

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การออกแบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าเพื่อให้บริการผ่านเครือข่าย WWW.
Web-based Application - Alumnus Information System



โดย

นางสาวปนัดดา สวัสดิรัตน์ 41012012

นายธนภัทร ขานทะราชา 41012032

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 36923
วัน, เดือน, ปี..... ๒๙ ส.ค. ๒๕๔๓

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา ๒๕๔๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Web-based Application - Alumnus Information System



Ms. Panadda Sawatdirat 41012012

Mr. Tanapat Khantaracha 41012032

Project Report Submitted in Partial Fulfillment of the requirement

For the Bachelor's Degree

Department of Industrial Technology

Faculty of Engineering

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

1999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญาโท

การออกแบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าเพื่อให้บริการผ่านเครือข่าย WWW.

โดย

นางสาวปนัดดา สวัสดิรัตน์ 41012012

นายธนภัทร ขานทะราชา 41012032

ภาควิชา

เทคนิคอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์มยุรี เลิศเวชกุล

อาจารย์พิทักษ์ ธรรมวาริน

ปีการศึกษา

2542

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
นับปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการสอบปริญญาโท

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(วิมล ธรรมวาริน)

.....กรรมการ

()

.....กรรมการ

()

.....กรรมการ

()

.....กรรมการ

()

ลิขสิทธิ์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Report

Web-based Application – Alumnus Information System

By Ms. Panadda Sawatdirat 41012012
Mr. Tanapat Khantaracha 41012032

Department of Industrial Technology
Advisor Ms. Mayuree Lertwatechakul
Mr. Pitak Thammawarin

Year 1999

Accepted by the Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology
Ladkrabang in partial Fulfillment for the Bachelor's degree

Project Report Committee

Pitak Thammawarin
.....Chairman

(Pitak Thammawarin)
.....Committee

()
.....Committee

()
.....Committee

()
.....Committee

()

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์

การออกแบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าเพื่อให้บริการผ่านเครือข่าย
WWW.

โดย

นางสาวปณิตดา สวัสดิรัตน์ 41012012

นายธนภัทร ขานทะราชา 41012032

ภาควิชา

เทคนิคอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์มยุรี เลิศเวชกุล

อาจารย์พิทักษ์ ธรรมวาริน

ปีการศึกษา

2542

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการนำเสนอการออกแบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าเพื่อให้บริการผ่านเครือข่าย WWW. โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาข้อมูล ประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงาน ประวัติการศึกษา ของศิษย์เก่าภาควิชาเทคนิคอุตสาหกรรม โดยใช้หลักการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพโนแอม และใช้โปรแกรม Microsoft Access เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ออกแบบและพัฒนาเว็บโดยใช้โปรแกรม Dreamweaver 3.0 และ Java Script ส่วนการติดต่อฐานข้อมูลผ่านเว็บเลือกใช้ Active Sever Page (ASP) และ ODBC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Report

Web-based Application – Alumnus Information System

By

Ms. Panadda Sawatdirat 41012012

Mr. Tanapat Khantaracha 41012032

Department of

Industrial Technology

Advisor

Ms. Mayuree Lertwatechakul

Mr. Pitak Thummawarin

Year

1999

ABSTRACT

This thesis proposes Web-based Application – Alumnus Information System. The purpose of this project is developing a web-based application for search add or update the alumnus personal biography data of Industrial Technology Department. We designed the database. The web-based application is created by Dreaweaver 3.0 and Java Script. Interfacing to the database implemented through ASP (Active Server Page) and ODBC.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ อาจารย์ มยุรี เลิศเวชกุล และ อาจารย์ พิทักษ์ ธรรมวาริน อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ มาด้วยดีตลอด และ ขอขอบคุณ อาจารย์ ภูซงค์ หงษ์สุวรรณ ที่ให้ความช่วยเหลือทางด้านการเขียนโปรแกรมASP ขอขอบคุณ คุณศักดา ศาครตานันท์ และ คุณสรพงษ์ แซ่เตีย ที่ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้ความสนับสนุนการศึกษาและให้กำลังใจมาโดยตลอด

คณะผู้จัดทำ

นางสาวปนัดดา สวัสดิ์รัตน์

นายธนภัทร ขานทะราชา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญรูป	VI
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์	1
1.2 เนื้อหาของปริญญาานิพนธ์	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากปริญญาานิพนธ์	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการ	3
2.1 ระบบ Client/Server	3
- ระบบ Client/Server ที่สนับสนุนการประมวลผลแบบกระจาย	4
2.2 Web กับฐานข้อมูล	7
2.2.1 แนวความคิดพื้นฐานที่เกี่ยวกับ Web	7
2.2.2 ขั้นตอนในการประมวลผลบน Web	8
2.2.3 ส่วนประกอบของฐานข้อมูลบน Web	9
2.2.4 Web Client	10
2.2.5 Web Server	11
2.2.6 การนำฐานข้อมูลมาใช้งานบน Web	11
2.3 องค์ประกอบของ www	13
บทที่ 3 ระบบฐานข้อมูล	14
3.1 ระบบฐานข้อมูล	14
3.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล	15
3.3 โมเดลเชิงสัมพันธ์ (Relational Modal)	17
- ศัพท์เฉพาะของโมเดลเชิงสัมพันธ์	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.4 ประโยชน์ของฐานข้อมูล	21
3.5 สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล	22
3.6 Database Management System (DBMS)	23
3.7 หน้าที่ DBMS	24
3.8 Open Database Connectivity (ODBC)	25
3.8.1 ส่วนประกอบของโอดีบีซี (ODBC Component)	25
3.8.2 ส่วนประกอบในการอินเตอร์เฟสกับ ODBC	26
3.8.3 แอปพลิเคชัน	26
3.8.4 ไดรฟ์เวอร์แมเนเจอร์	26
3.8.5 ไดรฟ์เวอร์	27
3.8.6 ชนิดของไดรฟ์เวอร์	28
3.8.7 ระดับข้อตกลงของโอดีบีซี (ODBC Conformance Levels)	27
3.8.8 ข้อดีในการอินเตอร์เฟสกับโอดีบีซี	28
บทที่ 4 ทฤษฎีและหลักการในการพัฒนา Web	30
4.1 โปรแกรม Dreamweaver	30
4.2 Internet Information Server (IIS)	31
4.3 Active Server Page (ASP)	32
4.4 ActiveX Data Objects	36
4.5 ODBC และ DSN	38
บทที่ 5 การดำเนินการและการพัฒนาระบบ	44
บทที่ 6 การทดลองและผลการทดลอง	53
บทที่ 7 สรุปและวิจารณ์	67
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก (Source Code)	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1	แสดงระบบ Client/Server กับฐานข้อมูล	4
รูปที่ 2	แสดงภาพการนำเอาระบบ Client/Server มาใช้ในการ ประมวลผลแบบกระจาย	5
รูปที่ 3	แสดงระบบ Client/Server ที่มีการจัดเก็บข้อมูลไว้หลาย ๆ ที่	6
รูปที่ 4	แสดงขั้นตอนการประมวลผลบนเว็บ	8
รูปที่ 5	แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลบน Web	10
รูปที่ 6	แสดงการติดต่อของ Web Client, Web Server และฐานข้อมูล โดยผ่านสื่อกลาง	12
รูปที่ 7	แสดงการจัดเก็บข้อมูลแบบแฟ้มข้อมูล	14
รูปที่ 8	แสดงการจัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูล	15
รูปที่ 9	แสดงผู้ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล	16
รูปที่ 10	แสดงสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล	23
รูปที่ 11	แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ของ Active Server Page	32
รูปที่ 12	แสดงผลลัพธ์ของโปรแกรม ASP	34
รูปที่ 13	แสดงผลลัพธ์ของโปรแกรม ASP ในการสร้างแบบฟอร์ม	36
รูปที่ 14	แสดงส่วนประกอบของ ActiveX Data Objects	37
รูปที่ 15	แสดงการเรียกใช้งานฐานข้อมูลที่สร้างจาก Microsoft Access Drive (* .MDB) ได้โดยการเรียกใช้ผ่านทาง ODBC driver	39
รูปที่ 16	แสดงโปรแกรม 32 Bit ODBC และ คุณสมบัติของแต่ละ DSN	40
รูปที่ 17	แสดงการเริ่มสร้าง DSN และการตั้งชื่อ DSN ได้ตามต้องการ และเลือกไฟล์ข้อมูล	42
รูปที่ 18	แสดงการทำงานโดยรวมของการจัดเก็บฐานข้อมูล	45
รูปที่ 19	แสดงแผนภาพในแอมของฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	47
รูปที่ 20	แสดงแผนภาพในแอมของฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาเทคนิค อุตสาหกรรมโดยใช้ชื่อตัวแปรตามตารางฐานข้อมูลที่ออกแบบ	48
รูปที่ 21	แสดงรายละเอียดของแผนภาพในแอมรูปที่ 19	49
รูปที่ 22	แสดงรายละเอียดของแผนภาพในแอมรูปที่ 20	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 23 แสดงหน้าจอหน้าแรก	53
รูปที่ 24 แสดงหน้าเมนู	53
รูปที่ 25 แสดงฟอร์มการกรอกประวัติ ส่วนที่ทำการกรอก Username และ Password	54
รูปที่ 26 แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ทำการกรอกเสร็จเรียบร้อยแล้ว	54
รูปที่ 27 แสดงการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	55
รูปที่ 28 แสดงการแก้ไขโดยผู้ใช้ทำการป้อน Username และ Password ของผู้ใช้	55
รูปที่ 29 แสดงหน้าจอเมื่อป้อนรหัสไม่ถูกต้อง	56
รูปที่ 30 เมื่อป้อนรหัสถูกต้อง ก็จะแสดงข้อมูลของผู้ใช้ขึ้นมาแก้ไข	56
รูปที่ 31 เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลแล้วข้อมูลจะมาอยู่ที่ส่วนการตรวจสอบของ Admin	57
รูปที่ 32 เมื่อ Admin ทำการ Update ข้อมูลแล้ว จะเห็นรายชื่อของผู้ใช้	57
รูปที่ 33 แสดงการค้นหา ชื่อ จากตารางประวัติส่วนตัว	58
รูปที่ 34 ผลการค้นหาจากตารางประวัติส่วนตัว	58
รูปที่ 35 แสดงการค้นหาผู้ที่ทำงานในตำแหน่ง วิศวกร จากตารางประวัติการทำงาน	59
รูปที่ 36 ผลการค้นหาจากตารางประวัติการทำงาน	59
รูปที่ 37 แสดงการค้นหาคำว่า ราชมงคูล จากตารางประวัติการศึกษา	60
รูปที่ 38 ผลการค้นหาจากตารางประวัติการศึกษา	60
รูปที่ 39 คลิกที่รูปภาพ จะแสดงข้อมูลผู้ที่ทำการลงทะเบียนแล้ว	61
รูปที่ 40 แสดงข้อมูลผู้ที่ทำการลงทะเบียน และ Admin ได้ทำการตรวจสอบแล้ว	61
รูปที่ 41 แสดงการ Link ที่รหัสนักศึกษา โดยจะแสดงข้อมูลของนักศึกษาท่านนั้น	62
รูปที่ 42 แสดงการป้อน Username และ Password ของ Admin	63
รูปที่ 43 แสดงส่วนของ Admin ในการใช้งานในฐานะข้อมูล	63
รูปที่ 44 แสดงการตรวจสอบและโอนถ่ายข้อมูลจากฐานข้อมูลสำรองสู่ฐานข้อมูลหลัก	64
รูปที่ 45 แสดงการใช้งานของ Admin	64
รูปที่ 46 แสดงในส่วนการแก้ไขรหัสนักศึกษาของ Admin	65
รูปที่ 47 แสดงในส่วนการแก้ไขรหัสนักศึกษาที่เปลี่ยนไปแล้วของ Admin	65
รูปที่ 48 แสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ทำการแก้ไขแล้ว เพื่อแสดงบนเว็บ	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันถือว่าเป็นยุคของข้อมูลข่าวสารไร้พรมแดน ซึ่งอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถแลกเปลี่ยนข่าวสารทั่วโลก โดยมี World Wide Web (www) เป็นตัวช่วยให้เราสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถเสนอข่าวสารได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด และข้อได้เปรียบที่สำคัญที่สุดของเว็บก็คือสามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการใดก็ได้ ซึ่งข้อดีเหล่านี้เองจึงได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างฐานข้อมูลศิษย์เก่าของภาควิชาเทคนิคอุตสาหกรรมไว้บนระบบอินเทอร์เน็ต เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล สะดวกและรวดเร็วสำหรับยุคปัจจุบัน

1.1 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

1. เพื่อศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลที่มีหลักการถูกต้อง ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและการจัดเก็บอย่างมีระเบียบ
2. เพื่อศึกษาระบบอินเทอร์เน็ตในการใช้งานในลักษณะเป็นผู้ให้บริการ(Server)และผู้ใช้บริการ(Client)
3. เพื่อศึกษาการใช้งานโปรแกรมการสร้างเว็บเพจ โดยใช้ HTML และ Dreamweaver 3.0 และ Java script
4. เพื่อศึกษาโปรแกรม Active Server Pages (ASP) ซึ่งทำให้สามารถติดต่อฐานข้อมูลกับ Web Browser ผ่าน Open Database Connectivity (ODBC)
5. เพื่อศึกษาโปรแกรม Microsoft Access 97 เพื่อสร้างฐานข้อมูลศิษย์เก่าของภาคเทคนิคอุตสาหกรรมตามที่ได้ออกแบบไว้
6. ศึกษาโปรแกรมและการติดตั้ง Window NT Service pack 4 ของ Microsoft และโปรแกรม Internet Information Server 4.0 (IIS 4.0) ซึ่งติดตั้งพร้อมกับ Option pack 3 เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ให้บริการ Web Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เนื้อหาของปฏิญญานิพนธ์

เนื้อหาภายในปฏิญญานิพนธ์ฉบับนี้แบ่งออกเป็นบทต่าง ๆ เพื่อความสะดวกต่อการศึกษาและทำความเข้าใจ ในแต่ละบทจะประกอบด้วยเนื้อหาที่สำคัญดังนี้

บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการ ประกอบด้วย การทำงานของไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ การเชื่อมโยงระหว่างเว็บกับฐานข้อมูล องค์ประกอบของ WWW.

