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการควบคุม ถึงแม้ว่า PHP จะทำงานได้เร็วที่สุดบน Apache แต่ก็สามารถทำงานกับ Microsoft IIS และ Netscape Enterprise Server เป็นอย่างดี

สรุป

การพัฒนาและใช้งานเว็บร่วมกับฐานข้อมูล ได้เกิดขึ้นมานานแล้ว และมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ นับตั้งแต่ยุคเริ่มต้นที่ต้องการเขียน CGI เพื่อรองรับการทำงานจากบราวเซอร์ในการเชื่อมต่อการทำงานกับระบบฐานข้อมูลจนมาถึงการทำงานในยุคของ ASP

การใช้งานร่วมกันของ IIS-ASP-ADO เป็นทางเลือกหนึ่งจากหลาย ๆ ทางเลือก สำหรับการสร้างและพัฒนาระบบกับฐานข้อมูลบนเว็บ เทคโนโลยี ASP ได้ตอบสนองและช่วยให้นักพัฒนาระบบสามารถที่จะเขียนโปรแกรมคำสั่งต่าง ๆ โดยใช้ฟังก์ชัน ตัวแปรสำหรับควบคุมโครงสร้างและการทำงานของเว็บเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันกับฐานข้อมูลด้วย ASP และ ADO มีข้อดีหลายประการเช่น ผู้พัฒนาสามารถสร้างเอกสาร ASP ในการทำงานโดยอาศัยโครงสร้างและคำสั่งของภาษาโปรแกรมที่มีความคุ้นเคยอยู่ก่อนแล้ว เช่น Visual Basic หรือ Java ได้นอกจากนั้น ด้วยการเชื่อมต่อการทำงานกับระบบฐานข้อมูลโดยใช้อ็อบเจ็คใน ADO ยังช่วยให้สามารถทำงานกับฐานข้อมูลชนิดต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก

ASP เป็นการทำงานบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์และส่งผลลัพธ์จากการทำงานกลับไปยังไคลเอนต์ในรูปแบบของ HTML แท็ก ทำให้ไคลเอนต์สามารถใช้เบราว์เซอร์มาตรฐานทั่วไปในการทำงานกับเอกสาร ASP ได้ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อมีการใช้งานจากผู้ใช้งานจำนวนมาก ก็อาจทำให้เกิดภาระบนเซิร์ฟเวอร์มากด้วยเช่นกัน สำหรับระบบที่ใช้งานกับ Unix ก็สามารถใช้งานกับ ASP-ADO โดยผ่าน Chili!ASP หรือ Instant ASP จาก Halcyonsoft ได้

2.10 ฐานข้อมูลที่ใช้นบน Web

โปรแกรมฐานข้อมูลสมัยใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มักจะมีโครงสร้างในแบบสถาปัตยกรรมของ Client / Server เนื่องจากจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของโปรแกรม Client ที่ทำหน้าที่ส่ง Request และส่วนของโปรแกรม Server ที่ทำหน้าที่รับ Request มาแปล และประมวลผลเพื่อส่งข้อมูลตามที่กำหนดใน Request กลับไปยังส่วนของโปรแกรม Client แต่อย่างไรก็ตาม บางผลิตภัณฑ์ที่เป็นฐานข้อมูลขนาดเล็กที่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์แบบ Desktop เช่น Microsoft Access ทั้ง 2 ส่วนนี้จะเป็นส่วนเดียวกัน เนื่องจากทั้งส่วนของโปรแกรม Server และส่วนโปรแกรม Client จะอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน

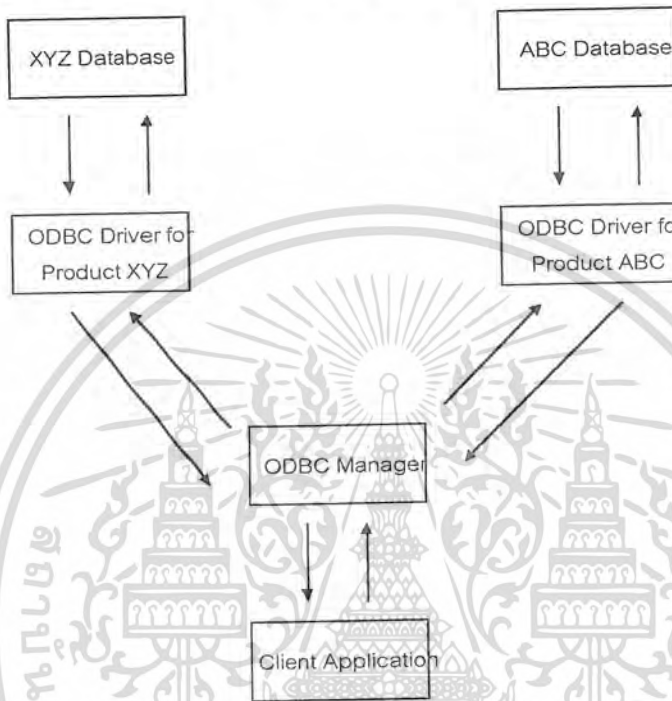
สิ่งที่ เป็นข้อแตกต่างระหว่างโปรแกรมฐานข้อมูลกับสถาปัตยกรรมแบบ Client / Server ได้แก่ ส่วน Server หรือโปรแกรม DBMS จะถูกเรียกใช้โดย Client เฉพาะของมันเอง เช่น Server ของผลิตภัณฑ์ชื่อ X จะต้องถูกเรียกใช้โดย Client ของผลิตภัณฑ์ชื่อเดียวกัน ไม่สามารถถูกเรียกใช้โดย Client ของผลิตภัณฑ์ชื่อ Y ได้ เป็นต้น จึงส่งผลให้การนำเอาข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ต่างผลิตภัณฑ์กันมาใช้ร่วมกันกระทำได้ยาก ถึงแม้ว่าจะมีการกำหนดให้แต่ละผลิตภัณฑ์ใช้คำสั่ง SQL ที่มีมาตรฐานเดียวกันก็ตาม เนื่องจากในแง่ความเป็นจริงแล้ว แต่ละผลิตภัณฑ์ไม่ได้มีเพียงคำสั่งพื้นฐานเท่านั้น แต่จะมีการเพิ่มเติมคำสั่ง SQL ที่เป็นของผลิตภัณฑ์นั้นๆเข้ามาด้วย จึงไม่สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้

ในปี ค.ศ. 1988 หลายบริษัทที่เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูล เช่น บริษัท Microsoft , Sybase , DEC , Lotus ฯลฯ ได้ร่วมมือกันแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการกำหนดรูปแบบที่เป็นมาตรฐานในการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายให้แต่ละโปรแกรมสามารถเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงว่าผลิตภัณฑ์ฐานข้อมูลเป็นของบริษัทใด ซึ่งรูปแบบมาตรฐานดังกล่าวได้แก่ Open Database Connectivity (ODBC) มาตรฐานนี้ได้มีการเริ่มใช้ในปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้ใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาแล้ว กรุณาแจ้งให้สถาบันทราบเพื่อทำการทบทวนและปรับปรุงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.ศ. 1992 ซึ่งในปีเดียวกัน คณะกรรมการ ANSI SQL ก็ได้กำหนดให้ ODBC เป็นมาตรฐานในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลมาตรฐานหนึ่ง

ODBC เป็นตัวกำหนดรูปแบบที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล โดยซ่อนความแตกต่างของรูปแบบในการติดต่อกับฐานข้อมูลของแต่ละผลิตภัณฑ์ไว้ ซึ่งส่งผลให้การพัฒนาโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลไม่ขึ้นกับผลิตภัณฑ์อีกต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 แสดงการทำงานของตัว ODBC