บทที่ 3 ระบบฐานข้อมูล อธิบายองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล อธิบายถึง DBMS ที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล อธิบายถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ถูกเก็บด้วยระบบจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ และการใช้ ODBC ในการเชื่อมโยงระหว่างระบบกับเว็บ

บทที่ 4 ทฤษฎีและหลักการในการพัฒนาเว็บ ใช้โปรแกรม Dreamweaver ในการออกแบบเว็บ ใช้ ASP ในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ และใช้ ADO ในการติดต่อกับ Database Server โดยดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อมาใช้งาน

บทที่ 5 การดำเนินการและการพัฒนาระบบ

บทที่ 6 การทดลองและผลการทดลอง

บทที่ 7 สรุปและวิจารณ์

ภาคผนวกแสดงรายละเอียดของโปรแกรมและการทำงานต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการนี้

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากปฏิญญานิพนธ์

1. ฐานข้อมูลที่นำมาทำปฏิญญานิพนธ์ ใช้ข้อมูลของศิษย์เก่าของภาควิชาเทคนิคอุตสาหกรรม จะมีประโยชน์ต่อทางภาควิชาในการติดต่อค้นหาข้อมูลของศิษย์เก่าซึ่งจบไปแล้ว โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีบทบาทมากในปัจจุบัน
2. ในการจัดเก็บฐานข้อมูลได้เก็บเป็น 3 ส่วน คือ ประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงาน ประวัติการศึกษา ทำให้มีประโยชน์ในทางสถิติ เพื่อดูแนวโน้มต่าง ๆ ได้เช่น ส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในบริษัทใด หรือ ไปทำงานทางสาขาใด หรือ ศึกษาต่อในสาขาวิชาใดในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการ

2.1 ระบบ Client/Server

ระบบ Client/Server เป็นสถาปัตยกรรมทางด้านระบบคอมพิวเตอร์แบบ Distributed แบบหนึ่ง ที่นำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่า 1 เครื่องมาเชื่อมต่อกันด้วยระบบเครือข่าย (Computer Network) โดยมีจุดประสงค์เพื่อต้องการให้เกิดการใช้ข้อมูลหรือโปรแกรมร่วมกัน ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายนั้น ภายใต้คุณสมบัติต่างๆ ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันเป็นระบบ จะต้องประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Server
2. ฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Server
3. โปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล จะทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client

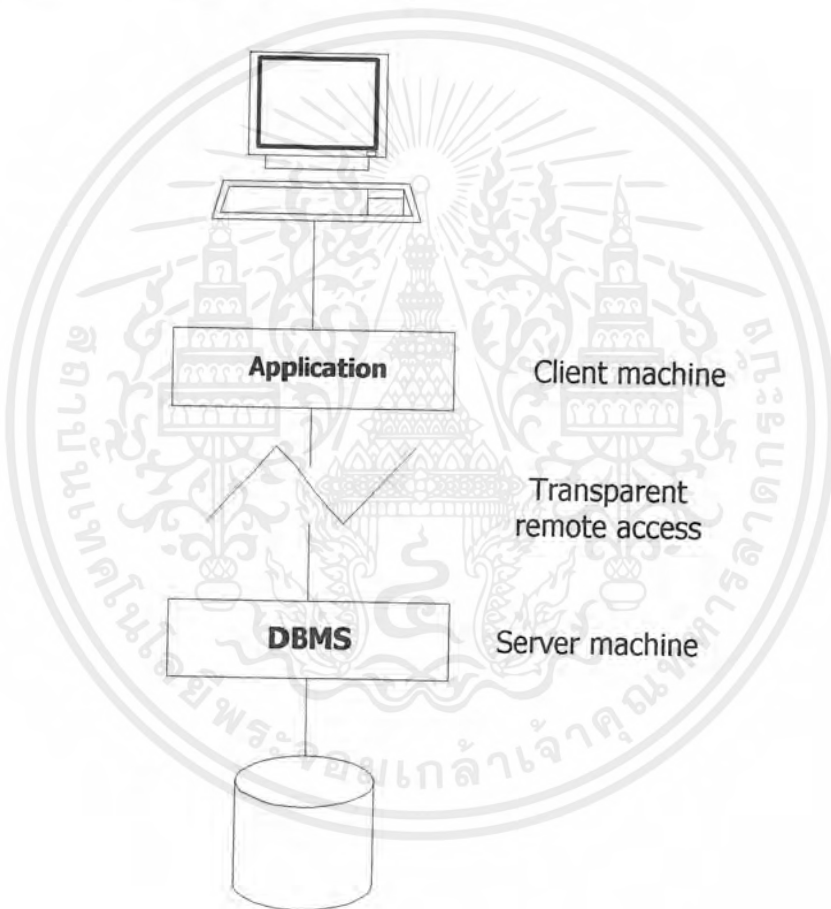
ภายในระบบคอมพิวเตอร์แบบ Client/Server โดยทั่วไป มักประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Server 1 เครื่อง ที่เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client มากกว่า 1 เครื่อง ซึ่งจะมีจำนวนเท่าใดขึ้นอยู่กับปริมาณงานภายในระบบ สำหรับ Database Server เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Server จะใช้จัดเก็บตัวฐานข้อมูล และโปรแกรม DBMS ที่มีหน้าที่ในการรับคำสั่งจาก Client มาประมวล และนำข้อมูลข่าวสารที่ Client ต้องการ ส่งกลับไปยัง Client ดังนั้น จึงมักเรียกส่วน Server นี้ว่า ส่วนของโปรแกรม Back-end ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client แต่ละเครื่อง จะใช้สำหรับ Run โปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการส่งคำสั่งสำหรับเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลไปยัง Server เพื่อให้ Server ส่งข้อมูลข่าวสารที่ต้องการกลับมา และนำไปแสดงผลให้กับผู้ใช้ต่อไป ดังนั้น จึงมักเรียกส่วน Client นี้ว่า ส่วนของโปรแกรม Front-end

ในบางระบบ อาจมีการใช้ Server มากกว่า 1 ตัว ซึ่งอาจเนื่องจาก มีการใช้ฐานข้อมูลหลายฐานข้อมูลและจำเป็นที่จะต้องแยกเก็บใน Server ที่ต่างเครื่องกัน ในกรณีนี้ Client จะต้องสามารถที่จะเชื่อมต่อกับ Server แต่ละ Server ได้ แต่ในการเชื่อมต่อของ Client ไปยัง Server ในแต่ละครั้ง จะเกิดขึ้นได้เพียง Server เดียว ดังนั้น ผู้ใช้ของระบบในลักษณะนี้ จึงต้องทราบถึง Server ที่จัดเก็บข้อมูลที่ตนต้องการ แต่ก็มีบางกรณี ที่ Client สามารถใช้งานหลาย ๆ Server ในแบบต่อเนื่องได้ ซึ่งมักเกิดกับฐานข้อมูลที่มีการแยกข้อมูลในฐานข้อมูลออกเป็น ส่วน ๆ และจัดเก็บลงใน Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ Client/Server ที่สนับสนุนการประมวลผลแบบกระจาย

เนื่องจากการประมวลผลแบบกระจาย เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่อง มาเชื่อมต่อกันด้วยระบบเครือข่าย ด้วยจุดประสงค์ ที่ต้องการใช้ข้อมูลร่วมกัน ดังนั้นระบบฐานข้อมูล ที่นำมาใช้กันการประมวลผลแบบกระจายจึงต้องแบ่งออกเป็น ส่วน Server (โปรแกรม Back-end) และส่วน Client (โปรแกรม Front-end) ไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ต่างเครื่องกัน เพื่อที่จะให้คอมพิวเตอร์ แต่ละเครื่องที่ทำหน้าที่เป็น Client สามารถเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เก็บอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Server ได้ร่วมกัน ดังรูปที่ 1



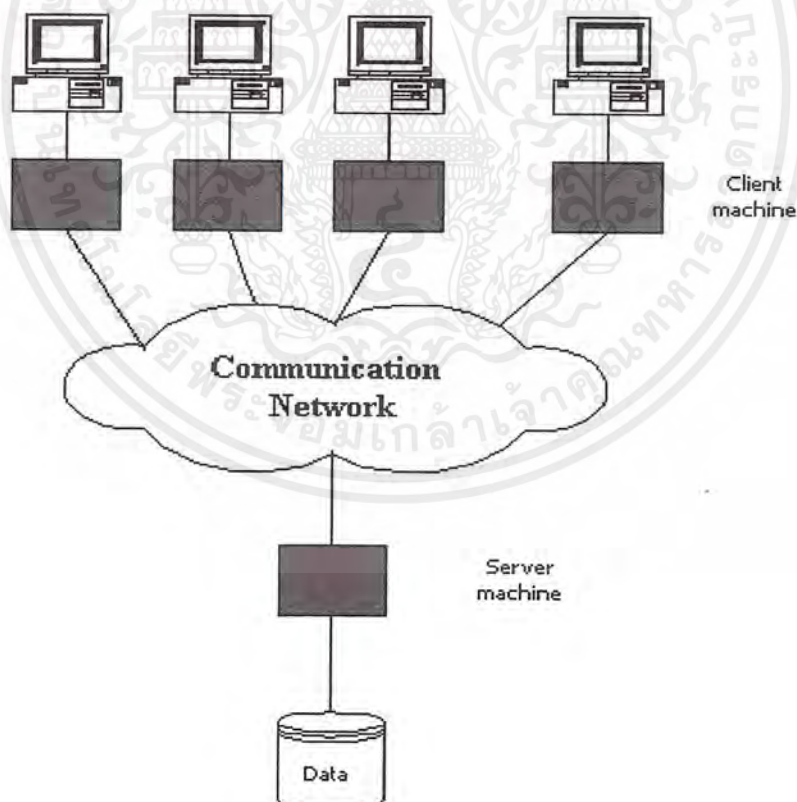
รูปที่ 1 แสดงระบบ Client/Server กับฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเอาระบบ Client/Server มาใช้ในการประมวลผลแบบกระจายนี้ จะส่งผลให้

1. การประมวลผลของ Client และ Server จะต้องอยู่ในรูปแบบขนาน ดังนั้น เวลาในการตอบสนอง ของระบบที่มีต่อการทำงานจะใช้เวลาน้อยลง รวมทั้งปริมาณผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลจะได้ปริมาณที่มากขึ้นด้วย เนื่องจาก Server ไม่ต้องทำหน้าที่ประมวลผลโปรแกรมส่วนแสดงผล
2. ประสิทธิภาพการทำงานของ DBMS จะดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่คอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็น Server มีความสามารถที่สนับสนุนฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ของ DBMS
3. การติดต่อกับผู้ใช้จะมีความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากหน้าที่หลักของคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client ได้แก่ การแสดงผล
4. ข้อมูลที่เข้าร่วมกันเป็นข้อมูลกลางที่มีความทันสมัยที่สุด

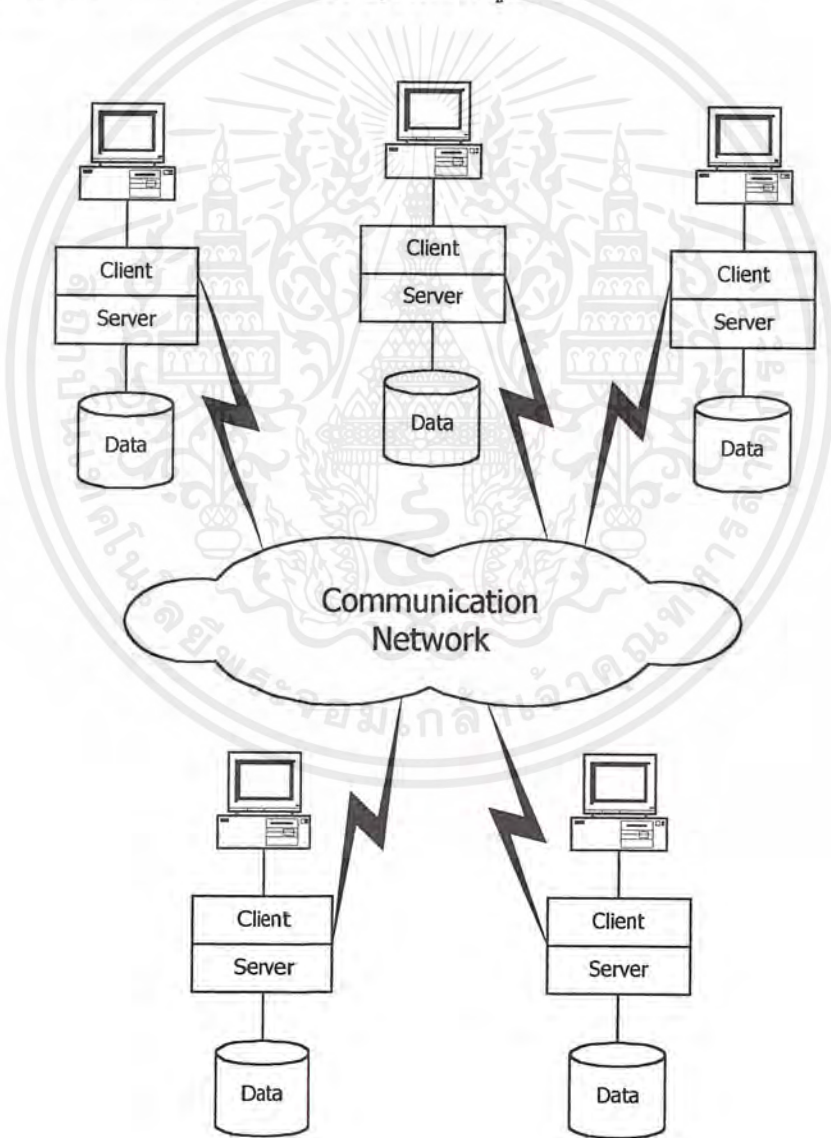
ซึ่งสามารถแสดงด้วยแผนภาพได้ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงภาพการนำเอาระบบ Client/Server มาใช้ในการประมวลผลแบบกระจาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ ที่มีการจัดเก็บข้อมูลไว้ในหลาย ๆ ที่ เช่น ธนาคาร ที่มีการแยกจัดเก็บข้อมูลตามสาขาต่าง ๆ อาจมีการกำหนดให้คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client มีการจัดเก็บข้อมูลของตนเองไว้ และในขณะเดียวกัน คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Server ก็อาจมีโปรแกรมที่เป็นของตนเองเช่นเดียวกัน และด้วยรูปแบบในลักษณะนี้จะส่งผลให้ แต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ได้ทั้ง Server และ Client หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งสามารถทำหน้าที่เป็น Server เพื่อคอยส่งข้อมูลให้กับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น และในขณะเดียวกัน ก็สามารถทำหน้าที่เป็น Client เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นได้เช่นกัน สำหรับรูปแบบของระบบในลักษณะนี้เรียกว่า Entire Database System ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แสดงระบบ Client/Server ที่มีการจัดเก็บข้อมูลไว้ในหลาย ๆ ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่มีการจัดเก็บฐานข้อมูลใน Server หลาย ๆ ตัว Client จะต้องมีความสามารถเพิ่มเติมในการเชื่อมต่อไปยัง Server แต่ละตัว เพื่อที่จะเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลของแต่ละ Server ได้ แต่การเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลของแต่ละ Server นี้ จะเกิดขึ้นได้เพียง Server เดียวในแต่ละครั้งของการติดต่อระหว่าง Client/Server

2.2 Web กับฐานข้อมูล

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้าน Internet ได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างองค์กรต่าง ๆ ทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า Web กระทำได้ง่าย และแพร่หลายมากขึ้น และเป็นผลให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารบน Web ที่แต่เดิมเป็นแบบ Static ได้ถูกพัฒนามาเป็นแบบ Dynamic คือสามารถที่จะแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลผ่าน Web ได้ ดังนั้นระบบฐานข้อมูล จากเดิมที่ใช้งานกันอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือที่ใช้งานกันอยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เช่น LAN จึงถูกพัฒนาให้มีความสามารถนำมาใช้งานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะหรือเรียกว่า "Web" ตามไปด้วย

2.2.1 แนวความคิดพื้นฐานที่เกี่ยวกับ Web

Web เป็นเทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่นำเอาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน ข้อมูลข่าวสารที่แลกเปลี่ยนระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย ไม่ได้จำกัดอยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง กล่าวคือ อาจอยู่ในรูปของข้อความโดยทั่วไป ข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ เสียง หรือข้อมูลที่มีรูปแบบกำหนด ฯลฯ สำหรับข้อมูลข่าวสารที่ใช้งานบน Web เหล่านี้ จะอยู่ในรูปของเอกสารที่สร้างขึ้นด้วยภาษา Hypertext Markup Language (HTML) และจะถูกเรียกว่า Web Document

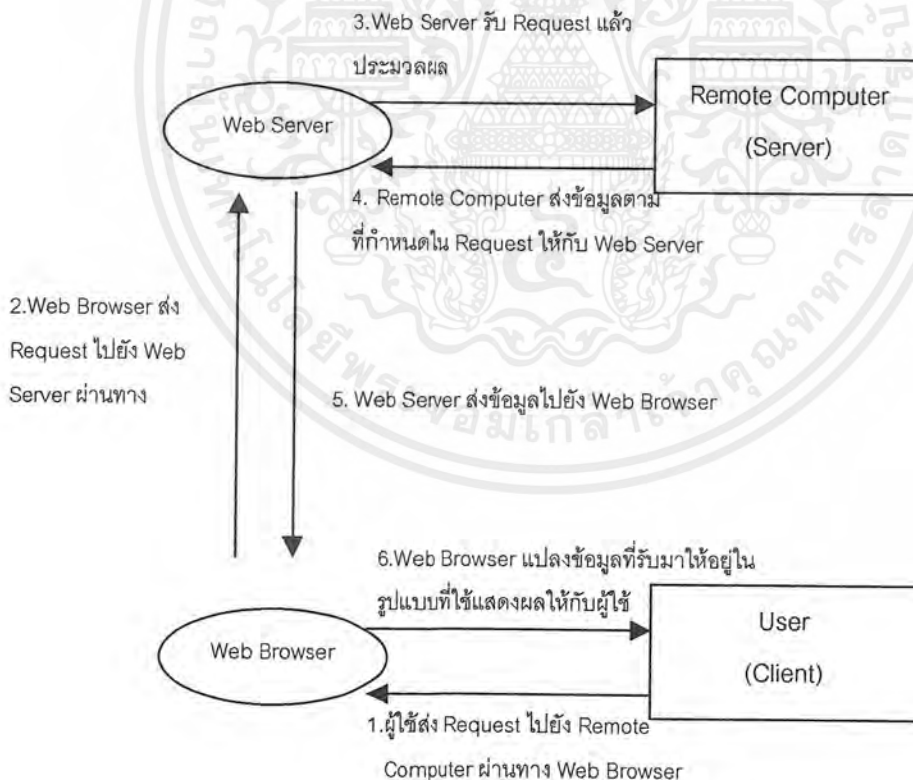
ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย จะแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คือฝ่ายทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้เรียกใช้ข้อมูลข่าวสาร และฝ่ายทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้ส่งข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเรียกว่า "Remote Computer" คอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้เรียกใช้ข้อมูลข่าวสาร จะต้องอาศัยโปรแกรมที่เรียกว่า โปรแกรม Web Client เช่น โปรแกรม Web Browser ต่าง ๆ ในการส่งคำสั่ง (Request) ไปยัง Remote Computer ส่วนทางด้าน Remote Computer ก็เช่นเดียวกัน จะต้องมีโปรแกรมที่เรียกว่า โปรแกรม Web Server เพื่อรับ Request ที่ส่งมาจากโปรแกรม Web Client ไปประมวลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ขั้นตอนในการประมวลผลบน Web