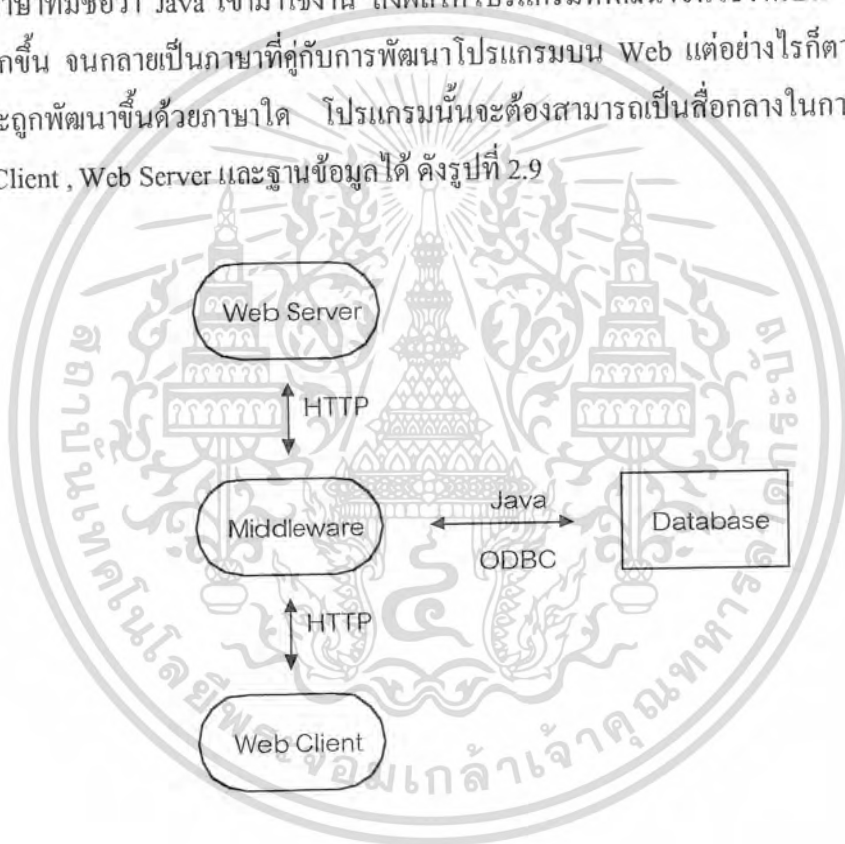
ในการเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล โดยใช้ ODBC จะต้องอาศัย Driver ของผลิตภัณฑ์ฐานข้อมูลนั้นมาประกอบกับเทคนิคของ ODBC เพื่อแปลงคำสั่งในการเรียกใช้ข้อมูลต่างๆ ที่เขียนขึ้นในโปรแกรม Client ให้อยู่ในรูปของคำสั่งที่ผลิตภัณฑ์ฐานข้อมูลนั้นเข้าใจ และด้วยการใช้คำสั่ง SQL และเทคนิคแบบ ODBC นี้ ส่งผลให้การเขียนโปรแกรมกระทำได้ง่าย และคล่องตัวขึ้น เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมสามารถพัฒนาบนฐานข้อมูลที่มีขนาดเล็ก เช่น ฐานข้อมูลของคอมพิวเตอร์แบบ Desktop ที่มีราคาที่ไม่แพง จากนั้นจึงใช้เทคนิคของ ODBC เพื่อนำโปรแกรมดังกล่าวไปใช้งานกับฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เช่น ฐานข้อมูลที่อยู่เครือข่าย หรืออยู่บน Web ในโอกาสต่อไป

ข้อสังเกตของการใช้ ODBC ได้แก่ ODBC ส่วนใหญ่ที่มีการใช้งานกัน จะทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการ Windows มากกว่าระบบปฏิบัติการ Unix หรือ Macintosh แต่ในปัจจุบันได้เริ่มมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาให้ ODBC สามารถใช้กับข้อมูลของฐานข้อมูลข้ามไปมาระหว่างระบบปฏิบัติการ Windows และ Unix ได้บ้างแล้ว

2.10.1 การนำฐานข้อมูลมาใช้งานบน Web

ในการนำฐานข้อมูลมาใช้งานบน Web โปรแกรมเมอร์จะต้องพัฒนา โปรแกรมที่ทำงานอยู่บน Web Client เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งในยุคแรก โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะใช้ภาษา HTML ในการพัฒนา ต่อมาได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรม CGI ในบางผลิตภัณฑ์ ได้มีการนำเอาเทคนิค Cookies เข้ามาใช้งานใน Web Client ร่วมกับ HTML เพื่อใช้เก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการติดต่อกับ Web Server เพื่อนำไปใช้ในการติดต่อครั้งต่อไป ในยุคหลังๆ บริษัท Sun ได้นำเอาภาษาที่มีชื่อว่า Java เข้ามาใช้งาน ส่งผลให้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้งานบน Web มีความสมจริงมากขึ้น จนกลายเป็นภาษาที่คู่กับการพัฒนาโปรแกรมบน Web แต่อย่างไรก็ตามไม่ว่าโปรแกรมนั้นจะถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษาใด โปรแกรมนั้นจะต้องสามารถเป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่าง Web Client , Web Server และฐานข้อมูลได้ ดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 โครงสร้างการติดต่อระหว่าง Web Server , Web Client และ ฐานข้อมูล

การทำงานของโปรแกรมที่ทำหน้าที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล จะมีขั้นตอนดังนี้

1. Web Client สร้าง Request
2. Web Client ส่ง Request ไปยัง Web Server โดยใช้ Protocol แบบ HTTP
3. Web Server รับ Request มาแล้วผ่าน ไปยังโปรแกรม Middleware ซึ่งอาจอยู่ในรูปของ CGI หรือ APIs

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โปรแกรม Middleware ทำการประมวลผลตาม Request แล้วแปลงเป็นประโยคคำสั่ง SQL เพื่อส่งไปยังโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งอาจต้องใช้ ODBC ในกรณีที่โปรแกรมที่เป็น Web Client และโปรแกรมฐานข้อมูลต่างผลิตภัณฑ์กัน

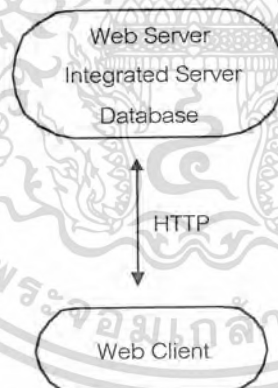
5. โปรแกรมฐานข้อมูลรับประโยคคำสั่ง SQL มาแปลงเป็นการดำเนินการต่างๆ

6. โปรแกรมฐานข้อมูลรับผลลัพธ์ซึ่งได้แก่ ข้อมูลตามที่กำหนดใน Request จากฐานข้อมูล และส่งไปยังโปรแกรม Middleware

7. โปรแกรม Middleware แปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ Web Client เข้าใจ และส่งไปให้ Web Server

8. Web Server ส่งข้อมูลกลับไปยัง Web Client เพื่อแสดงผลให้กับผู้ใช้ต่อไป

ข้อดีของการทำงานของโปรแกรมในลักษณะนี้ ได้แก่ การที่โปรแกรมสามารถเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่ต่างผลิตภัณฑ์กัน ได้ เนื่องจากมีการใช้ ODBC แต่ก็มีข้อเสียเช่นเดียวกัน ซึ่งได้แก่ ความล่าช้า และปัญหาข้อขัดข้องในการสื่อสารข้อมูล เนื่องจากขั้นตอนในการติดต่อระหว่าง Web Client กับตัวฐานข้อมูลมีขั้นตอนมากเกินไป ดังนั้นในบางผลิตภัณฑ์จึงได้มีการนำเอา Web Server และตัวฐานข้อมูลมารวมเป็น Integrated Server ซึ่งเป็น Web Server ที่มีหน้าที่เข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เพื่อลดขั้นตอนในการติดต่อระหว่าง Web Client กับตัวฐานข้อมูลให้น้อยลง ดังรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.10 โครงสร้างการติดต่อระหว่าง Web Client กับ ฐานข้อมูล

สำหรับการทำงานของโปรแกรมที่ทำงานบน Integrated Server จะมีขั้นตอนดังนี้

1. Web Client สร้าง Request
2. Web Client ส่ง Request ไปยัง Integrated Server ผ่านทาง Protocol แบบ HTTP
3. Integrated Server รับ Request และแปลงเป็นคำสั่งในการดำเนินงาน เพื่อเรียกใช้ข้อมูล