ในการประมวลผลบน Web จะเกี่ยวข้องกับการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น Remote Computer กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นฝ่ายเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ผู้ใช้ส่ง Request ไปยัง Remote Computer ผ่านทาง Web Browser
 2. Web Browser ส่ง Request ไปยัง Web Server ผ่านทาง Protocol แบบ HTTP
 3. Web Server ที่ Remote Computer รับ Request แล้วทำการประมวลผล
 4. ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดใด ๆ Remote Computer จะส่งข้อมูลตามที่กำหนดใน Request ให้กับ Web Server
 5. Web Server ส่งข้อมูลกลับไปยัง Web Browser
 6. Web Browser แปลงข้อมูลที่ได้รับมากลับมาให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้แสดงผลให้กับผู้ใช้
- ทั้ง 6 ขั้นตอนนี้ สามารถแสดงด้วยแผนภาพได้ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงขั้นตอนการประมวลผลบนเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

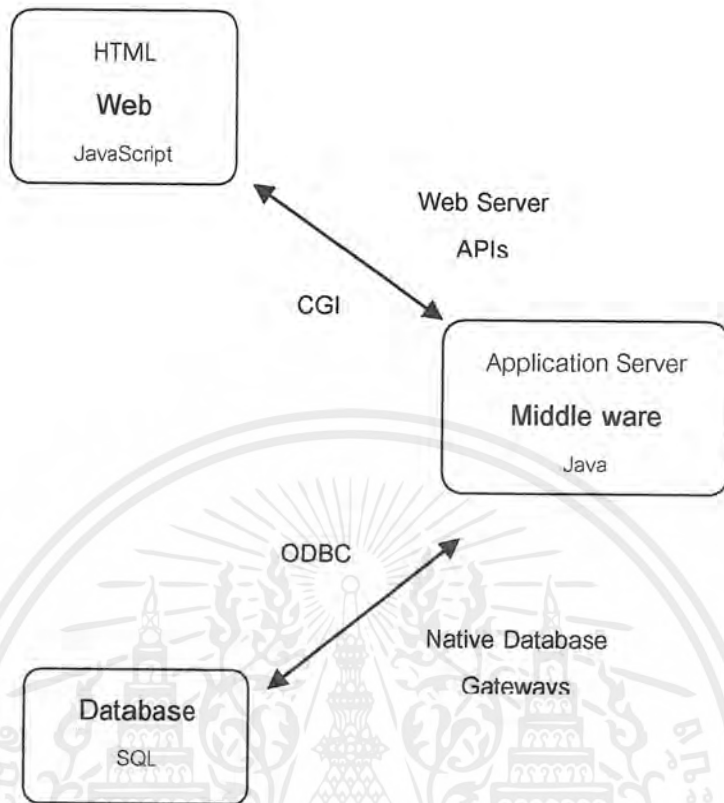
2.2.3 ส่วนประกอบของฐานข้อมูลบน Web

สืบเนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถที่เพิ่มขึ้นจนทำให้การติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างเครื่องกัน ทำได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งเริ่มต้นจากการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างเครื่องกันในรูปของไฟล์ข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง จนกระทั่ง ในปัจจุบันที่เทคโนโลยีทางด้านฐานข้อมูล มีการพัฒนาเพิ่มขึ้น จนสามารถที่จะส่งถ่ายข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งแต่เดิมอยู่ในรูปของไฟล์ข้อมูล มาอยู่ในรูปแบบของ Record แทน ประกอบกับเทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้รับการพัฒนาจนกระทั่งอยู่ในรูปเครือข่ายแบบ Web จึงส่งผลให้ มีความต้องการที่จะนำเอาฐานข้อมูลมาใช้งานบน Web เกิดขึ้น

ในการนำฐานข้อมูลมาใช้งานบนเครือข่ายแบบ Web จะประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1. ส่วนของฐานข้อมูล
2. ส่วนของโปรแกรมที่ทำงานอยู่บน Web Server และ Web Client
3. ส่วนของโปรแกรม Middle ware ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างโปรแกรม DBMS ของฐานข้อมูล โปรแกรม Web Server และโปรแกรม Web Client โดยทำหน้าที่ในการแปลงคำสั่งหรือรูปแบบของข้อมูลที่ส่งไปมาระหว่าง 3 โปรแกรมดังกล่าว ให้อยู่ในรูปแบบที่แต่ละฝ่ายเข้าใจ

ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนี้ จะมีความสัมพันธ์กันดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลบน Web

2.2.4 Web Client

ได้แก่ โปรแกรมที่ทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เรียกใช้ข้อมูลจาก Remote Computer โปรแกรม Web Client นี้ ในบางครั้งอาจเรียกว่า โปรแกรม Web Browser เนื่องจากโปรแกรมที่นิยมนำมาใช้เป็น Web Client ได้แก่ โปรแกรม Web Browser ต่าง ๆ เช่น Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer

สำหรับหน้าที่หลัก ๆ ของ Web Client มีดังนี้

1. ทำหน้าที่ติดต่อกับ Web Server ผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น Internet โดยใช้ Protocol แบบ HTTP
2. ทำหน้าที่ส่งถ่ายข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในรูป Web Document กับ Web Server
3. ทำหน้าที่แสดงผล Web Document ให้กับผู้ใช้

ซึ่งด้วยความสามารถเหล่านี้ ได้ส่งผลให้ Web Client เข้ามาแทนที่การส่งถ่ายข้อมูลในรูปแบบ File Transfer Protocol (FTP) และ Gopher ไปโดยปริยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบัน เนื่องจากต้องการให้ Web Document สามารถสื่อสารกับ Server ได้ในลักษณะ 2 ทาง จึงได้มีการนำเอาภาษา Script เข้ามาใช้ประกอบกับภาษา HTML ในการสร้าง Web Document ต่าง ๆ เช่น JavaScript หรือ VBScript เป็นต้น ภาษา Script เหล่านี้เป็นภาษาที่ใช้แนวความคิดในการเขียนโปรแกรมแบบ Event-driven ดังนั้น จึงทำหน้าที่จัดการกับเหตุการณ์ (Event) ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับ Web Document เช่น การเลื่อนเมาส์ การป้อนข้อมูล การคลิกที่ปุ่มต่าง ๆ ฯลฯ เป็นต้น เพื่อส่งการทำงานตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นไปยังโปรแกรม Web Browser เพื่อประมวลผลต่อไป

ข้อดีของภาษา Script ได้แก่ ความสามารถในการทำให้ Web Page สามารถเป็น Page ในแบบ Dynamic Publishing ที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น กับ Web Client โดยไม่จำเป็นต้องรอคำสั่งจาก Web Server เนื่องจาก ภาษา Script จะทำให้การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกิดขึ้นใน Web Client แทน และทำให้การติดต่อระหว่าง Web Server และ Web Client ลดลง ส่งผลให้ Web Client มีการทำงานที่รวดเร็วขึ้น รวมทั้งทำให้ Web Page สามารถแสดงผลได้สมบูรณ์ และหลากหลายมากขึ้น โดยไม่ขึ้นกับโปรแกรม Browser โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำมาใช้กับฐานข้อมูล เช่น การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนเข้ามาใน Web Page ก่อนส่งไปยัง Web Server

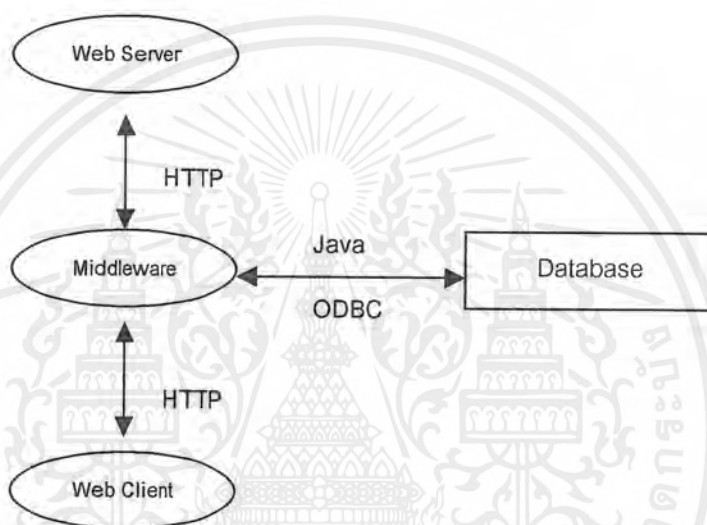
2.2.5 Web Server

ได้แก่ การรับ แปลง ตอบสนองต่อ Request ที่ส่งมาจาก Web Client แต่สำหรับหน้าที่หลักแล้ว ได้แก่ การส่งข้อมูลข่าวสารกลับไปยัง Web Client แต่เนื่องจาก ต้องการให้มีการติดต่อระหว่าง Web Client กับ Web Server ในแบบ 2 ทาง ซึ่งเป็นการติดต่อในแบบ Interactive จึงส่งผลให้ต้องมีการพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานคู่กับ Web Server เพิ่มเติมขึ้น โดยมีหน้าที่ในการนำข้อมูลใน Web Document มาประมวลผลแล้วจึงกำหนดที่อยู่ของ Web Client ในรูป Uniform Resource Locator (URL) เพื่อส่งข้อมูล ซึ่งโดยทั่วไป อยู่ในรูปของ Web Document กลับไปแสดงผลยัง Web Client ต่อไป

2.2.6 การนำฐานข้อมูลมาใช้งานบน Web

ในการนำฐานข้อมูลมาใช้งานบน Web โปรแกรมเมอร์ จะต้องพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานอยู่บน Web Client เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งในยุคแรก โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น จะใช้ภาษา HTML ในการพัฒนา ต่อมาได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรม CGI ในบางเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ได้มีการนำเอาเทคนิค Cookies เข้ามาใช้งานภายใน Web Client ร่วมกับ HTML เพื่อใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการติดต่อกับ Web Server เพื่อนำไปใช้ในการติดต่อครั้งต่อไป ในยุคหลัง ๆ บริษัท Sun ได้นำเอาภาษาที่มีชื่อว่า Java เข้ามาใช้งาน ส่งผลให้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้งานบน Web มีความสมจริงมากขึ้น จนกลายเป็นภาษาที่คู่กับการพัฒนาโปรแกรมบน Web แต่อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะโปรแกรมนั้น จะถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษาใด โปรแกรมนั้นต้องสามารถเป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่าง Web Client, Web Server และฐานข้อมูลได้ ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แสดงการติดต่อของ Web Client, Web Server และฐานข้อมูลโดยผ่านสื่อกลาง

การทำงานของโปรแกรมที่ทำหน้าที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล จะมีขั้นตอนดังนี้

1. Web Client สร้าง Request
2. Web Client ส่ง Request ไปยัง Web Server โดยใช้ Protocol แบบ HTTP
3. Web Server รับ Request มา แล้วผ่านไปยังโปรแกรม Middle ware ซึ่งอาจอยู่ในรูปของ CGI หรือ APIs
4. โปรแกรม Middle ware ทำการประมวลผลตาม Request แล้วแปลงเป็นประโยคคำสั่ง SQL เพื่อส่งไปยังโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งอาจต้องใช้ ODBC ในกรณีที่โปรแกรมที่เป็น Web Client และโปรแกรมฐานข้อมูลต่างผลิตภัณฑ์กัน
5. โปรแกรมฐานข้อมูลรับประโยคคำสั่ง SQL มาแปลงเป็นการดำเนินการต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. โปรแกรมฐานข้อมูลข้อมูลรับผลลัพธ์ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลตามที่กำหนดใน Request จากฐานข้อมูล และส่งไปยังโปรแกรม Middle ware
7. โปรแกรม Middle ware แปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ Web Client เข้าใจ และส่งไปให้ Web Server
8. Web Server ส่งข้อมูลกลับไปยัง Web Client เพื่อแสดงผลให้กับผู้ใช้ต่อไป

2.3 องค์ประกอบของ WWW.

Web Browser หรือ บราวเซอร์

เป็นแอปพลิเคชัน ที่ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตไปสู่แหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยบราวเซอร์ จะทำหน้าที่แสดงเอกสารตามที่ใช้ต้องการ นอกจากนี้ยังเพิ่มความสามารถในการบันทึกชื่อแหล่งข้อมูล ที่เคยค้นหาก่อนหน้านี้ บราวเซอร์มีให้เลือกใช้มากมาย เช่น Internet Explorer, Netscape Navigator, ICQ

Web Server หรือ เว็บเซิร์ฟเวอร์

เป็นแอปพลิเคชัน ที่คอยรับการร้องขอจากบราวเซอร์ ซึ่งการร้องขอจากบราวเซอร์อาจจะต้องการเฉพาะ เรียกค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือทำการคำนวณ ซึ่งเว็บเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการตามที่ต้องการแล้วส่งผลลัพธ์ไปแสดงที่บราวเซอร์

Database Server หรือ ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

เป็นระบบคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็น บริการเรียกค้น และจัดการฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ต Database Server จะถูกเรียกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์อีกหนึ่ง (หลังจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ ได้รับการร้องขอจากบราวเซอร์ให้ค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล)

Hyperlink หรือ ไฮเปอร์ลิงค์

เป็นการเชื่อมจากแหล่งข้อมูลหนึ่งไปอีกแหล่งข้อมูลหนึ่ง ซึ่งมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ Hyperlink จะอยู่ในเอกสาร HTML

HTML (Hyper Text Markup Language)

เป็นภาษาที่ใช้เป็นการแสดงเอกสารชนิดพิเศษ สามารถเชื่อมโยงเอกสารอื่นได้ หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กันได้ โดย HTML ได้ถูกพัฒนามาเป็นภาษาสำหรับเอกสารที่ใช้ใน WWW.