เอกสารนี้จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Integrated Server รับข้อมูลจากฐานข้อมูลแล้วส่งกลับไปยัง Web Client ในรูปของเอกสาร HTML

สรุป

ฐานข้อมูลบน Web จัดเป็นเทคโนโลยีใหม่ของการนำเอาฐานข้อมูลไปใช้งาน เนื่องจากฐานข้อมูลบน Web เป็นการนำฐานข้อมูลมาใช้งานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะ ที่เรียกว่า Internet ในการนำฐานข้อมูลมาใช้งานบน Web จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ Web Server และ Web Client ส่วนของ Web Client จะได้แก่โปรแกรม Web Browser ต่างๆ ที่จะทำหน้าที่ส่ง Request ต่างๆ ไปยัง Web Server เพื่อนำไปประมวลผล ในกรณีที่ต้องการให้การติดต่อระหว่าง Web Server และ Web Client อยู่ในแบบ 2 ทาง Web Server และ Web Client จะต้องกระทำผ่านโปรแกรม Middleware ซึ่งเป็นโปรแกรมที่แปลง Request ของ Web Client ให้อยู่ในรูปของคำสั่งที่ Web Server เข้าใจ และในขณะเดียวกันก็ทำหน้าที่แปลงข้อมูลที่ส่งมาจาก Web Server ให้อยู่ในรูปแบบที่ Web Client สามารถนำไปประมวลผลได้เช่นเดียวกัน

2.11 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Windows NT Server

ไมโครซอฟท์เริ่มต้นเข้าสู่วงการเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์โดยการออกผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อว่า Windows NT Server ซึ่งได้กลายเป็นระบบปฏิบัติการเน็ตเวิร์กที่สำคัญอีกตัวหนึ่งในเวลาอันรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวอร์ชัน 4.0 ซึ่งได้รวบรวมเอาความสามารถพิเศษที่เรียกว่า Active Server ที่ใช้สำหรับการพัฒนาและดูแลอินเทอร์เน็ต สำหรับ Windows 2000 ซึ่งมีกำหนดออกในปี 2000 นั้นจะเพิ่มความสามารถในการบริหารเน็ตเวิร์กตามแนวคิดของไมโครซอฟท์ที่เรียกว่า Zero Administration เอาไว้ด้วย ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่าย และความสลับซับซ้อนในการดูแลเครื่องพีซีที่เป็นไคลเอ็นต์ต่าง ๆ ลงได้ โดยทำการควบคุมเรื่องไคลเอ็นต์ตามที่ต่าง ๆ พร้อมทั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้ได้จากส่วนกลาง

Windows NT นั้นเป็นระบบปฏิบัติการทั้งแบบ Multithread และ Multitasking ที่ทำงานแบบ 32 บิต ซึ่งมีด้วยกันสองรุ่น คือ Server และ Workstation ในรุ่น Server นั้น Windows NT จะเป็นแกนหลักสำหรับซอฟต์แวร์ Microsoft BackOffice ซึ่งประกอบไปด้วยซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นเครื่องมือสำหรับเน็ตเวิร์ก ซอฟต์แวร์ใช้งาน และบริการด้านอินเทอร์เน็ต ส่วนในรุ่น Workstation นั้นยังคงเป็นระบบปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพสูงเหมือนกับ Windows NT Server เพียงแต่ถูกปรับแต่งเป็นพิเศษสำหรับเครื่องตั้งโต๊ะทั่วไป

Windows NT นั้นจะทำงานได้ดีมากหากใช้กับเครื่องที่มีหน่วยความจำและเนื้อที่ในดิสก์อย่างเพียงพอ หน่วยความจำอย่างน้อยที่สุดคือ 16 เมกะไบต์ แต่การทำงานของเครื่องจะเร็วและราบรื่นขึ้นถ้าได้หน่วยความจำเพิ่มเป็น 32 เมกะไบต์หรือมากกว่านั้น ซึ่งในแง่นี้ Windows NT ก็คล้ายกับเกมคอมพิวเตอร์ทั่วไป Windows 95 และซอฟต์แวร์ใช้งานอื่น ๆ เช่น Microsoft ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Office 97 ตรงที่จะทำงานได้ดีขึ้นหากเครื่องที่ใช้มีหน่วยความจำที่มากกว่ากำหนดไว้ขั้นต่ำ ส่วนในด้านของเนื้อที่ในดิสก์นั้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องที่ Windows NT ถูกติดตั้งไว้ นั่นคืออย่างน้อย 125 เมกะไบต์ สำหรับเครื่องที่ใช้โปรเซสเซอร์ของอินเทล และจะเป็น 160 เมกะไบต์หรือมากกว่านั้นในกรณีของเครื่องที่ใช้โปรเซสเซอร์ที่เป็นแบบ RISC (เช่น DEC Alpha) และสำหรับ Windows NT รุ่น Server นั้นก็สามารถทำงานได้ตั้งแต่เครื่องตั้งโต๊ะที่มีโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว ไปจนกระทั่งถึงแบบ SMP ที่มีประสิทธิภาพสูงซึ่งมีโปรเซสเซอร์ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปจนกระทั่งถึง 32 ตัว

นอกจากนี้ในเน็ตเวิร์กโดยทั่วไปนั้นไม่ได้มีแค่เครื่องพีซีหรือเครื่องที่ใช้ทำงาน Window แต่อย่างเดียว แต่อาจประกอบไปด้วยเครื่องหลากหลายแพลตฟอร์มหรือมีการต่อเข้ากับเน็ตเวิร์กประเภทอื่น ซึ่ง Windows NT นั้นจะยังคงสภาพทำงานได้ดีกับเน็ตเวิร์กประเภทต่าง ๆ เหล่านี้ไม่ว่าจะเป็น Novell Netware, DEC Pathworks หรือ UNIX และยังสามารถเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กอื่น เช่น IBM SNA, เน็ตเวิร์กของแมคอินทอชที่ใช้ Apple Talk และ AppleShare หรือเน็ตเวิร์กใด ๆ ก็ตามที่เชื่อมต่อเข้ามาได้ไม่ว่าจะใช้ระบบปฏิบัติการใด ๆ อยู่ไม่ว่าจะเป็น Macintosh OS, OS/2, UNIX, MS-DOS หรือแม้แต่ Windows 3.1 ก็ตาม

2.12 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Internet Information Server (IIS)

Internet Information Server หรือย่อว่า IIS นั้นเป็นวิธีการที่ไม่โครซอฟท์และ Windows NT ช่วยให้มีการใช้งานทางด้านเว็บในองค์กรเกิดขึ้น หากมองในด้านการใช้งานเว็บ IIS มีคำสั่งที่ช่วยสร้างและจัดการอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตไซต์ได้และถ้ามองการทำงานของเน็ตเวิร์กแบบ client-server เดิม ๆ นั้นจะเห็นว่า IIS ยังอาจเป็นทางให้เข้าถึงงานที่เป็น back-end อีกหลาย ๆ อย่างบนเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วยการทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ BackOffice

IIS ถูกออกแบบมาเพื่อให้การสร้างและบริหารเว็บไซต์ทำได้โดยง่าย และยังสามารถทำให้เร็วขึ้นและมีความสามารถมากขึ้นเรื่อย ๆ เช่น

- IIS เป็นซอฟต์แวร์ส่วนหนึ่งในฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่มี Active Server Pages อยู่ด้วย ซึ่งคือการที่เซิร์ฟเวอร์จะทำการสร้างเอกสาร HTML ขึ้นมาในทันทีขณะที่มีผู้ใช้งานเรียกดู ทั้งนี้โดยอาศัยรายละเอียดจากการเขียนคำสั่งล่วงหน้าในรูปแบบสคริปต์ และโครงสร้างรูปแบบที่เป็น HTML เพื่อสร้างเอกสารที่ตรงกับงานและความต้องการของผู้ใช้ ให้ข้อมูลที่รวดเร็วและทันเหตุการณ์ ตลอดจนลักษณะของข้อมูลที่มีการตอบสนองกับสิ่งที่ผู้ใช้ได้กระทำในขณะที่ใช้งาน ซึ่งเอกสารเหล่านี้จะดูน่าสนใจและเป็นประโยชน์กว่าเอกสาร HTML ธรรมดาเดิม ๆ ที่จะต้องถูกสร้างล่วงหน้าไว้ก่อนโดยเว็บมาสเตอร์
- IIS ได้รวมเอา Index Server ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต่อการทำดัชนีของเนื้อหาต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และการค้นหาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรีรวรวมทั้งการค้นหาคตามที่ระบุไว้ใน Query หรือคำที่ผู้ใช้ระบุมา และส่งรายการของเอกสารที่ตรงตาม Query กลับไปด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัยและออกแบบระบบ

3.1 แผนภาพ Context Diagram

เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในระบบ
พจนานุกรมในระบบเครือข่าย แสดงดังรูป 3.1

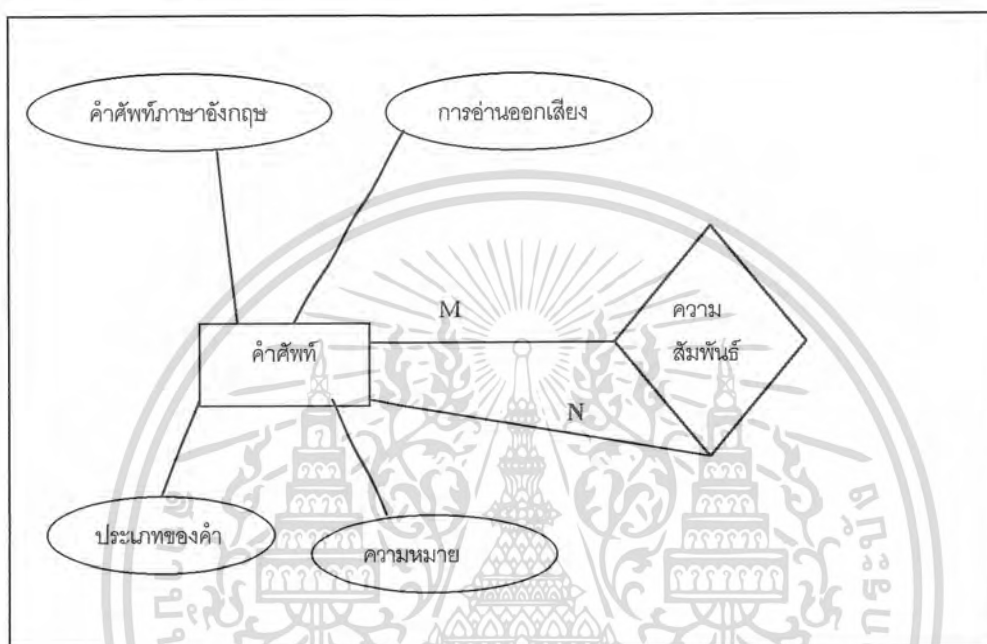


รูปที่ 3.1 แสดงภาพ Context Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 แผนภาพ E-R Diagram

E-R Diagram เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลในลักษณะภาพรวมของทั้งระบบ ดังแสดงในรูป



รูปที่ 3.2 แสดงแผนภาพ E-R Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ตารางที่ใช้ในระบบ

ซึ่งฐานข้อมูล “พจนานุกรมในระบบเครือข่ายสำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์” จะประกอบด้วยตารางทั้งหมด 2 ตาราง ดังนี้

1. ตารางคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
2. ตารางคำเหมือน

การจัดเก็บข้อมูลในแต่ละตารางจะประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

ตารางคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

คำศัพท์ภาษาอังกฤษ, การอ่านออกเสียง, ประเภทของคำ, ความหมาย

ตารางประเภทของคำศัพท์

คำศัพท์ภาษาอังกฤษ, คำเหมือน

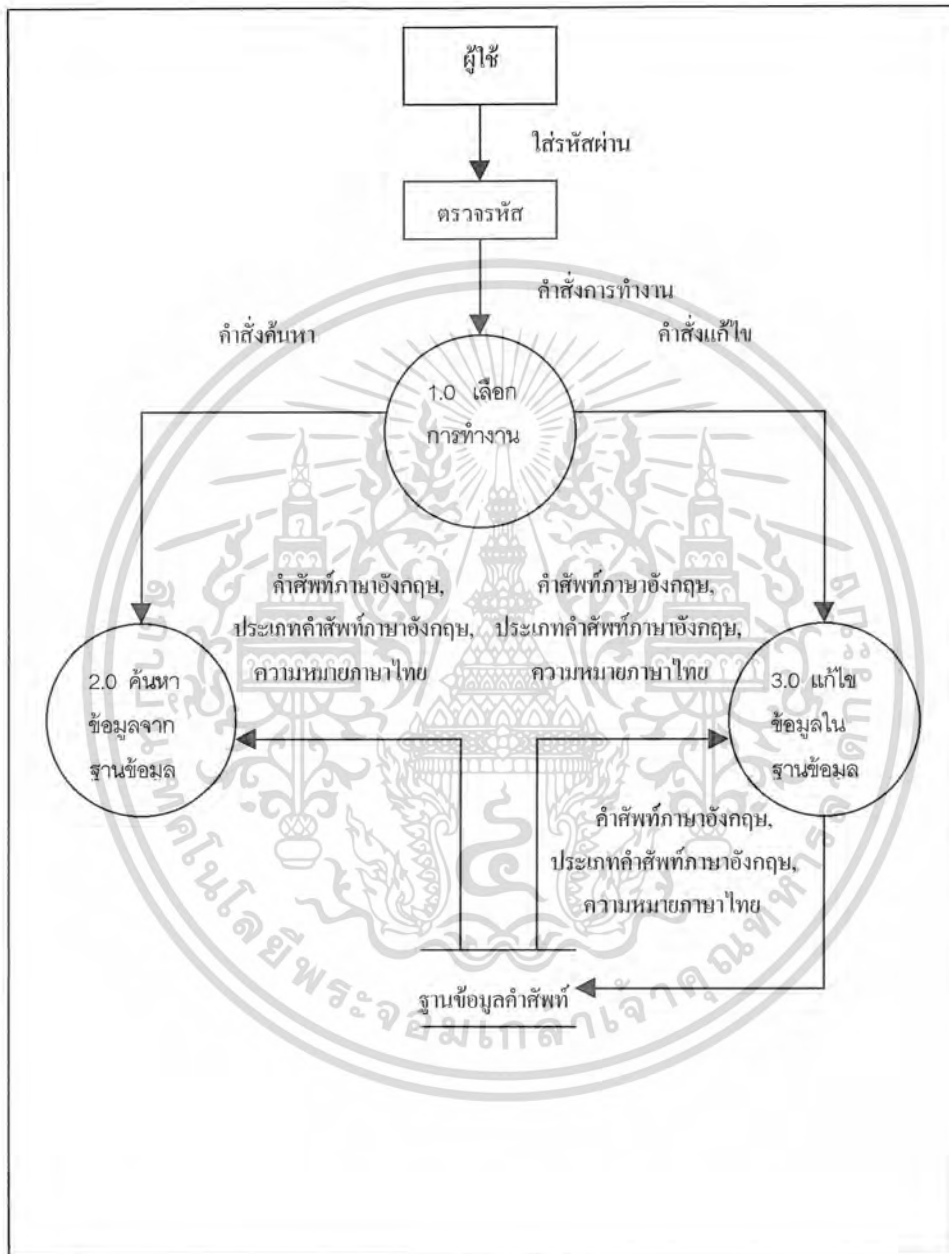
| ตารางที่ 3.1 ตารางคำศัพท์ภาษาอังกฤษ | | | |
|--|-----------------|-------------|----------|
| คำศัพท์ภาษาอังกฤษ | การอ่านออกเสียง | ประเภทของคำ | ความหมาย |
| ตารางที่ 3.2 ตารางคำเหมือนของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ | | | |
| คำศัพท์ภาษาอังกฤษ | คำเหมือน | | |

รูปที่ 3.3 รูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 แผนภาพ Data Flow Diagram

เป็นการแสดงการไหลของข้อมูลทั้งระบบ ซึ่งสามารถที่จะแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆต่างๆ เพื่อที่ให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ดังนี้



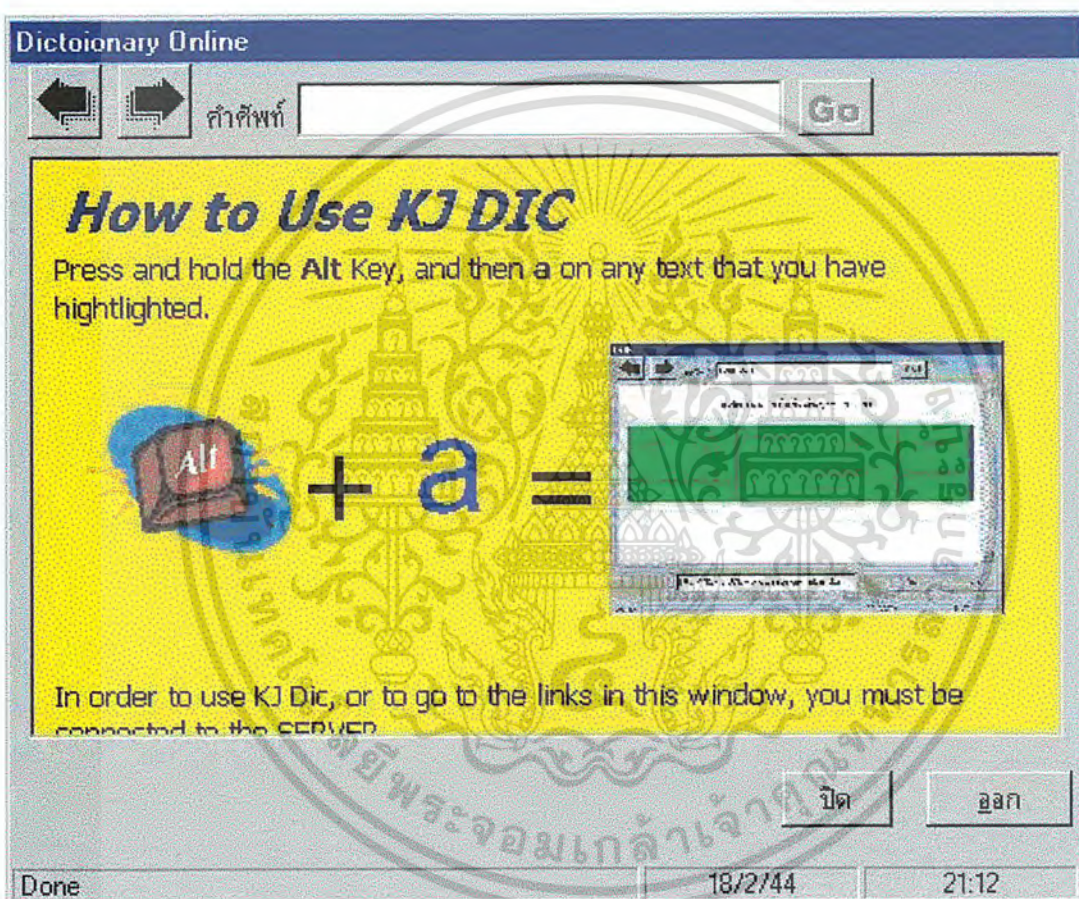
รูปที่ 3.4 แสดง DFD แผนภาพรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

โปรแกรมส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface)

4.1 หน้าจอเปิดโปรแกรม(ส่วนของผู้ใช้)



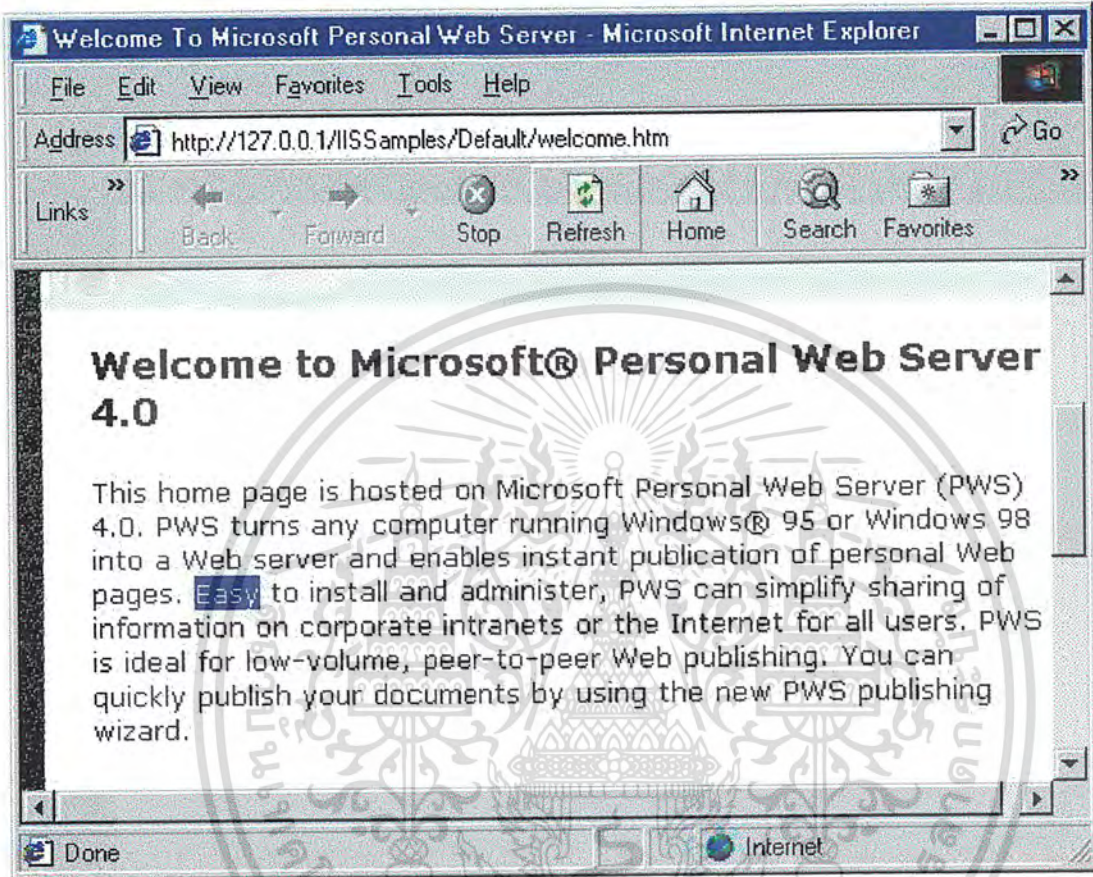
รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอเปิดโปรแกรม(ส่วนของผู้ใช้)

เป็นหน้าจอที่แสดงชื่อของโปรแกรม และวิธีใช้งานของโปรแกรม เมื่อผู้ใช้โปรแกรมเรียกใช้งานโปรแกรมนี้ หน้าจอดังรูปที่ 4.1 ก็จะเป็นหน้าจอที่ปรากฏให้เห็นซึ่งเป็นส่วนของหน้าจอหลักของโปรแกรม(ส่วนของผู้ใช้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิธีการใช้โปรแกรม(ส่วนของผู้ใช้)