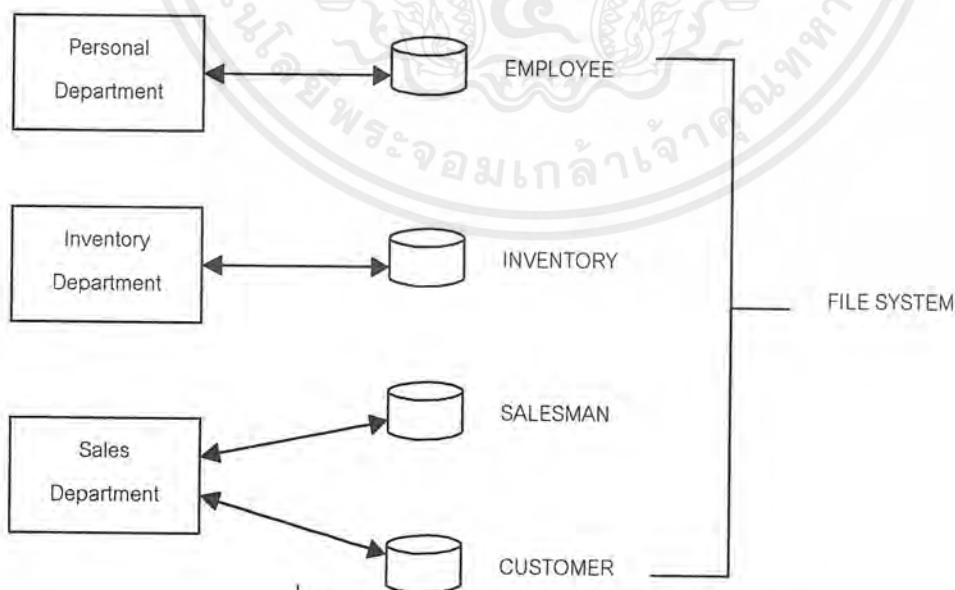
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 ระบบฐานข้อมูล

ในชีวิตประจำวันในปัจจุบัน ไม่ว่าจะดำเนินงานใด ๆ มนุษย์จะต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูล อย่างใดอย่างหนึ่งเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเทคโนโลยีของโลกได้พัฒนาขึ้น จนกระทั่งปัจจุบัน ที่มีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างกว้างขวาง ข้อมูลในด้านต่าง ๆ ซึ่งในอดีตจัดเก็บอยู่บนกระดาษ ได้ถูกนำมาจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์แทน โดยในยุคเริ่มต้นจะจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ อยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูล แต่เมื่อปริมาณข้อมูลมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับความต้องการใช้ข้อมูลมีเพิ่มขึ้น รวมทั้งข้อมูลได้เปลี่ยนไปเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการแข่งขันทางธุรกิจ การจัดการกับข้อมูลจึงได้เปลี่ยน และเกิดคำว่า "ฐานข้อมูล" ขึ้นแทน

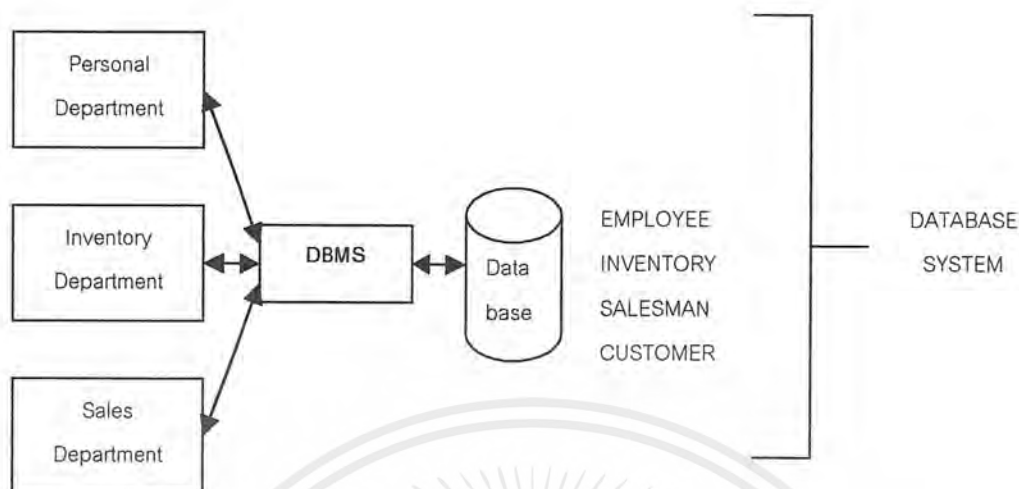
3.1 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

จากปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้มข้อมูล ได้ก่อให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบใหม่ขึ้น ที่เรียกว่า "ฐานข้อมูล" (Database) การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะแตกต่างจากการจัดเก็บข้อมูลแบบแฟ้มข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันนำมาจัดเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลเดียว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลรวมของระบบ ส่งผลให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้มข้อมูลได้ ดังรูปที่ 8



รูปที่ 7 แสดงการจัดเก็บข้อมูลแบบแฟ้มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8 แสดงการจัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูล

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล นอกจากจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ยังจะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าแต่ละฐานข้อมูลจะเทียบเท่ากับระบบแฟ้มข้อมูล 1 ระบบ และจะเรียกฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นว่า “ระบบฐานข้อมูล” (Database System)

3.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลโดยทั่วไป จะเกี่ยวข้องกับ 4 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

3.2.1 ข้อมูล (Data)

ข้อมูลที่ถูกเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ไปจนถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่อย่างเช่นเครื่อง Mainframe ข้อมูลในแต่ละส่วนจะต้องสามารถนำมาใช้ประกอบกันได้ (Data Integrated) และในเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้จำนวนมาก ข้อมูลในฐานข้อมูลจะต้องสามารถถูกใช้ร่วมกัน (Data Sharing) จากผู้ใช้หลาย ๆ คนได้

3.2.2 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล จะประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

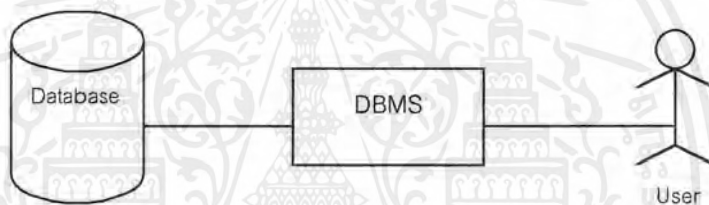
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage) เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้จัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงสำหรับอุปกรณ์ในส่วนนี้จึงได้แก่ ความจุของหน่วยความจำสำรองที่นำมาใช้จัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูลนั้น

2. หน่วยประมวลผลและหน่วยความจำหลัก เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่จะต้องทำงานร่วมกันเพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาประมวลผลตามคำสั่งที่กำหนด ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงสำหรับอุปกรณ์ในส่วนนี้ จึงได้แก่ความเร็วของหน่วยประมวลผล และขนาดของหน่วยความจำหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูลนั้น

3.2.3 ซอฟต์แวร์ (Software)

ในการติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลของผู้ใช้ จะต้องกระทำผ่านโปรแกรมที่มีชื่อว่าโปรแกรม Database Management System (DBMS) ดังรูป



รูปที่ 9 แสดงผู้ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล

หน้าที่หลักของโปรแกรม DBMS ได้แก่ การทำให้การเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล เป็นอิสระจากส่วนของ Hardware หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง โปรแกรม DBMS จะมีหน้าที่ในการจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูล แทนโปรแกรมเมอร์ ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถที่จะเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยไม่จำเป็นต้องทราบถึงโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลในระดับที่ลึกเช่นเดียวกับโปรแกรมเมอร์ เนื่องจากโปรแกรม DBMS นี้ จะมีส่วนของ Query Language ซึ่งเป็นภาษาที่ประกอบด้วยคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการ และเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งสามารถนำไปใช้ร่วมกับภาษาคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เพื่อพัฒนาเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาประมวลผล

3.2.4 ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล (User)

ผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาใช้งาน สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้ดังนี้

1. Application Programmer ได้แก่ ผู้ที่ทำหน้าที่พัฒนาโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาประมวลผล โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่ มักจะใช้ร่วมกับคำสั่งในกลุ่ม

Data Manipulation Language (DML) ของ Query Language เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. End User ได้แก่ ผู้ที่นำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

- Naive User ได้แก่ ผู้ใช้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยอาศัยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
- Sophisticated User ได้แก่ ผู้ใช้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลด้วยประโยคคำสั่งของ Query Language ซึ่งโดยทั่วไปผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดจะมีส่วนที่ยอมให้ผู้ใช้ ได้ใช้ประโยคคำสั่งของ Query Language เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยตรง สำหรับประโยคคำสั่งเหล่านี้จะถูกส่งผ่าน Query Processor ของโปรแกรม DBMS แปลงให้อยู่ในรูปของคำสั่งในกลุ่ม Data Manipulation Language

3. Database Administrator (DBA) ได้แก่ ผู้บริหารที่ทำหน้าที่ควบคุมและตัดสินใจในการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล ชนิดของข้อมูล วิธีการจัดเก็บข้อมูล รูปแบบในการเรียกใช้ข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูลและกฎระเบียบที่ใช้ควบคุมความถูกต้องของข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยอาศัยคำสั่งคำสั่งในกลุ่ม Data Definition Language (DDL) ซึ่งเป็นอีกส่วนหนึ่งของ Query Language เป็นตัวกำหนด

3.3 โมเดลเชิงสัมพันธ์ (Relation Model)

โมเดลเชิงสัมพันธ์เป็นโมเดลที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ถูกเก็บด้วยระบบจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS) ในปัจจุบันมีการใช้งานแพร่หลายไปมาก มีการนำไปใช้งานกับเครื่องระดับตั้งแต่เมนเฟรมลงไปจนถึงเครื่องระดับไมโคร และเป็นที่ยอมรับกันว่า ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่ จะมีความคุ้นเคยกับโมเดลเชิงสัมพันธ์มากกว่าอีก 2 โมเดล คือ ไฮเออร์รารีคัลโมเดล (Hierarchical model) และเน็ตเวิร์คโมเดล (Network Model)

ข้อดีของโมเดลเชิงสัมพันธ์ที่มีมากกว่าอีก 2 โมเดล คือ

1. ข้อมูลที่เก็บโดยโมเดลเชิงสัมพันธ์จะมาจากมุมมองของผู้ใช้งานซึ่งจะมีความซับซ้อนน้อยกว่าข้อมูลที่เก็บโดยอีก 2 โมเดล ดังนั้นโมเดลเชิงสัมพันธ์จึงเป็นโมเดลที่เข้าใจ ได้ง่ายกว่า
2. ระบบส่วนใหญ่ที่ใช้โมเดลเชิงสัมพันธ์นี้มักจะมีเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ได้ง่ายกว่าข้อมูลที่จัดเก็บด้วยโมเดลแบบอื่น
3. โมเดลเชิงสัมพันธ์นี้มีเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นพบปัญหาที่เกิดขึ้นในการออกแบบฐานข้อมูลได้โดยง่าย และยังง่ายในการแก้ไขการออกแบบที่ผิดพลาดนั้นด้วย
4. โมเดลเชิงสัมพันธ์เป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกับหลักการของฐานข้อมูล ผู้ใช้ไม่ต้องพะวงกับรายละเอียดของการจัดเก็บข้อมูลเหมือนกับการจัดการข้อมูลของโมเดลอื่น

5. ภาษาที่ใช้ในการ จัดการกับข้อมูลที่จัดเก็บด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (ภาษา SQL : Structure Query Language) เป็นภาษาแบบเซต (Set oriented) ซึ่งจะแตกต่างกับภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูลที่จัดเก็บด้วยระบบจัดการฐานข้อมูลของโมเดลแบบอื่น ที่เป็นภาษาแบบเรคคอร์ดแอทอะไทม์ (Record-at-a-time)

แม้ว่าโมเดลเชิงสัมพันธ์จะมีข้อดีหลายประการดังที่กล่าวไปแล้ว แต่ในปัจจุบันก็ยังมีจุดอ่อนที่มีการอ้างอิงถึงเสมอ คือ ระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบโมเดลเชิงสัมพันธ์จะมีประสิทธิภาพในการใช้งานล้าช้า 2 โมเดลไม่ได้ โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้งานขององค์กรขนาดใหญ่

ศัพท์เฉพาะของโมเดลเชิงสัมพันธ์

ตารางที่เก็บข้อมูลที่เป็นโมเดลเชิงสัมพันธ์ เรียก "รีเลชัน" โดยที่ตารางบางตารางอาจไม่เป็น รีเลชันก็ได้ตารางที่มีลักษณะเป็นรีเลชันจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. แต่ละช่องของตารางจะบรรจุข้อมูลได้เพียงค่าเดียว
2. ชื่อหัวข้อในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันอันเป็นชื่อของแอตทริบิวต์ในแต่ละเอนทิตี
3. ค่าของข้อมูลที่อยู่ในแต่ละคอลัมน์ คือ ค่าของแอตทริบิวต์ตามที่ระบุหัวข้อไว้ที่หัวของคอลัมน์นั้น ๆ
4. การเรียงคอลัมน์ไม่ถือว่ามีความสำคัญ
5. ข้อมูลในแต่ละแถวจะต้องมีความแตกต่าง
6. การเรียงลำดับแถวไม่ถือว่ามีความสำคัญ

ตารางที่มีคุณลักษณะดังกล่าวจะเรียกว่า รีเลชัน ดังนั้น

นิยามของฐานข้อมูลแบบรีเลชันนอล คือ ฐานข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการรวบรวมรีเลชันต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างกัน

เรียกข้อมูลแต่ละแถวในแนวนอนของรีเลชันว่า ทัพเพิล (tuple) และเรียกข้อมูลแต่ละแถวในแนวตั้งหรือแนวคอลัมน์ว่าแอตทริบิวต์ (attribute) โดยที่คำว่า คีย์ (key) จะหมายถึงข้อมูลที่เกิดจากแอตทริบิวต์ 1 ตัว หรือ หลายตัวก็ได้

ชื่อแอตทริบิวต์	ชื่อแอตทริบิวต์	ชื่อแอตทริบิวต์
ค่าของแอตทริบิวต์	ค่าของแอตทริบิวต์	ค่าของแอตทริบิวต์
ค่าของแอตทริบิวต์	ค่าของแอตทริบิวต์	ค่าของแอตทริบิวต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ละรีเลชันจะต้องมีสิ่งทีเรียกว่าคีย์หลัก (Primary key) คือ ข้อมูลของแอตทริบิว 1 ตัว หรือ มากกว่า 1 ตัวก็ได้ ที่สามารถใช้เป็นตัวระบุให้เราได้ว่ากำลังอ้างอิงข้อมูลในทัพเพิลใด ส่วนแอตทริบิวที่เป็น คีย์หลักของรีเลชันอื่น ๆ จะเรียกว่า คีย์นอก (Foreign key) (เช่น รีเลชัน A มีแอตทริบิวรหัสสินค้าเป็นคีย์หลัก แล้วในรีเลชัน B มีแอตทริบิวรหัสสินค้าเช่นเดียวกับ A เราจะเรียกแอตทริบิวดังกล่าวของรีเลชัน B ว่าเป็นคีย์นอกของ คีย์หลักรีเลชัน A) ในกรณีที่มีรีเลชันมีแอตทริบิวหรือกลุ่มแอตทริบิวที่มีคุณสมบัติเป็นคีย์หลักได้อยู่หลายแอตทริบิว เราจะเรียกแอตทริบิวหรือกลุ่มแอตทริบิวที่ไม่ได้ถูกเลือกให้คีย์หลักว่าคีย์คู่แข่ง (Candidate key) หรือ คีย์สำรอง (Alternate key) และแอตทริบิวอื่น ๆ ที่เหลือที่ไม่ได้เป็นคีย์หลักและไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของคีย์หลักก็จะถูกเรียกว่า นอนคีย์ (Nonkey attribute)

คำว่า โดเมน (Domain) หมายถึง กรอบของค่าต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ เช่น โดเมนของแอตทริบิววันที่ใน 1 สัปดาห์ หมายถึง ค่าของวันที่เป็นไปได้ คือ จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัส ศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ แต่ในการเก็บค่าของข้อมูลลงในรีเลชันนั้น บางกรณีที่เรามีการกำหนดโดเมนให้กับแอตทริบิวแล้ว แต่ข้อมูลที่จะถูกเก็บเข้าไปอาจถูกบรรจุเข้าไปภายหลัง ลักษณะนี้จะทำให้เกิดค่าว่าง (Null value) ขึ้นชั่วคราวก่อนที่จะมีการบรรจุค่าข้อมูลที่อยู่โดเมนที่กำหนดไว้เข้าไป ดังนั้น "ค่าว่าง" จึงหมายถึงค่าที่ยังไม่ทราบแน่ชัดว่าแอตทริบิวนั้นจะมีค่าเป็นค่าใด หรือ ค่าข้อมูลไม่อยู่ในโดเมนที่กำหนด โดยมีข้อบังคับไว้ว่าแอตทริบิวที่ทำหน้าที่เป็นคีย์หลักของรีเลชันจะมีค่าของข้อมูลห้ามเป็นค่าว่างเสมอ เพราะจะทำให้การเข้าถึงข้อมูลในทัพเพิลนั้นกระทำไม่ได้

เมื่อมีการจัดเก็บข้อมูลในฐานะข้อมูลใด ๆ แล้ว ข้อมูลจะถูกแยกออกเป็นกลุ่มของข้อมูลชุดที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น การเก็บข้อมูลของบุคลากรในโรงเรียนก็อาจแยกเก็บเป็นกลุ่มข้อมูลของนักเรียน กลุ่มข้อมูลของอาจารย์ และกลุ่มข้อมูลของนักการภารโรง เป็นต้น กลุ่มข้อมูลแต่กลุ่มนี้จะเรียกว่า เอนติตี้ (Entity) ซึ่งแต่ละเอนติตี้จะประกอบด้วยแอตทริบิวต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น เอนติตี้ของนักเรียนก็จะประกอบไปด้วย ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ ชั้นเรียน เป็นต้น