4.2.1 การใช้เมาส์แรงจูงคำศัพท์ที่ต้องการแปลความหมาย



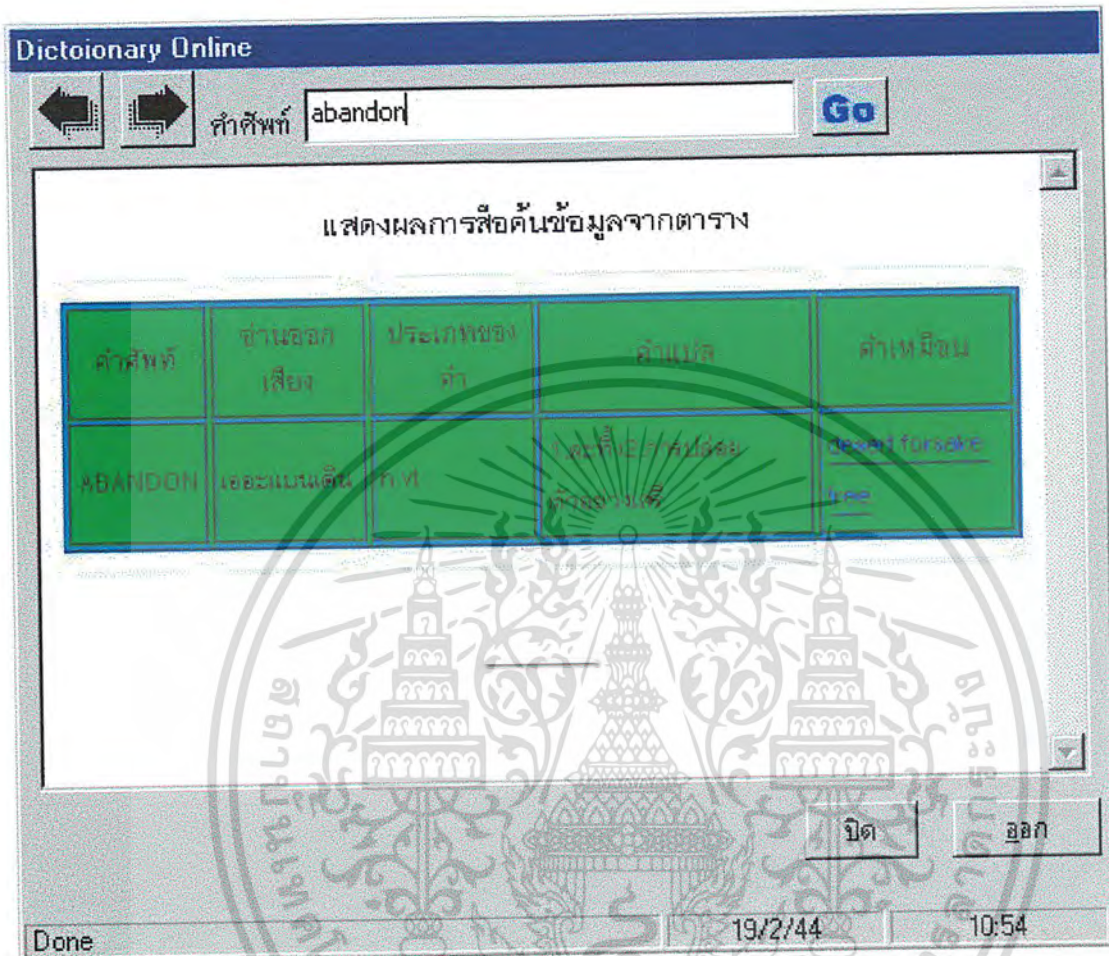
รูปที่ 4.2 แสดงการใช้เมาส์แรงจูงคำศัพท์ที่ต้องการแปลความหมาย

เมื่อผู้ใช้ต้องการที่จะแปลความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

- ผู้ใช้จะต้องแรงจูงคำศัพท์ที่ต้องการแปลความหมาย
- แล้กดค Alt + a
- จะปรากฏหน้าจอจดังรูป 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การป้อนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ต้องการค้นหา



รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอหลังจากการค้นหาข้อมูลคำศัพท์โดยการป้อนคำศัพท์

เมื่อผู้ใช้ต้องการค้นหาข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยการป้อนคำศัพท์

- ผู้ใช้จะต้องป้อนคำศัพท์ภาษาอังกฤษลงในช่องคำศัพท์
- แล้วกดปุ่ม **Enter** หรือ กดปุ่ม **Go**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 หน้าจอหลักของโปรแกรม(สำหรับผู้บริหารระบบ)

รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอหลักของโปรแกรม(สำหรับผู้บริหารระบบ)

ในการทำงานของโปรแกรมจะต้องมีโปรแกรมที่จัดการกับฐานข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษซึ่งมีหน้าจการทำงานหลักเป็นดังนี้คือ ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกค้นหาข้อมูลคำศัพท์ได้จากการค้นหาจากคำศัพท์ นอกจากนี้ยังมีส่วนของการแก้ไขข้อมูลของคำศัพท์ที่อยู่ในฐานข้อมูล และยังมีส่วนของการเพิ่มข้อมูลคำศัพท์และลบข้อมูลคำศัพท์ ซึ่งรายละเอียดในการทำงานสามารถอธิบายได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 การเพิ่มข้อมูลคำศัพท์

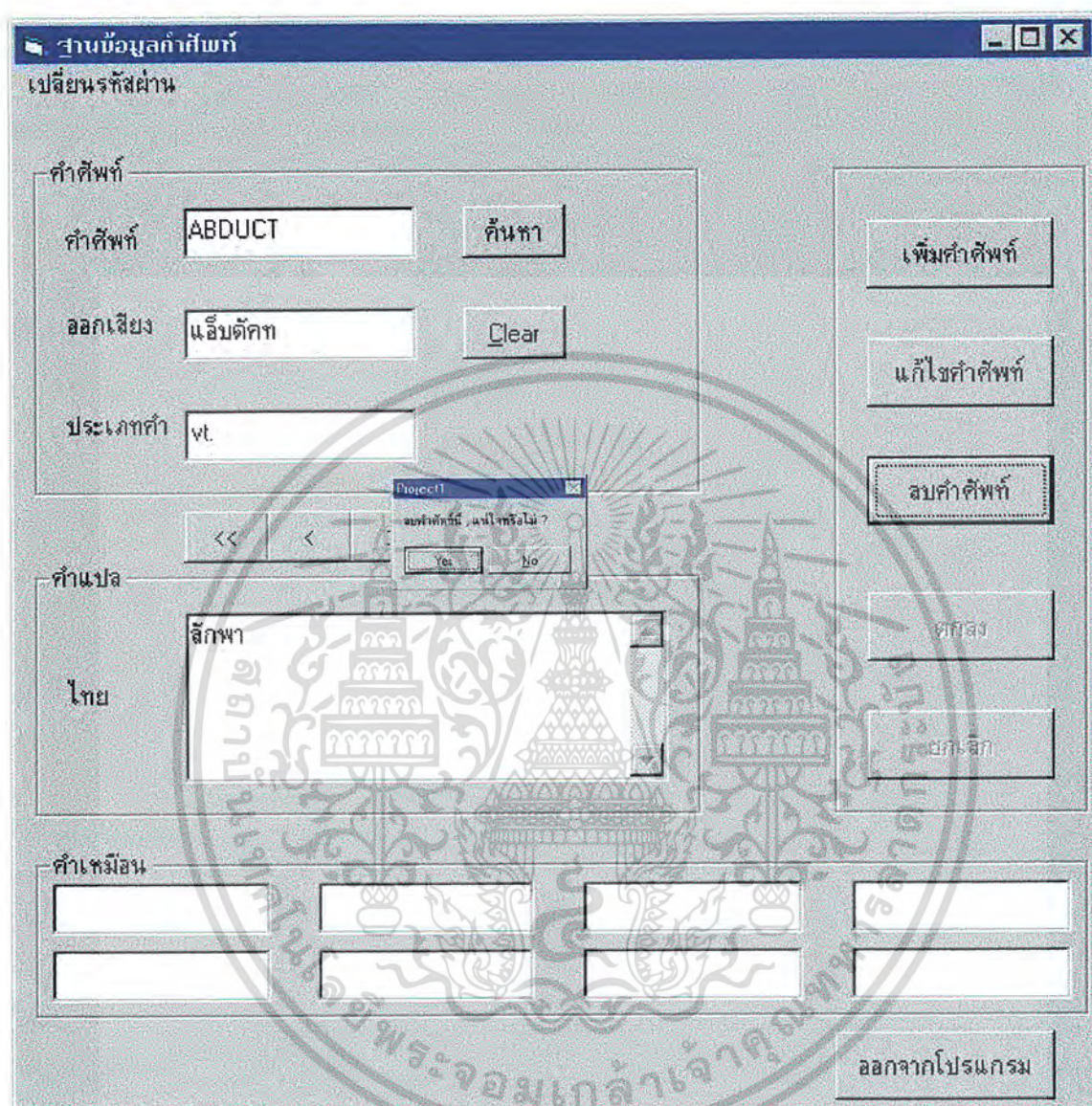
รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