จากการแยกจัดเก็บข้อมูลออกเป็นเอนติตี้ แต่ละเอนติตี้ก็มีความสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้สามารถแบ่งเอนติตี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งระหว่างเอนติตี้ คือ เมื่อเอนติตี้หนึ่งมีข้อมูลของคีย์หลักค่าหนึ่งค่าข้อมูลดังกล่าว จะมีความสัมพันธ์กับค่าข้อมูลของคีย์หลักของอีกเอนติตี้หนึ่งเพียงค่าเดียวเท่านั้นเช่น กำหนดให้ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้นักเรียน กับ เอนติตี้ผู้ปกครองเป็นแบบ หนึ่งต่อ

หนึ่งหมายความว่า การที่เรอ้างอิงถึงนักเรียนคนใดคนหนึ่งจะสามารถอ้างอิงถึงผู้ปกครองได้เพียงคนเดียวเท่านั้นและในการตรงกันข้ามจะต้องเป็นจริงด้วย คือ เมื่ออ้างอิงถึงผู้ปกครองคนใดคนหนึ่งแล้วจะสามารถอ้างอิงถึงนักเรียนได้เพียงคนเดียวเท่านั้น

ชื่อนักเรียน	ชื่อผู้ปกครอง
ดำ	ดำบิตร
สุดา	อนันต์
พิชิต	วิชัย

2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (one to many)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่มระหว่างเอนิตีคือ เมื่อเอนิตีหนึ่งมีข้อมูลของคีย์หลักค่าหนึ่งค่าข้อมูลดังกล่าวจะมี ความสัมพันธ์กับค่าข้อมูลของคีย์หลักของอีกเอนิตีหนึ่งได้หลายค่า เช่น กำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่าง เอนิตีภาควิชา กับ เอนิตีนักเรียน เป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่มหมายความว่า การที่อ้างอิงถึงภาควิชาใดภาควิชาหนึ่งจะสามารถอ้างอิงถึงนักเรียนได้หลายคน และในการตรงกันข้าม จะมีความหมายว่า เมื่ออ้างอิงถึงนักเรียนคนใดคนหนึ่งแล้ว จะสามารถอ้างอิงถึงภาควิชาได้เพียงภาควิชาเดียวเท่านั้นแต่นักเรียนที่อ้างอิงเป็นคนละคนกันอาจจะอ้างอิงถึงภาควิชาเดียวกันก็เป็นได้

ชื่อภาควิชา	ชื่อนักเรียน
โยธา	สมชาย
โยธา	สุดา
คอมพิวเตอร์	พิชิต
คอมพิวเตอร์	วิชัย
คอมพิวเตอร์	อนันต์

3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (many to many)

ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มระหว่างเอนิตีคือ ค่าข้อมูลของคีย์หลักของเอนิตีหนึ่งที่แตกต่างกันอาจอ้างอิงถึงค่าข้อมูลของคีย์หลักของอีกเอนิตีหนึ่ง ได้ค่าเดียวหรือหลายค่าก็ได้ เช่น กำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตีนักเรียน กับ เอนิตีอาจารย์เป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่มแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายความว่า การที่อ้างถึงนักเรียนคนใดคนหนึ่งหรือหลายคนจะสามารถอ้างอิงถึงอาจารย์คนเดียวก็ได้ และในทางกลับกัน การที่เราอ้างถึงอาจารย์คนหนึ่งหรือหลายคน จะสามารถอ้างอิงถึงนักเรียนคนเดียวก็ได้

ชื่ออาจารย์	ชื่อนักเรียน
พรทิพย์	น้ำฝน
พรทิพย์	อภิชาติ
พรทิพย์	สมชาย
อารียา	วสันต์
อารียา	สมชาย

3.4 ประโยชน์ของฐานข้อมูล

การเจ้าหน้าที่มีความสัมพันธ์กันมาใช้ร่วมกันเป็นฐานข้อมูลนั้น จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) โดยไม่จำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันไว้ในระบบแฟ้มข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเหมือนเช่นเดิม แต่สามารถนำข้อมูลมาใช้ร่วมกันในคุณลักษณะ Integrated แทน
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล (Data Inconsistency) เนื่องจากไม่ต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันในหลายแฟ้มข้อมูล ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลในแต่ละชุดจะไม่ก่อให้เกิดค่าที่แตกต่างกันได้
3. แต่ละหน่วยงานในองค์กร สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
4. สามารถกำหนดให้ข้อมูลมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน สามารถเข้าใจและสื่อสารถึงความหมายเดียวกัน
5. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้ โดยกำหนดระดับความสามารถในการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน ให้แตกต่างกันตามความรับผิดชอบ
6. สามารถรักษาความถูกต้องของข้อมูลได้ โดยระบุนกฏเกณฑ์ในการควบคุมความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการป้อนข้อมูลผิด
7. สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้ข้อมูลในหลายรูปแบบ

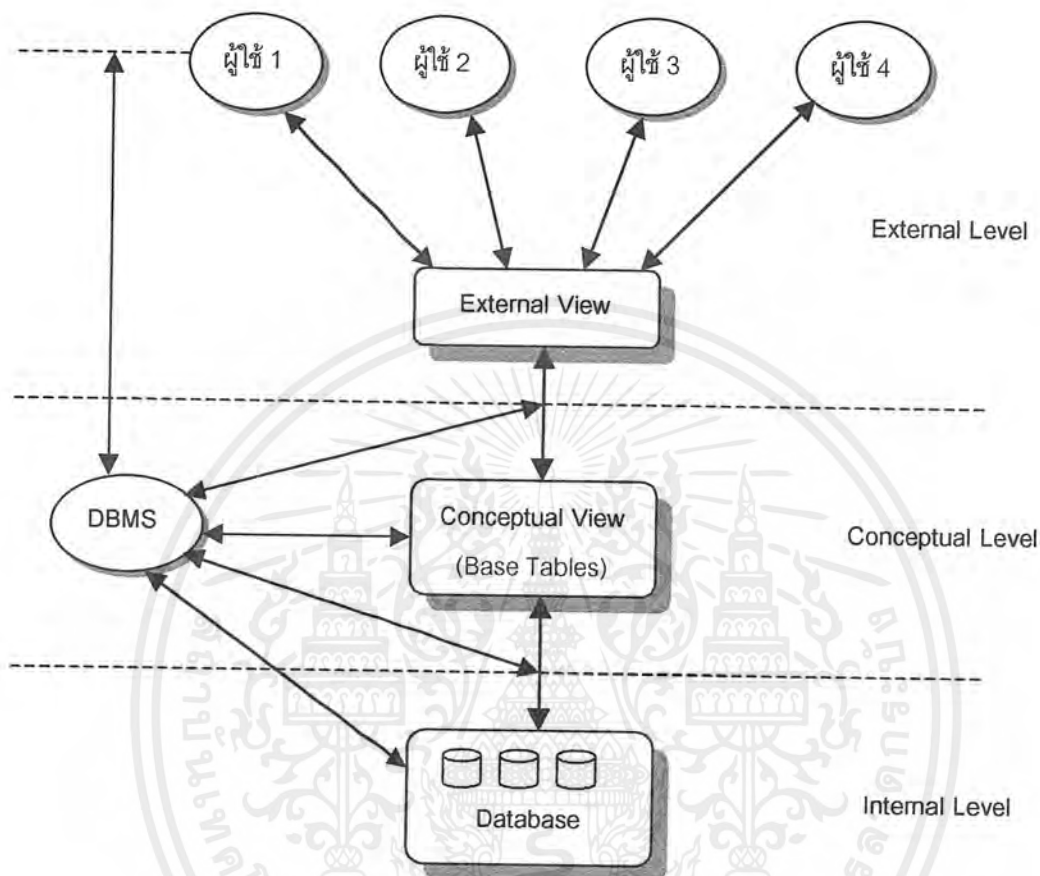
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่ใช้งานข้อมูลนั้น (Data Independence) ซึ่งส่งผลให้ผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแก้ไขโครงสร้างของข้อมูล โดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้งานข้อมูลนั้น เช่น ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนขนาดของ Field สำหรับระบบแฟ้มข้อมูล จะกระทำได้อย่างยาก เนื่องจากต้องเปลี่ยนแปลงตัวโปรแกรมที่อ้างถึง Field นั้นทั้งหมด ซึ่งต่างจากการใช้ระบบฐานข้อมูล ที่การอ้างถึงข้อมูลจะไม่ขึ้นอยู่กับการโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลจึงไม่ส่งผลให้ต้องแก้ไขโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลนั้นมากนัก

3.5 สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล (Architecture for Database System)

เป็นการอธิบายถึงรูปแบบและโครงสร้างของข้อมูลภายในระบบฐานข้อมูลโดยทั่วไปในระดับแนวความคิดโดยไม่ขึ้นอยู่กับการโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งถึงแม้ว่าจะไม่สามารถครอบคลุมทุกระบบฐานข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบฐานข้อมูลที่มีขนาดเล็ก ซึ่งอาจมีโครงสร้างที่ไม่ครบตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ในสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล แต่อย่างไรก็ตามสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูลก็จัดเป็นรูปแบบและโครงสร้างที่ใช้ระบบฐานข้อมูลโดยส่วนใหญ่ สถาปัตยกรรม ANSI/SPARC (American National Standards Institute/Systems Planning and Requirements Committee) ได้แบ่งสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับ Internal เป็นสถาปัตยกรรมในระดับที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างทางกายภาพในการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลมากที่สุด เนื่องจากเป็นระดับที่กล่าวถึงวิธีในการจัดเก็บข้อมูล
2. ระดับ External เป็นระดับที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้มากที่สุด เนื่องจากเป็นระดับที่กล่าวถึงมุมมองที่มีต่อข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน
3. ระดับ Conceptual เป็นระดับที่อยู่ระหว่าง 2 ระดับข้างต้น ซึ่งเมื่อเทียบกับระดับ External แล้ว ในระดับนี้จะเกี่ยวข้องกับมุมมองที่มีต่อข้อมูลของผู้ใช้ในลักษณะที่เป็นกลุ่ม



รูปที่ 10 แสดงสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล

3.6 Database Management System (DBMS)

เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบเพิ่มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ ในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูลไม่ว่าจะด้วยการใช้คำสั่งในกลุ่มคำสั่ง DML หรือ DDL หรือจะด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำกับข้อมูลจะถูกโปรแกรม DBMS นำมาแปล (Compile) เป็นการกระทำ (Operation) ต่าง ๆ ภายใต้คำสั่งนั้น ๆ เพื่อนำไปกระทำกับตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูลต่อไป สำหรับส่วนการทำงานต่าง ๆ ภายในโปรแกรม DBMS ที่ทำหน้าที่ในการแปลคำสั่งไปเป็นการกระทำต่าง ๆ ที่จะกระทำกับข้อมูลนั้น ประกอบด้วยส่วนการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.1 Database Manager

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่กำหนดการกระทำต่าง ๆ ให้กับส่วน File Manager เพื่อไปกระทำกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล (File Manager เป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหาร และจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลในระดับกายภาพ)

3.6.2 Query Processor

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลงประโยคคำสั่งของ Query Language ให้อยู่ในรูปแบบของคำสั่งที่ Database Manager เข้าใจ

3.6.3 Data Manipulation Language Precompiler

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปล (Compile) ประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DML ให้อยู่ในรูปแบบที่ส่วน Application Programs Object Code จะนำไปเข้ารหัสเพื่อส่งต่อไปยังส่วน Database Manager ในการแปลประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DML ของส่วน Data Manipulation Language Precompiler นี้จะต้องทำงานร่วมกับส่วน Query Processor

3.6.4 Data Definition Language Precompiler

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปล (Compile) ประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DDL ให้อยู่ในรูปแบบของ MetaData ที่เก็บอยู่ในส่วน Data Dictionary ของฐานข้อมูล (MetaData ได้แก่ รายละเอียดที่บอกถึงโครงสร้างต่าง ๆ ของข้อมูล)

3.6.5 Application Programs Object Code

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลงคำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรม รวมทั้งคำสั่งในกลุ่ม DML ที่ส่งต่อมาจากส่วน Data Manipulation Language Precompiler ให้อยู่ในรูปของ Object Code มีจะส่งต่อไปให้ Database Manager เพื่อกระทำกับข้อมูลในฐานข้อมูล

3.7 หน้าที่ของ DBMS

สำหรับหน้าที่ของโปรแกรม DBMS มีดังนี้

1. ทำหน้าที่แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจ

ใจ

2. ทำหน้าที่ในการนำคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งได้รับการแปลแล้ว ไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่น การเรียกใช้ข้อมูล (Retrieve) การจัดเก็บข้อมูล (Update) การลบข้อมูล (Delete) การเพิ่มข้อมูล (Add) เป็นต้น
3. ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยจะคอยตรวจสอบว่าคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้และคำสั่งใดที่ไม่สามารถทำงานได้
4. ทำหน้าที่รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ
5. ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ใน Data Dictionary ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้จึงมักจะถูกเรียกว่า “ข้อมูลของข้อมูล” (Metadata)
6. ทำหน้าที่ควบคุมให้ฐานข้อมูลทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

3.8 Open Database Connectivity (ODBC)

เป็นมาตรฐานการอินเตอร์เฟซซึ่งทำให้โปรแกรมประยุกต์ก็สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูล ซึ่งถูกดูแลโดยระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) โดยใช้คำสั่งภาษา SQL (Structure Query Language) เป็นมาตรฐานในการติดต่อ โดยที่ก่อนที่จะมีการพัฒนา ODBC ขึ้นมานั้น การพัฒนาแอปพลิเคชันจะขึ้นกับ DBMS ซึ่งมีลักษณะเป็น เอ็มเบด เอสคิวแอล (Embedded SQL) ประสิทธิภาพของเอ็มเบดเอสคิวแอลนี้ จะขึ้นอยู่กับฮาร์ดแวร์และสภาพแวดล้อมของระบบปฏิบัติการ ซึ่งจะทำให้ซอร์สโค้ดจะต้องถูกคอมไพล์ (Compile) ใหม่สำหรับแต่ละสภาพแวดล้อม

การที่แอปพลิเคชันใช้โอดีบีซีเป็นตัวติดต่อเพื่อการเข้าถึงข้อมูลนั้นจะทำให้แอปพลิเคชันสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกจัดเก็บโดยดีบีเอ็มเอสที่แตกต่างกันได้ ซึ่งทำให้ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันสามารถนำที่แอปพลิเคชันที่พัฒนาแล้วไปใช้กับดีบีเอ็มเอสตัวใดก็ได้ โดยที่ผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมโมดูลที่ลิงค์แอปพลิเคชันให้ใช้กับดีบีเอ็มเอสที่ต้องการ

3.8.1 ส่วนประกอบของโอดีบีซี (ODBC Component)

แอปพลิเคชัน (Application) คือโปรแกรมที่ทำการใช้งานข้อมูลจากแหล่งของข้อมูล ซึ่งเขียนโดยภาษาโปรแกรมมิ่งทั่ว ๆ ไป มีหน้าที่หลักในการเข้าถึงข้อมูลภายในฐานข้อมูลโดยเรียกใช้ฟังก์ชันของโอดีบีซี, การส่งคำสั่ง SQL และการรับผลลัพธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไดร์ฟเวอร์แมนเนเจอร์ (Driver Manager) เป็นส่วนที่จัดการเกี่ยวกับการเรียกใช้ .DLL ต่าง ๆ ตามความต้องการของแอปพลิเคชันโปรแกรม โดยจำทำการโหลดไดร์เวอร์ในนามของแอปพลิเคชัน

ไดร์ฟเวอร์ (Driver) หมายถึง .DLL ต่าง ๆ ซึ่งทำหน้าที่รับคำสั่ง SQL จากแอปพลิเคชัน แล้วส่งคำสั่ง SQL ต่อไปยัง ดาต้าซอร์ส (Data Source) ด้วยชุดคำสั่งที่ดาต้าซอร์สสามารถเข้าใจได้ แล้วรอรับผลตอบสนอง เพื่อส่งต่อไปยังแอปพลิเคชัน นอกจากนี้เรายังสามารถแก้ไขปรับปรุงรูปแบบการร้องขอจากแอปพลิเคชันเพื่อให้สอดคล้องกับดีบีเอ็มเอส

ดาต้าซอร์ส (Data Source) ประกอบด้วยข้อมูลที่ใช้ต้องการที่จะเข้าถึง รวมไปถึงระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่เกี่ยวข้อง, ดีบีเอ็มเอส (DBMS) และเน็ตเวิร์คแพลตฟอร์ม (Network Platform)