เมื่อผู้ใช้ต้องการที่จะเพิ่มข้อมูลคำศัพท์ลงในฐานข้อมูลก็ให้กดที่ปุ่ม **เพิ่มข้อมูล** ของหน้าจอหลัก

- ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษซึ่งประกอบด้วย คำศัพท์ภาษาอังกฤษ, การอ่านออกเสียง, ประเภทของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ, ความหมายภาษาไทย, คำที่มีความหมายเหมือน
- เมื่อกำหนดข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ก็กดปุ่มตกลง ก็จะเป็นการเพิ่มข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษชุดใหม่ลงไปฐานข้อมูลของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2. การลบข้อมูลคำศัพท์



รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอการลบคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

เมื่อผู้ใช้งานต้องการลบข้อมูลคำศัพท์ออกจากฐานข้อมูลก็ให้กดที่ปุ่มลบข้อมูลของหน้าจอหลัก

- ป้อนคำศัพท์ที่ต้องการจะลบในช่องคำศัพท์แล้วกดปุ่มค้นหา เพื่อค้นหาว่าคำศัพท์คำนั้นมีอยู่ในฐานข้อมูลหรือไม่ ถ้าคำศัพท์ที่ต้องการลบนั้นอยู่ในฐานข้อมูลก็จะแสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ, การอ่านออกเสียง, ประเภทของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ, ความหมายภาษาไทย, คำที่มีความหมายเหมือน
- เมื่อแน่ใจว่าเป็นคำศัพท์ที่ต้องการลบก็กดปุ่มตกลง
- จะมีการถามยืนยันการลบอีกครั้งหนึ่ง ถ้าต้องการลบกดปุ่ม Yes, ถ้าไม่ต้องการลบกดปุ่ม No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3. การแก้ไขข้อมูลคำศัพท์

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนแปลงข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

- ถ้าผู้ใช้ต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงข้อมูลของคำศัพท์ก็ให้กดปุ่มแก้ไขข้อมูลที่หน้าจอหลัก
- ป้อนคำศัพท์ที่ต้องการจะแก้ไขในช่องคำศัพท์ แล้วกดปุ่มค้นหา เพื่อค้นหาว่าคำศัพท์คำนั้นมีอยู่ในฐานข้อมูลหรือเปล่า ถ้าคำศัพท์ที่ทำการค้นหานั้นมีอยู่ในฐานข้อมูลก็จะแสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ, การอ่านออกเสียง, ประเภทของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ, ความหมายภาษาไทย, คำที่มีความหมายเหมือน
 - เมื่อพบคำศัพท์ที่ต้องการจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขก็สามารถที่จะทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดของคำศัพท์นั้นได้เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมื่อแก้ไขข้อมูลคำศัพท์เรียบร้อยแล้ว ก็ให้กดที่ปุ่มตกลง ข้อมูลคำศัพท์ที่แก้ไขแล้วจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลของผู้ใช้

4.3.4 รหัสผ่าน

4.3.4.1. การป้อนรหัสผ่าน



รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอในการป้อนรหัสผ่าน

ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขฐานข้อมูลนั้นผู้ใช้โปรแกรมจะต้องมีการป้อนรหัสผ่าน เพื่อที่จะป้องกันไม่ให้อื่นมาเปลี่ยนแปลงแก้ไขฐานข้อมูลของผู้ใช้ โดยเมื่อเริ่มใช้โปรแกรมในครั้งแรกจะมีหน้าจอขอยกมาเพื่อให้ใส่รหัสผ่านดังรูป แล้วก็ทำการป้อนรหัสผ่านนั้นลงไป และให้ผู้ใช้ยืนยันรหัสผ่านนั้นไว้เพื่อที่จะนำไปใช้ในการแก้ไขฐานข้อมูลของตนเอง และถ้ามีการใส่รหัสผ่านผิดครบ 3 ครั้ง โปรแกรมจะปิดโดยอัตโนมัติ

4.3.4.2 การเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่



รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านใหม่

ถ้าผู้ใช้ต้องการที่จะเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ก็จะต้องไปที่เมนูของหน้าจอหลักแล้วกดปุ่มเปลี่ยนรหัสผ่าน เพื่อที่จะป้อนรหัสผ่านเก่า, รหัสผ่านใหม่และยืนยันรหัสผ่านดังรูป แล้วให้กดปุ่มตกลงเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการยื่นขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน ถ้าไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงก็ให้กดที่ปุ่มยกเลิก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุป วิจารณ์ และแนวทางในการพัฒนา

5.1 ความสามารถของโปรแกรม

5.1.1 ผู้ใช้สามารถค้นหาความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ต้องการได้สะดวกรวดเร็ว โดยที่ไม่จำเป็นต้องเปิดโปรแกรมพจนานุกรมขึ้นมาต่างหาก

5.1.2 ผู้ใช้สามารถเลือกการใช้งานได้ตามต้องการ แบ่งเป็นวิธีเลือกจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือใส่คำศัพท์โดยตรงก็ได้ และสามารถกลับไปดูที่ความหมายของคำศัพท์ก่อนหน้าได้

5.1.3 ฐานข้อมูลคำศัพท์สามารถแก้ไขปรับปรุงไปตามการใช้งานได้ (โดยผู้บริหารระบบ) มีการควบคุมสิทธิ์ด้วยรหัสผ่าน

5.2 ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมพจนานุกรม(อังกฤษ-ไทย)บนระบบเครือข่ายสำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีข้อจำกัดในการทำงานดังนี้

5.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์บนระบบปฏิบัติการ WINDOWS 95 ขึ้นไป

5.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องเชื่อมต่ออยู่กับระบบเครือข่าย(Online)ขณะทำงาน

5.2.3 โปรแกรมสามารถหาความหมายเฉพาะคำศัพท์ที่เมาส์(Mouse)สามารถแรเงา(Highlight)ได้เท่านั้น

5.3 แนวทางในการพัฒนาต่อไป

5.3.1 พัฒนาระบบการเลือกคำศัพท์ด้วยการแรเงาของเมาส์ไปเป็นการชี้เมาส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการหาความหมายของคำศัพท์

5.3.2 พัฒนาฐานข้อมูลจากพจนานุกรม(Dictionary)ไปสู่สารานุกรม(Encyclopedia) เพื่อขยายขอบเขตของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งเมสเสจ

1. การส่งเมสเสจ

เพื่อที่จะเข้าใจเกี่ยวกับเมสเสจ จะต้องเริ่มต้นเขียนจากว่างเปล่าแบบเดียวกับที่ทำในภาษา C รหัสหลักที่อยู่ใน โปรแกรมเบสิก ควรจะมีหน้าตาเป็นดังนี้

```
Dim msg as Tmessage
```

```
Dim hForm, hControl ' As SysInt
```

```
hForm = CreateWindow("Form", iFormAttr, ...)
```

```
hControl = CreateWindow(Control, iCtrlAttr, ...)
```

```
' Get next message from Windows queue
```

```
Do While GetMessage(msg)
```

```
    ' Send message to appropriate window
```

```
    TranslateMessage(msg)
```

```
    DispatchMessage(msg)
```

```
Loop
```

```
End
```

จากนั้นเบสิกจะคอยอ่านเมสเสจ และส่งมันให้กับวินโดวส์จนกว่าจะได้รับเมสเสจ WM-QUIT เมสเสจ WM-QUIT เป็นเมสเสจเพียงเมสเสจเดียวที่ทำให้ฟังก์ชัน GetMessage คืนค่าให้เป็น False และยุติการทำงานของลูป(และโปรแกรม) เมสเสจจะมีแหล่งที่มาจากระบบติดต่อกับผู้ใช้ (ตัวอย่างเช่นคีย์บอร์ดและเมาส์) จากเมสเสจที่ถูกส่งมาโดยระบบให้กับวินโดวส์, จากเมสเสจที่ถูกส่งมาจากวินโดวส์ให้กับระบบ และจากเมสเสจที่ถูกส่งมาจากวินโดวส์หนึ่ง ไปสู่อีกวินโดวส์หนึ่ง