3.8.2 ส่วนประกอบในการอินเตอร์เฟสกับ ODBC

1. ไบบรารี (Libraries) ของฟังก์ชันซึ่งจะทำให้แอปพลิเคชันติดต่อกับดีบีเอ็มเอสเพื่อที่จะเอ็กซีคิวต์คำสั่งแล้วดึงข้อมูลออกมา
2. ไวยากรณ์ของแฮสคิวแอลซึ่งยึดถือตามมาตรฐานของ X/Open และ SQL Access Group (SAG) SQL CAE Specification (1992)
3. มาตรฐานรหัสข้อผิดพลาด (Error Code)
4. มาตรฐานประเภทของข้อมูล

3.8.3 แอปพลิเคชัน จะทำงานต่าง ๆ ผ่านโอดีบีซีอินเตอร์เฟสดังต่อไปนี้

1. ทำการร้องขอการติดต่อไปยังดาต้าซอร์ส
2. ส่งแฮสคิวแอลไปยังดาต้าซอร์ส
3. กำหนดเนื้อที่และรูปแบบของข้อมูล เพื่อการประมวลผลคำสั่งแฮสคิวแอล
4. ร้องขอผลลัพธ์
5. ประมวลผลข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น
6. รายงานผลลัพธ์กลับไปยังผู้ใช้
7. ร้องขอการคอมมิต (Commit) และการโรลแบค (Rollback) สำหรับการควบคุมทรานแซคชัน
8. ยกเลิกการติดต่อจากดาต้าซอร์ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.4 ไดรฟ์เวอร์แมเนเจอร์

ไดรฟ์เวอร์แมเนเจอร์เป็นไดนามิกลิงค์ไลบรารี (Dynamic-Link Library-DLL) จุดประสงค์หลักของไดรฟ์เวอร์แมเนเจอร์ คือ การโหลดไดรฟ์เวอร์ โดยทำตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ใช้ ODBC.INI ไฟล์ แมป (map) ชื่อของดาต้าซอร์ส เพื่อค้นหาไดรฟ์เวอร์ดีแอลแอล
2. ทำการประมวลผลโอดีบีซี อินิเชียลไลเซชันคอล (ODBC Initialization calls)
3. จัดการโอดีบีซีฟังก์ชันสำหรับแต่ละไดรฟ์เวอร์
4. จัดการพารามิเตอร์ให้ถูกต้องสำหรับการเรียกใช้โอดีบีซี

3.8.5 ไดรฟ์เวอร์

ไดรฟ์เวอร์เป็นดีแอลแอลที่อิมพลีเมนต์โอดีบีซีฟังก์ชันคอลและทำการติดต่อกับข้อมูลที่ดาต้าซอร์ส โดยไดรฟ์เวอร์แมเนเจอร์จะทำการโหลดไดรฟ์เวอร์เมื่อแอปพลิเคชันได้เรียกใช้ฟังก์ชัน SQL Browser Connect SQL Connect หรือ SQL Driver Connect โดยไดรฟ์เวอร์จะทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อตอบรับการเรียกโอดีบีซีฟังก์ชันของแอปพลิเคชัน

1. สร้างการติดต่อไปยังดาต้าซอร์ส
2. ส่งการร้องขอไปยังดาต้าซอร์ส
3. แปลงข้อมูลให้เป็นรูปแบบอื่นถ้าเป็นการเรียกโดยแอปพลิเคชัน
4. ส่งผลลัพธ์กลับไปยังแอปพลิเคชัน
5. ถ้าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นจะมีการ ส่งได้ดข้อผิดพลาด กลับไปยังแอปพลิเคชันที่เรียก
6. ทำการประกาศและจัดการเกี่ยวกับเคอร์เซอร์ (Cursors) ถ้าจำเป็น
7. อินิเชียลทรานแซคชันถ้าดาต้าซอร์สนั้น ๆ ต้องการ

3.8.6 ชนิดของไดรฟ์เวอร์

โอดีบีซีกำหนดชนิดของไดรฟ์เวอร์ไว้ 2 รูปแบบคือ

1. ซิงเกิลเทียร์ (Single-tier) ไดรฟ์เวอร์ชนิดนี้จะมีหน้าที่เอ็กซีคิวท์ฟังก์ชันที่ส่งมาจากโอดีบีซี รวมทั้งคำสั่งเอสคิวแอลด้วย ดังนั้นไดรฟ์เวอร์ชนิดนี้จึงมีหน้าที่บางส่วนของดาต้าซอร์สอยู่ด้วย
2. มัลติเพิลเทียร์ (Multiple-tier) ไดรฟ์เวอร์ชนิดนี้จะมีหน้าที่เอ็กซีคิวท์เฉพาะฟังก์ชันที่ส่งมาจากโอดีบีซีเท่านั้น ส่วนคำสั่งเอสคิวแอล จะส่งไปให้กับตัวดาต้าซอร์ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งระบบ ๆ หนึ่งอาจจะประกอบด้วยไดรฟ์เวอร์ทั้งสองชนิดเลยก็ได้

3.8.7 ระดับข้อตกลงของโอดีบีซี (ODBC Conformance Levels)

ในการใช้มาตรฐานโอดีบีซีในการเชื่อมต่อนั้นจะต้องมีข้อตกลงมาตรฐานเพื่อที่จะให้คนพัฒนาส่วนของไดรฟ์เวอร์ สามารถครอบคลุมฟังก์ชันต่าง ๆ ที่จำเป็นได้ครบ และทางด้านแอปพลิเคชันสามารถเลือกใช้ไดรฟ์เวอร์ตามฟังก์ชันมาตรฐานได้โดยง่าย

โดยระดับข้อตกลงของไดรฟ์เวอร์แบ่งออกเป็น

1. ODBC API ซึ่งแบ่งย่อยออกได้เป็น

- CORE API อ้างอิงตามมาตรฐานของ X/OPEN & SQL Access Group Call Level Interface
- Level1 API
- Level2 API

ซึ่งสองระดับท้ายสุดถือว่าเป็นระดับ เอ็กเทนเดดฟังก์ชันนอลลิตี้ (Extended Functionality)

2. ODBC SQL Grammar และ ODBC SQL datatypes แบ่งออกเป็น

- Minimum SQL Grammar ซึ่งเป็นระดับพื้นฐาน
- Core SQL Grammar ยึดตามมาตรฐานที่ระบุใน X/OPEN & SQL Access Group SQL CAE Specification (1992) Extended SQL Grammar Support Extension SQL ของดีบีเอ็มเอสทั่วไป

3.8.8 ข้อดีในการอินเตอร์เฟสกับโอดีบีซี

1. สามารถกำหนดคำสั่งเอสคิวแอลได้ทั้งในซอร์สโค้ด (Source Code) ของแอปพลิเคชันนั้น และขณะกำลังทำงาน (Run time)
2. ซอร์สโค้ดเดียวกันสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เก็บอยู่บนดีบีเอ็มเอสคนละตัวกันได้
3. โพรโทคอลในการสื่อสารข้อมูล (Data Communication Protocol) ระหว่างแอปพลิเคชันแต่ละตัวไม่มีความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สามารถปรับแต่งรูปแบบของข้อมูลที่ได้รับและส่งระหว่างแอปพลิเคชันกับตัวโอดีบีซีได้ตามต้องการ

สรุปคือ ความสามารถของโอดีบีซีนี้เองที่ใช้ติดต่อไปยังฐานข้อมูลในระบบอื่น ๆ จะช่วยให้โปรแกรมของเราเป็นอิสระจากฐานข้อมูลมากขึ้นโดยที่เราสามารถสร้างโปรแกรมขึ้นมาทดสอบกับฐานข้อมูลจำลองในเครื่องของเราเองก่อนได้ จากนั้นเมื่อนำไปใช้จริงกับฐานข้อมูลที่อยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ก็เพียงแค่เปลี่ยนที่คำสั่งโอเพนดาต้าเบส (Opendatabase) เพียงคำสั่งเดียวก็เสร็จ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ทฤษฎีและหลักการในการพัฒนา Web

4.1 โปรแกรม Dreamweaver

โปรแกรม Dreamweaver เป็นโปรแกรมช่วยออกแบบเว็บเพจแบบ WYSIWYG โปรแกรมหนึ่ง ที่มีความสามารถในการออกแบบเว็บเพจและการจัดการเว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับสำหรับ webmaster และผู้สนใจอย่างทั่วถึง ไม่ด้อยไปกว่าโปรแกรมออกแบบเว็บเพจชื่อดังอย่าง FrontPage, Coffee Cup, หรือ HTML Editor อื่น ๆ เลย

สรุปความสามารถของ Dreamweaver ดังต่อไปนี้

1. สร้างเว็บเพจได้อย่างง่ายดายแบบ WYSIWYG (what you see is what you get) โดยไม่จำเป็นต้องรู้โค้ดภาษา HTML หรือ JavaScript VBScript มาก่อนเลยก็ได้
2. ออกแบบเว็บเพจด้วยเลเยอร์ก่อน แล้วจึงเปลี่ยนให้เป็นตารางได้อย่างง่ายดาย
3. ปรับเปลี่ยนตารางให้เป็นเลเยอร์เพื่อความสะดวกในการจัดลำดับของการซ้อนภาพหรือข้อความได้
4. เลือกตรวจสอบโค้ดภาษา HTML ของเว็บเพจที่จะแสดงผลด้วย Browser รุ่นก่อน (Internet Explorer 2.0, 3.0, 4.0 และ Netscape 2.0, 3.0, 4.X) เพื่อความเหมาะสมกับการดูข้อมูลได้ชัดเจนตรงตามเป้าหมายที่สุด
5. การแปลงเว็บเพจให้ใช้ได้ภาษาที่ใช้แสดงผลด้วย Browser ของรุ่นก่อนได้ (3.0 Browser Compatible)
6. Clean Up HTML จะช่วยคุณกำจัดแท็กที่เกินความเป็นจริงหรือซ่อนแซมแท็กที่เชื่อมโยงผิดพลาด
7. การจัดการ Link จำนวนมาก เช่นตรวจสอบการเชื่อมโยงเว็บเพจของ Link ทั้งหมดใน site
8. Tracing Image จะช่วยในการสร้างเว็บเพจให้สัมพันธ์กับกำหนดภาพ Background ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. การออกแบบเว็บเพจโดยการใช้งานสไตล์ชีต (Style sheet) ให้กับเว็บเพจ
10. การทำงานร่วมกับไฟล์ในลักษณะ Cascading Style Sheet : CSS หรือ Extensibility Markup Language : XML ได้
11. สามารถเปลี่ยนข้อความหรือคุณสมบัติของแท็กต่าง ๆ ใน site ด้วยคำสั่ง Find and Replace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. การจัดการกับ Object ภายใต้อิน <Head>...</Head> ด้วยแท็ก Meta ได้อย่างรวดเร็วเช่น การตั้งเวลาเปลี่ยนเว็บเพจ คล้ายการทำสไลด์ การกำหนดมาตรฐานโค้ดภาษาสากลของประเทศต่าง เป็นต้น
13. แก๊ซโค้ดภาษา HTML ในขั้นตอนการสร้างเว็บเพจได้อย่างง่ายดายด้วยหน้าต่าง HTML Source
14. กำหนดให้เปิดโปรแกรม Text Editor ทั่วไปได้เพื่อแก้ไขโค้ดภาษา HTML เช่น Notepad Wordpad เป็นต้น
15. การสร้างเท็มเพลต เพื่อกำหนดหน้าตาเพจของคุณให้เหมือนกับที่ออกแบบไว้ไม่ผิดเพี้ยนและยังช่วยให้แก้ไขรูปแบบของหน้าตาเว็บเพจทั้งเว็บไซต์จากไฟล์เว็บเพจเดียวเท่านั้น
16. เปลี่ยน Link ของเว็บเพจหนึ่งๆที่เชื่อมโยงกับเพจอีกหลายเพจ โดยไม่ผิดพลาดด้วยเมนูคำสั่ง Change link to site wide
17. สนับสนุนการสร้างเว็บเพจด้วย ASP
18. ด้วยคำสั่ง Behavior ที่เพิ่มเติมจากเวอร์ชันก่อน สำหรับใส่ลูกเล่นด้วยออบเจกต์ต่าง ๆ ลงในเว็บเพจ
19. เพิ่มความสามารถในการสร้างการเคลื่อนไหวของภาพหรือข้อความด้วย timeline และ สนับสนุนการสร้างเว็บเพจแบบ Dynamic HTML : DHTML สำหรับใช้งานบน Internet Explorer 4.0 หรือ Netscape Navigator 4.0 หรือสูงกว่า
20. การใช้เครื่องมือสร้างเว็บเพจที่อยู่ในถาดออบเจกต์ (Object Palette) ได้อย่างสะดวก
21. นอกจากนี้ยังสามารถสร้างออบเจกต์ไว้ใช้งานได้เองอีกด้วย

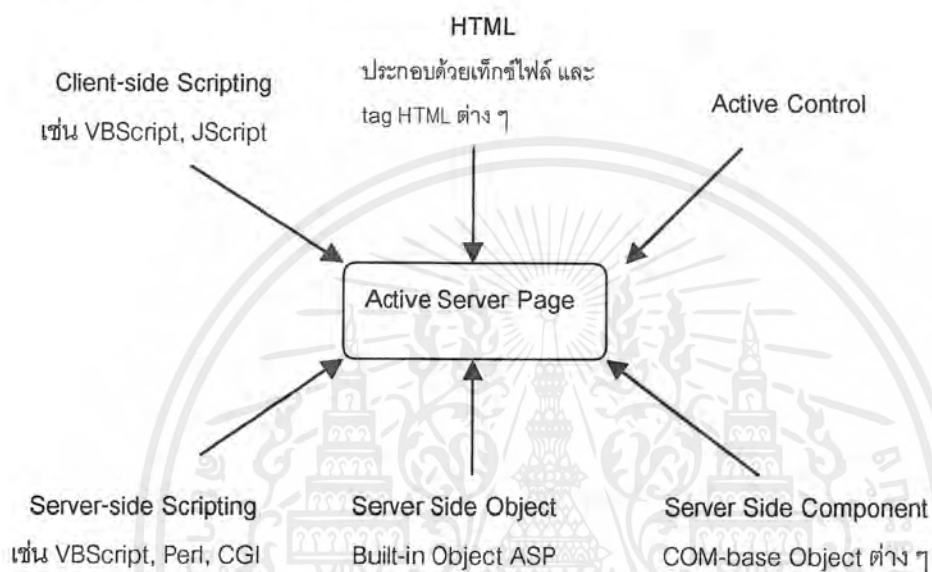
4.2 Internet Information Server (IIS) จาก Microsoft

เป็น Internet Server เวอร์ชัน 2.0 ที่แถมมากับ Window NT Server 4.0 มีความสามารถให้บริการได้ทั้ง WWW, FTP และ Gopher ส่วนเวอร์ชันที่ใช้งานกับ Active Server Page ได้จะเป็นเวอร์ชัน 3.0 ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 Active Server Page

เป็นชื่อของเทคโนโลยีในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ตที่ไม่ใคร่ขอพท์คิดขึ้นมา โดยเน้นไปที่การพัฒนา และจัดการแอปพลิเคชันที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยเราจะเรียกแอปพลิเคชันที่สร้างจากเทคโนโลยี ASP ว่า “แอปพลิเคชัน ASP”



รูปที่ 11 แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของ Active Server Page

แอปพลิเคชัน ASP (ASP Application) ก็คือ เท็กซ์ไฟล์ที่บรรจุเอาคำสั่งสคริปต์ (Script) ต่าง ๆ ผสมรวมกับเอกสาร HTML ซึ่งจะถูเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีบราวเซอร์เรียกใช้งานก็จะถูกแปล (โดย ASP Interpreter) และถูกเอ็กซ์คิวต์ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการเอ็กซ์คิวต์แอปพลิเคชัน ASP จะเก็บในรูปแบบเอกสาร HTML แล้วถูกส่ง กลับไปให้บราวเซอร์ที่เรียกใช้แอปพลิเคชัน ASP นั้น

การทำงานของโปรแกรม ASP จะเกิดขึ้นเฉพาะทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น เราจึงเรียกว่า เป็นการทำงานแบบ Server side จากนั้นผลลัพธ์ที่ได้จะถูกส่งไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ แล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเอกสารดังกล่าวต่อไปยังบราวเซอร์อีกทีหนึ่ง เมื่อบราวเซอร์ได้รับเอกสารนั้นแล้ว บราวเซอร์ก็สามารถแสดงผลได้ถูกต้องครบถ้วน โดยการทำงานของบราวเซอร์ทางฝั่งของผู้ใช้ เราเรียกว่าเป็นการทำงานแบบ Client side