ในระหว่างนั้น วินโดวส์ที่ถูกสร้างขึ้นมาแล้วจะรับเมสเสจที่ถูกส่งมาให้กับมัน และทำงานที่เหมาะสม วินโดวส์แต่ละตัวจะมีรูทีน (ที่ชื่อวินโดวส์โพรซีเจอร์) ที่ใช้จัดการกับเมสเสจ ถ้าวินโดวส์โพรซีเจอร์ถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาเบสิก อาจมีหน้าตาดังนี้

```
Function WindowProc(hwnd, iMessage, wParam, lParam, as Long) As Long
```

```
    ' Set default return value
```

```
    WinProc = 0&
```

```
    ' Handle messages
```

```
    Select Case iMessage
```

```
        Case WM_DOSOMETHING
```

เอกสารนี้เป็นเอกสาร "Do It 'Whatever it does'", wParam, lParam นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Case WM_ASKSOMETHING

WindowProc = CheckIt (“Tell me please” , wParam, lParam)

Case Else

‘ Call default window procedure

WindowProc = DefWindowProc(hWnd, iMessage, wParam, lParam)

End Select

End Function

ฟอร์มและคอนโทรลทุกๆตัวที่อยู่ในโปรแกรมจะมีวินโดวโพรซีเจอร์นี้อยู่ วินโดวและวิซวลเบสิกจะติดต่อกับมัน โดยการใช้ฟังก์ชัน SendMessage และก็สามารถใช้วิธีนี้ได้เช่นกัน

ฟังก์ชัน SendMessage

ในคู่มือของวินโดวส์ API แสดงรูปแบบของฟังก์ชันไว้ดังนี้

LRESULT SendMessage(hWnd, uMsg, wParam, lParam)

HWND hWnd; // Handle of destination window

UINT uMsg; // Message to send

LPARAM wParam // First message parameter

LPARAM lParam // Second message parameter

ถ้าสมมติว่าพารามิเตอร์ที่ไม่ระบุประเภทจะเป็น Integer ในโหมด 16 บิตและเป็น Long ในโหมด 32 บิต อาจเปลี่ยนฟังก์ชันนี้ให้อยู่ในรูปแบบของเบสิกได้ดังนี้

```
Function SendMessage(ByVal hWnd, ByVal uMsg, _ByVal wParam, ByVal lParam As Long) As Long
```

พารามิเตอร์ hWnd คือวินโดวที่เมสเสจถูกส่งให้ uMsg คือเลขที่เมสเสจ ซึ่งมักจะเป็นค่าคงที่อย่างเช่น LB_FINDSTRING หรือ WM_COPY พารามิเตอร์ wParam และ lParam จะแตกต่างกันสำหรับเมสเสจแต่ละตัว รวมทั้งค่าที่ส่งคืนมาด้วย จะต้องดูที่เมสเสจแต่ละตัวเพื่อดูความหมายของมัน โดยทั่วไปแล้วค่า wParam หรือค่าที่คืนกลับมาจะไม่ถูกใช้

พารามิเตอร์ lParam เป็นพารามิเตอร์ที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง มันเป็นตัวแปร Long ที่มีขนาดเท่ากับตัวแปรพอยน์เตอร์ และค่านี้มักจะถูกใช้เพื่อส่งค่าตัวแปรพอยน์เตอร์ที่ชี้สตริง หรือ UDT หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือพารามิเตอร์ lParam นั้นเป็นแบบไม่มีประเภท ซึ่งหมายความว่า การประกาศฟังก์ชัน SendMessage จะใช้เป็นแบบ As Any อีกทางหนึ่งก็คือสามารถกำหนดชื่อแ่งหลายๆชื่อเพื่อความปลอดภัยได้

ต้องการสแตตเมนต์ Declare สำหรับฟังก์ชัน SendMessage สองตัวเพื่อให้ครอบคลุม

```
Declare Function SendMessage Lib “User” (ByVal hWnd As Integer, ByVal uMsg As
```

```
Integer, ByVal wParam as Integer, ByVal lParam As Any) As long
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อประโยชน์แก่ท่าน เมื่อคุณผู้เขียนได้เขียนโปรแกรมขึ้นมานั้น โปรแกรมที่เขียนขึ้นมานั้นเป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อประโยชน์แก่ท่าน ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Declare Function SendMessageByRef Lib "User" Alias "SendMessage" (_ByVal hWnd
    As Integer, ByVal uMsg As Integer, _ByVal wParam As Long, ByVal lParam
    As Any) As Long
```

การประกาศแรกใช้สำหรับการส่งค่าสตริงและ Long โดยผ่านค่าให้ การประกาศแบบที่สองส่ง UDT และค่าอื่นๆแบบอ้างอิง สเตตเมนต์ทั้งสองนี้จะอยู่ในไฟล์ WINTOOL.BAS ในไทป์ไลบรารีของวินโดวส์ API จะมีชื่อแฝงอีกสองชื่อคือ SendMessageAsString และ SendMessageAsLong

มาดูตัวอย่าง สมมติว่ามีคอนโทรลที่กซ์แบบหลายบรรทัดอยู่ชื่อว่า txtEditor จะสามารถหาค่าออฟเซตและความยาวของข้อความที่ถูกเลือกอยู่ได้ด้วยโค้ดนี้

```
iPos = txtEditor.SelStart
```

```
iLen = txtEditor.SelLength
```

เพื่อที่จะหาข้อมูลนี้ เบสิกจะส่งเมสเสจ EM_GETSEL ให้กับวินโดว์โพรซีเจอร์ของtxtEditor โดยเรียกผ่าน SendMessage ดังนี้

```
iResult = Sendmessage(txtEditor.hWnd, EM_GETSEL, 0, 0&)
```

ถ้าวินโดว์โพรซีเจอร์ของคอนโทรล TextBox ถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาเบสิก มันจะจัดการกับเมสเสจนี้ในบล็อกของ Select Case ดังนี้

```
Case EM_GETSEL
```

```
u Pack Integer offsets of start and end into long
```

```
WindowProc = MakeDWord(iStartSel, iEndSel)
```

เบสิกจะหาค่าจุดเริ่มต้นจากเวิร์ดล่างของผลลัพธ์ที่ได้และส่งคืนไปให้กับตัวแปร SelStart และหาค่าจุดสิ้นสุดจากเวิร์ดบน และนำค่านี้ไปลบกับจุดเริ่มต้นเพื่อหาค่าของ SelLength โค้ดที่ได้เป็นดังนี้

```
SelStart = LoWord(iResult)
```

```
SelLength = HiWord(iResult) - SelStart
```

ถ้ามีเวลามากพอ สามารถหาค่าเหล่านี้โดยเรียกฟังก์ชัน SendMessage แทนที่จะใช้พรอพเพอร์ตี้ SelStart และ SelLength ถ้าตรวจสอบในคู่มือวินโดวส์ API จะพบกับเมสเสจชื่อ EM_UNDO สามารถยกเลิกการแก้ไขครั้งสุดท้ายได้ด้วยสเตตเมนต์

```
Call SendMessage(txtEditor.hWnd, EM_UNDO, 0, 0&)
```

กฎนี้สามารถใช้ได้กับคอนโทรลตัวอื่นๆ อย่างเช่น ลิสต์บ็อกซ์และคอมโบบ็อกซ์ เบสิกได้เตรียมการทำงานต่างๆไปไว้ให้โดยผ่านทางเมธอด อีเวนต์ และพรอพเพอร์ตี้ การทำงานอื่นๆสามารถจัดการด้วยฟังก์ชัน SendMessage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สุปรานี ชีรไกรศรี. 2542. **HTML 4 Visual Guide**. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.

จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2541. **เสริมแต่งโฮมเพจให้มีชีวิตชีวา ด้วย JavaScript**. กรุงเทพฯ : วิตดี กรุ๊ป.

พิพัฒน์ หิรัญชัยนิชชากร. 2542. **ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ :

ซีเอ็ดยูเคชั่น.

แม็คคินนีย์, บรูซ. 2539. **เจาะแก่น Visual Basic**. เรียบเรียงโดย โชคชัย เตชพรรุ่ง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด

ยูเคชั่น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้