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเขียนสคริปต์ในรูปแบบของ Active Server Page

เราสามารถใช้ได้ตั้งแต่ NotePad, เวิร์ดโพรเซสเซอร์ หรือแม้กระทั่งเครื่องมือพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะ เช่น Visual Interdev

สำหรับสคริปต์ที่ใช้เขียนนั้น ASP ได้นั้น ณ ขณะนี้สามารถใช้ได้ 2 ภาษา ได้แก่ VBScript กับ JScript (เป็น Java Script ในเวอร์ชันของไมโครซอฟท์)

ตัวอย่างไฟล์ .asp ร่วมกันทั้ง Jscript และ VBScript
<pre> <%@ LANGUAGE="VBSCRIPT"%> <HTML> <HEAD><TITLE>ทดลอง Jscript กับ ASP </TITLE></HEAD> <BODY> <SCRIPT RUNAT=SERVER LANGUAGE="JSCRIPT"> function JscriptSample() { var DateObject = new Date() Response Write("<H1>ทดลอง Jscript </H1>") Response Write("
ขณะนี้เวลา"+ DateObject.getHours() + ";" + DateObject.getMonute()) } </SCRIPT> <% Call JscriptSample %> </BODY> </HTML> </pre>

หลักการเขียนสคริปต์สำหรับแอปพลิเคชัน ASP

แอปพลิเคชัน ASP นั้นจะเป็นเท็กซ์ไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .asp ซึ่งจะประกอบด้วยข้อความ Tag ของ HTML และคำสั่งสคริปต์ (ตามแต่จะเลือกใช้ VBScript หรือ JScript)

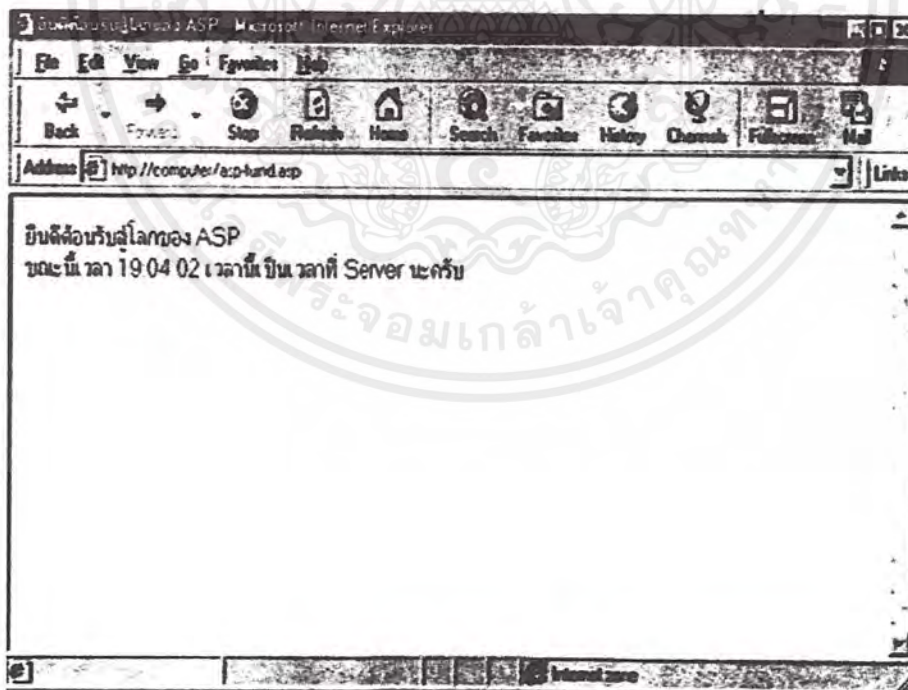
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างไฟล์ .asp พร้อมอธิบายโครงสร้างของไฟล์

```

<%@ LANGUAGE="VBScript" %>
<SCRIPT RUNAT=SERVER LANGUAGE="VBSCRIPT">
<!--
<%
Sub GreetingASP()
    Response.Write("ยินดีต้อนรับสู่โลกของ ASP")
    Response.Write("<BR>ขณะนี้เวลา "& Time &"เวลานี้เป็นเวลา ที่ Server นะครับ")
End Sub
%>
-->
</SCRIPT>
<HTML>
<HEAD><TITLE>ยินดีต้อนรับสู่โลกของ ASP </TITLE></HEAD>
</BODY>
<% Call GreetingASP %>
</BODY></HTML>

```



รูปที่ 12 แสดงผลลัพธ์ของโปรแกรม ASP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชัน ASP จะมีใช้ <% กับ %> ปิดหัวท้ายสคริปต์ของ ASP (คล้าย ๆ กับการใช้ < และ > ปิดหัวท้ายของ Tag HTML) ซึ่งจะช่วยให้ ASP Interpreter รู้ว่านี่เป็นสคริปต์ของ ASP (ซึ่งจะถูกประมวลผลที่ Web Server เท่านั้น) แต่ถ้าเราต้องการให้ผลลัพธ์ของการประมวลผลสคริปต์ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ไปแสดงผลที่เบราว์เซอร์ ของผู้ใช้ เราจะปิดหัวท้ายของสคริปต์นั้นด้วย <%= กับ %>

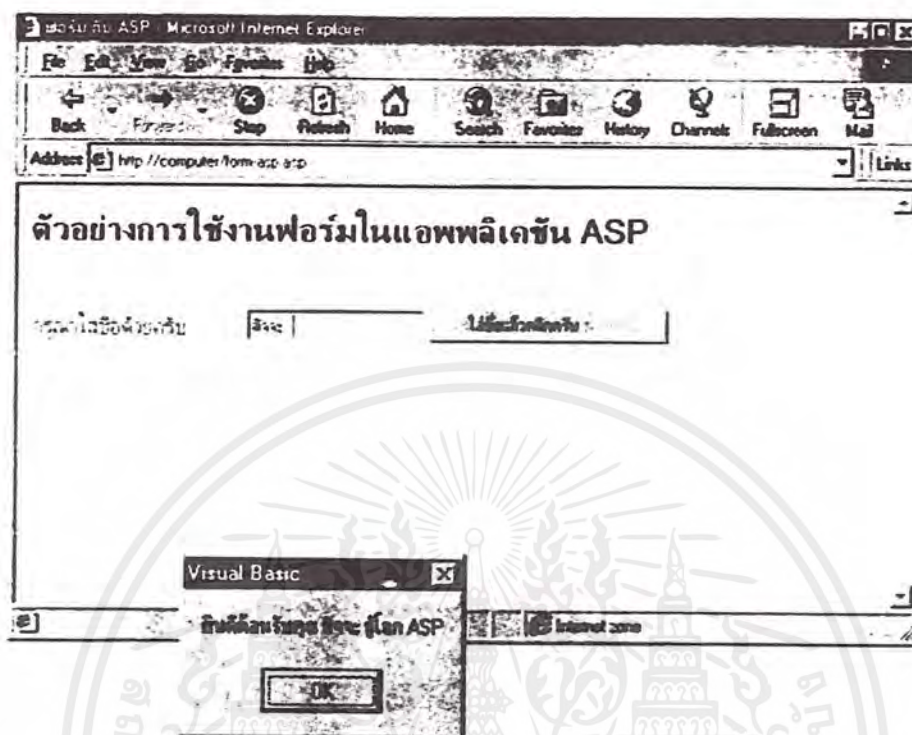
แอปพลิเคชัน ASP กับความสามารถของ HTML

เพราะว่าแอปพลิเคชัน ASP มีส่วนที่เกี่ยวพันกับ HTML อย่างมาก ดังนั้นความสามารถของ HTML ที่มีอยู่เท่าไรก็ได้มาได้เต็มที่ในแอปพลิเคชัน ASP ซึ่งเราก็ไม่รับรองที่จะใช้ความสามารถนั้น

ตัวอย่างไฟล์ .asp ในการใช้ฟอร์ม

```
<%@ LANGUAGE="VBSCRIPT"%>
<SCRIPT RUNAT=SERVER LANGUAGE="VBCRIPT">
Sub cmdName_onClick()
    Msdbox "ยินดีต้อนรับ " & <%=Request.QueryString(txtGetName) %> & " สู่โลก ASP"
End Sub
</SCRIPT>
<HTML>
<HEAD><TITLE> ฟอร์ม กับ ASP </TITLE></HEAD>
<BODY>
<H2> ตัวอย่างการใช้งานฟอร์มในแอปพลิเคชัน ASP </H2>
<BR>
<FORM Action="form-asp.asp" Name=frmASP>
กรุณาใส่ชื่อด้วยครับ <INPUT TYPE=TEXT Name=txtGetName>
<INPUT TYPE=SUBMIT Name=cmdName VALUE="ใส่ชื่อแล้วคลิกครับ">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 13 แสดงผลลัพธ์ของโปรแกรม ASP ในการสร้างแบบฟอร์ม

จะเห็นว่าเราสร้างแบบฟอร์มให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลที่ต้องการ (ซึ่งเป็นความสามารถของ HTML) โดยในแอปพลิเคชัน ASP นั้นจะเพิ่มเติมแอตทริบิวต์ของ tag FORM คือ ACTION ซึ่งจะบอกให้ทราบว่าจะใช้ไฟล์ใดในเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นก็ส่งการตอบรับกลับไปที่เบราว์เซอร์ ซึ่งได้ใช้ความสามารถของ VBScript คือ ใช้งานฟังก์ชัน MsgBox() ในการโต้ตอบกับผู้ใช้

4.4 ActiveX Data Objects

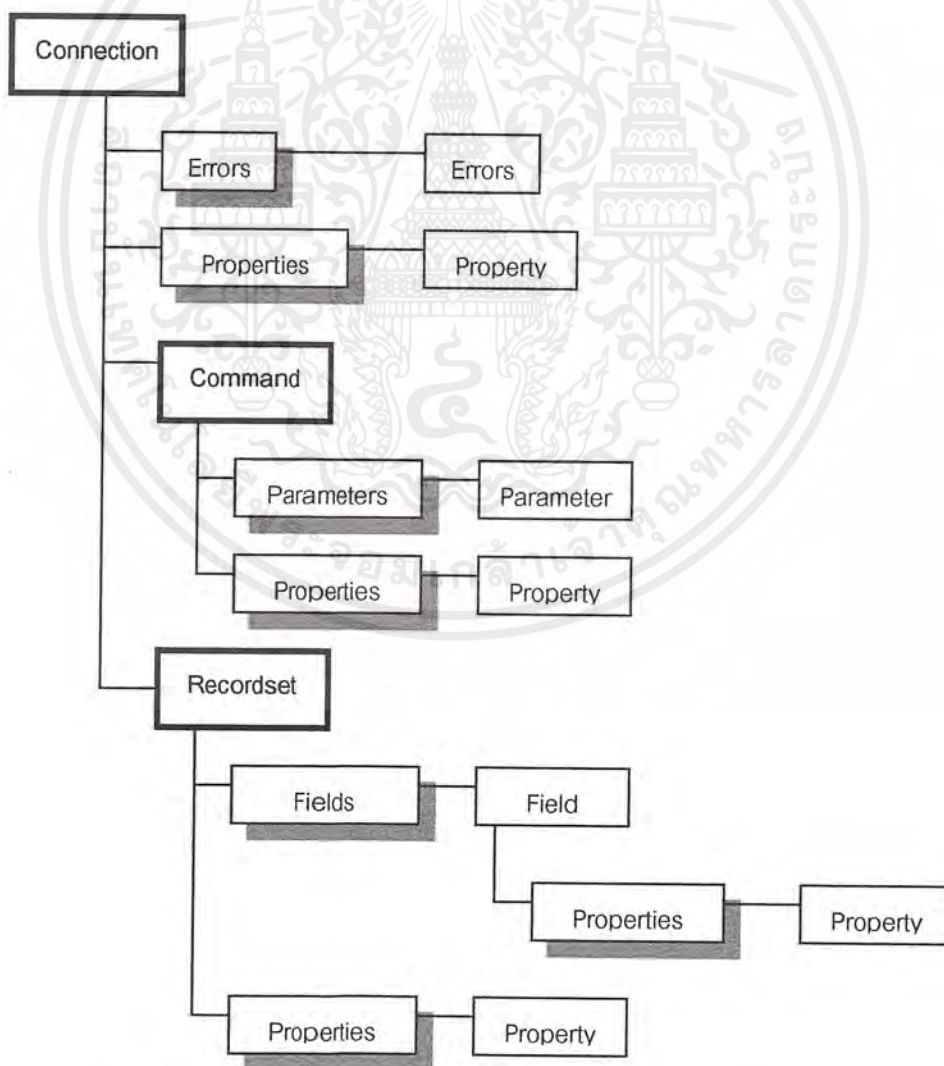
แต่ก่อนการติดต่อกับฐานข้อมูลจะใช้วิธีการที่รู้จักกันดีคือ Data Access Object (DAO) และ Remote Data Object (RDO) ด้วยหลักการที่ว่า "มีตัวกลางการเชื่อมต่อระหว่างแอปพลิเคชันและฐานข้อมูล คอยทำหน้าที่ในการประสานงานเมื่อแอปพลิเคชันต้องการเข้าถึงฐานข้อมูลอีกทั้งการเปลี่ยนค่าเพื่อใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลก็สามารถกระทำได้ที่ตัวกลางนี้ โดยไม่จำเป็นต้องยุ่งเกี่ยวกับตัวแอปพลิเคชันแต่อย่างใด" ตัวกลางที่ว่านี้คือ Open Database Connectivity เรื่อยย่อ ๆ ว่า ODBC ซึ่งสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี และเป็นที่ยอมรับกันเรื่อยมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันวิธีการที่สามารถกระทำได้ในลักษณะเช่นเดียวกันนี้ แต่มีความสามารถที่เหนือกว่า คือ ActiveX Data Object (ADO) เหตุที่กล่าวว่ามีประสิทธิภาพเหนือกว่า เนื่องจาก ADO ได้ตัดเอาออบเจกต์ที่ไม่จำเป็น รวมทั้งปรับปรุงประสิทธิภาพ (Optimize) ที่มีอยู่ใน ADO และ RDO ให้ดีขึ้น

ส่วนประกอบของ ActiveX Data Objects

ActiveX Data Objects ก็คือชุดของออบเจกต์ที่ถูกนำมาใช้ในการติดต่อกับ Database Server สำหรับ Active Server Page (ASP) โดยจะใช้ ADODB สร้างออบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อ และดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อมาใช้งาน โดยออบเจกต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ADO แสดงดังรูปที่ 14



รูปที่ 14 แสดงส่วนประกอบของ ActiveX Data Objects

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Connection Object

เป็นออบเจกต์แรกที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังสามารถส่งคำสั่งไปเอ็กซ์คิวต์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยปกติแล้วจะได้เป็นเรคคอร์ดกลับมา ซึ่งทำให้ Recordset Object ถูกสร้างโดยอัตโนมัติ Connection Object ประกอบด้วย

- Error Object แทนข้อผิดพลาดแต่ละอย่าง หากการเชื่อมต่อทำไม่สำเร็จ ข้อผิดพลาดเหล่านี้จะเกิดขึ้นและถูกรวมกันเป็น Error Collection

- Property Object แทนคุณลักษณะแต่ละอย่างของ connection object ซึ่งรวมกันเป็น Properties Collection

Command Object

เป็นออบเจกต์คำสั่งที่ถูกส่งไปเพื่อเอ็กซ์คิวต์ให้ได้เรคคอร์ดเซตกลับมาเป็นผลลัพธ์ Command Object มีความสามารถในการกำหนดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ไปกับการส่งคำสั่งปกติได้ Command Object ประกอบด้วย

- Parameter Object แทนพารามิเตอร์แต่ละค่าที่ส่งไปกับคำสั่งเพื่อเอ็กซ์คิวต์ ซึ่งจะถูกรวมกันเป็น Parameters Collection

- Property Object แทนคุณลักษณะแต่ละอย่างของ command object ซึ่งรวมกันเป็น Properties Collection

Recordset Object

เป็นออบเจกต์ที่ได้มาจากการส่งคำสั่งเพื่อให้ได้เรคคอร์ดเซตเป็นผลลัพธ์กลับมา นอกจากนี้การสร้าง Recordset object สามารถทำได้โดยตรง ซึ่งทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะต่าง ๆ ให้เหมาะสมได้ Recordset object ประกอบด้วย

- Field Object แทนแต่ละคอลัมน์หรือฟิลด์ของผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งจะถูกรวมกันเป็น Field Collections นอกจากนี้ยังมี Properties Collection ของแต่ละฟิลด์อีกด้วย

- Property Object แทนคุณลักษณะแต่ละอย่างของ Recordset Object ซึ่งรวมกันเป็น Properties Collection

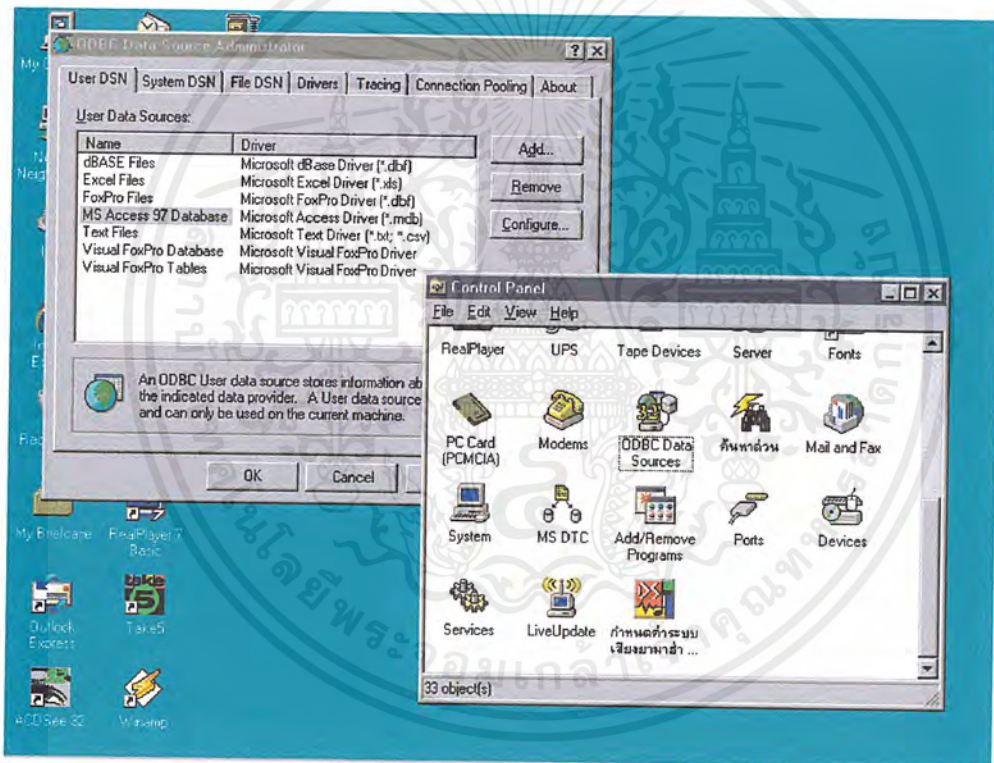
4.5 ODBC และ DSN

เมื่อเราสร้างฐานข้อมูลขึ้นโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access หลังจากนั้นหากต้องการเรียกใช้งานฐานข้อมูลดังกล่าว เราก็สามารถใช้โปรแกรม Microsoft Access เรียกใช้งานได้เลย แต่ถ้าต้องการใช้โปรแกรมแอปพลิเคชันอื่นที่ไม่ใช่ Microsoft Access อาทิเช่น Delphi หรือ ASP มาเรียกใช้ฐานข้อมูลที่สร้างจาก Microsoft Access โปรแกรมแอปพลิเคชันดังกล่าว ก็ต้องมีคุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมบัติและความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลชนิดที่สร้างมาจากโปรแกรม Microsoft Access ซึ่งหมายถึงว่าต้องอ่านฐานข้อมูลที่สร้างและเก็บเป็นไฟล์ข้อมูลที่มีส่วนขยายเป็น .MDB ได้นั่นเอง

เพื่อเป็นการแก้ปัญหาในการเรียกใช้ฐานข้อมูลที่สร้างมาจากโปรแกรมแอปพลิเคชันต่างโปรแกรม เราจะอาศัยโปรแกรมที่ใช้เทคนิค ODBC หรือ Open Database Connectivity ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวจะช่วยให้โปรแกรมแอปพลิเคชันที่แตกต่างกัน สามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้ โดยโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็น ODBC จะถูกเรียกว่า ODBC driver ซึ่งหากต้องการติดต่อกับฐานข้อมูลชนิดใด ก็มักจะตั้งชื่อให้ตรงกับชื่อชนิดของฐานข้อมูลนั้น



รูปที่ 15 แสดงการเรียกใช้งานฐานข้อมูลที่สร้างจาก Microsoft Access Driver (*.MDB) ได้ โดยการเรียกใช้ผ่านทาง ODBC driver

จากรูปที่ 15 จะมี ODBC driver อาทิเช่น Microsoft Access Driver (*.MDB) ฯลฯ ซึ่งจะเป็นตัวโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงโปรแกรมแอปพลิเคชันต่าง ๆ ให้สามารถเรียกใช้งานฐานข้อมูลที่สร้างจาก Microsoft Access ได้ โดยการเรียกใช้ผ่านทาง ODBC driver

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

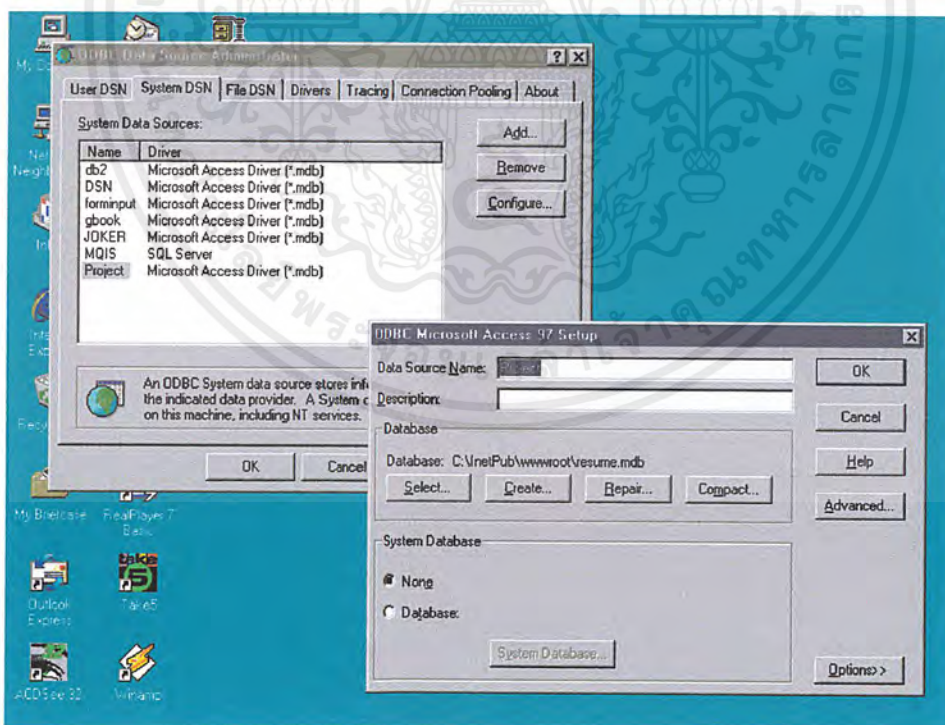
ODBC และการสร้าง DSN

ก่อนที่โปรแกรมแอปพลิเคชันต่าง ๆ จะสามารถใช้งานฐานข้อมูลที่สร้างโดย Microsoft Access ได้ เราต้องสร้างส่วนที่ใช้ในการติดต่อฐานข้อมูลขึ้นมาก่อน ซึ่งเรียกว่าเป็น Data Source Name หรือ DSN เมื่อโปรแกรมแอปพลิเคชันใดต้องการใช้งานฐานข้อมูลดังกล่าว ก็เพียงแต่เรียกไปที่ DSN นั้นก็สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลที่ DSN นั้นติดต่ออยู่ได้

การสร้าง DSN สามารถทำได้โดยการเรียกโปรแกรม 32 bit ODBC ที่อยู่ใน control panel ขึ้นมาดังรูป

โปรแกรม 32 bit ODBC ประกอบด้วยส่วนประกอบหลายส่วน แต่ส่วนที่สำคัญซึ่งใช้ในการติดตั้ง DSN สำหรับติดต่อฐานข้อมูล ได้แก่ส่วนที่เรียกว่า System DSN ให้เรียกเข้าไปในส่วนนี้ หากเคยสร้าง DSN ไว้ก่อนหน้านี้แล้ว ก็จะทำให้เห็นว่ารายชื่อ DSN ที่มีทั้งหมดที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นมีอยู่ ดังรูปที่ 16 คือ Project และ JOKER ซึ่งเป็น DSN ชนิดที่ใช้ Microsoft Access driver

หากเราต้องการดูว่าแต่ละ DSN มีคุณสมบัติประการใด ให้คลิกปุ่ม configure... จะเป็นดังรูปที่ 16



รูปที่ 16 แสดงโปรแกรม 32 bit ODBC และ คุณสมบัติของแต่ละ DSN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 16 คือ DSN ที่มีชื่อว่า Project และ DSN นี้จะติดต่อฐานข้อมูลชื่อ JOKER.MDB อันเป็นฐานข้อมูลชนิดที่สร้างมาจาก Microsoft Access หากโปรแกรมแอปพลิเคชันใดต้องการใช้ฐานข้อมูลนี้ ก็จะต้องเรียกผ่านทาง ODBC แล้วโยงไปหา DSN ที่ชื่อ Project ก็จะทำให้สามารถเรียกใช้ฐานข้อมูล JOKER.MDB ดังกล่าวได้ เช่น หากต้องการติดต่อกับฐานข้อมูล JOKER.MDB ก็จะใช้ DSN ชื่อ Project ผ่านทาง ODBC โดยอาศัย ActiveX Data Object ในการติดต่ออีกทอดหนึ่ง การเขียนเอกสาร ASP ที่ติดต่อ DSN นี้จะเขียนได้ดังโปรแกรมนี้

```
<%
Set Conn = Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
Conn.open "Project", " ", " "
Set RS = Conn.Execute ("Select * from custom")
%>
```

จากโปรแกรม จะเป็นการสร้างอ็อบเจกต์ชื่อ Conn ซึ่งเป็นอ็อบเจกต์ที่จะทำหน้าที่ติดต่อฐานข้อมูล ด้วยคำสั่ง...

```
Set Conn = Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
```

จากนั้นอ็อบเจกต์ Conn จะเปิด DSN ชื่อ Project ด้วยคำสั่ง...

```
Conn.open "Project", " ", " "
```

และเมื่อเปิด DSN ได้แล้ว ก็จะจัดการกับฐานข้อมูลด้วยคำสั่งภาษา SQL เช่นคำสั่งต่อไปนี้ เป็นการใช้ Select query เพื่อสร้างชุดของรายการข้อมูล (recordset) ขึ้นมาชื่อ RS

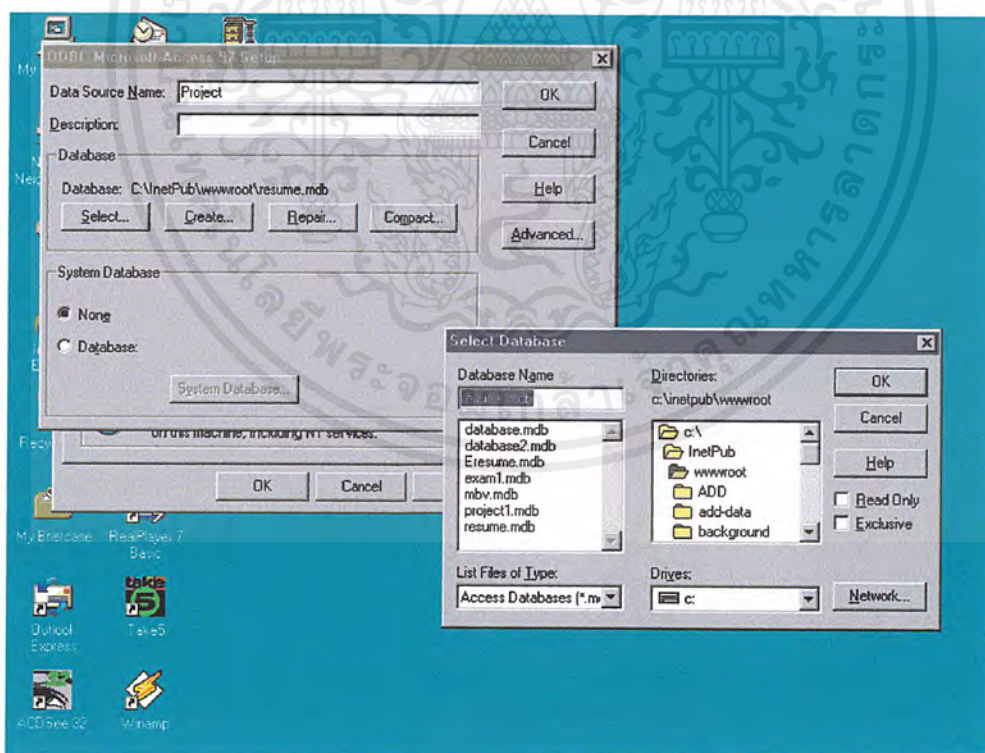
```
Set RS = Conn.Execute ("Select * from personal")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้าง DSN ใหม่ขึ้นใช้งาน

จากตัวอย่างที่ผ่านนั้น เราเรียกใช้ฐานข้อมูลผ่านทาง DSN ที่มีการสร้างมาก่อนแล้ว หากเราต้องการให้โปรแกรมแอปพลิเคชันอื่นสามารถเรียกฐานข้อมูลนี้ไปใช้งานได้ เราก็ต้องสร้าง DSN ใหม่ขึ้นมา แล้วกำหนดให้ DSN ใหม่นี้ชี้ไปหาฐานข้อมูล Project.MDB ดังนี้

1. เปิด control panel เลือกโปรแกรม 32 bit ODBC เลือกหัวข้อ System DSN แล้วเลือก Add จะเป็นดังรูป
2. เนื่องจากเราจะสร้าง DSN สำหรับฐานข้อมูล Project.MDB ซึ่งเป็นฐานข้อมูลชนิด Microsoft Access ก็เลือกชนิด driver เป็น Microsoft Access driver (*.MDB) แล้วคลิกปุ่ม Finish จะเป็นดังรูป แล้วให้ตั้งชื่อ DSN ใหม่นี้เป็น Project หรือชื่ออื่น ๆ ก็ได้ตามที่ต้องการ
3. จากนั้นคลิกปุ่ม Browser เพื่อเลือกไฟล์ฐานข้อมูลสำหรับ DSN นี้ ซึ่งก็คือ resume.mdb นั้นเอง ดังรูปที่ 17
4. เมื่อคลิกปุ่ม OK



รูปที่ 17 แสดงการเริ่มสร้าง DSN และการตั้งชื่อ DSN ได้ตามต้องการ และเลือกไฟล์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั่นคือเราได้ System DSN เพิ่มขึ้นมาคือ Project ซึ่ง DSN จะชี้ไปยังฐานข้อมูล resume.mdb ต่อไป เมื่อเราต้องการนำไปเขียนเอกสาร ASP ก็ให้นำโปรแกรมที่ มาแก้เป็นโปรแกรมที่ ดังนี้

```
<%
Set Conn = Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
Conn.open "Project"," "," "
Set RS = Conn.Execute ("Select * from personal")
%>
```

จะเห็นได้ว่าการสร้างเอกสาร ASP เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลไม่ได้มีความยุ่งยากแต่อย่างใด หากเข้าใจใน ODBC, DSN และ ASP ได้

ข้อที่ควรจำก็คือ คำสั่งที่โปรแกรม ASP ตีความจะต้องเป็นคำสั่งที่อยู่ใน ASP tag เช่น <% Do while Not RS.EOF %> และเราสามารถใส่ HTML tag ในเอกสาร ASP ได้ตามปกติ เพียงแต่ว่าส่วนใดของเอกสารที่ต้องการเรียกใช้คำสั่งของ ASP ก็ต้องใช้ ASP tag กำกับเอาไว้ ดังตัวอย่างเอกสาร ASP ต่าง ๆ (หากเป็นการใช้หมายเหตุในส่วนของ ASP tag เราจะใช้เครื่องหมาย ' (apostrophe style) หรือคีย์เวิร์ด REM หน้าบรรทัดที่ต้องการเขียนหมายเหตุซึ่งข้อความบรรทัดนั้นจะไม่ถูกตีความ ส่วนของ HTML tag จะใช้เครื่องหมาย <! ในการกำหนดข้อความหมายเหตุ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

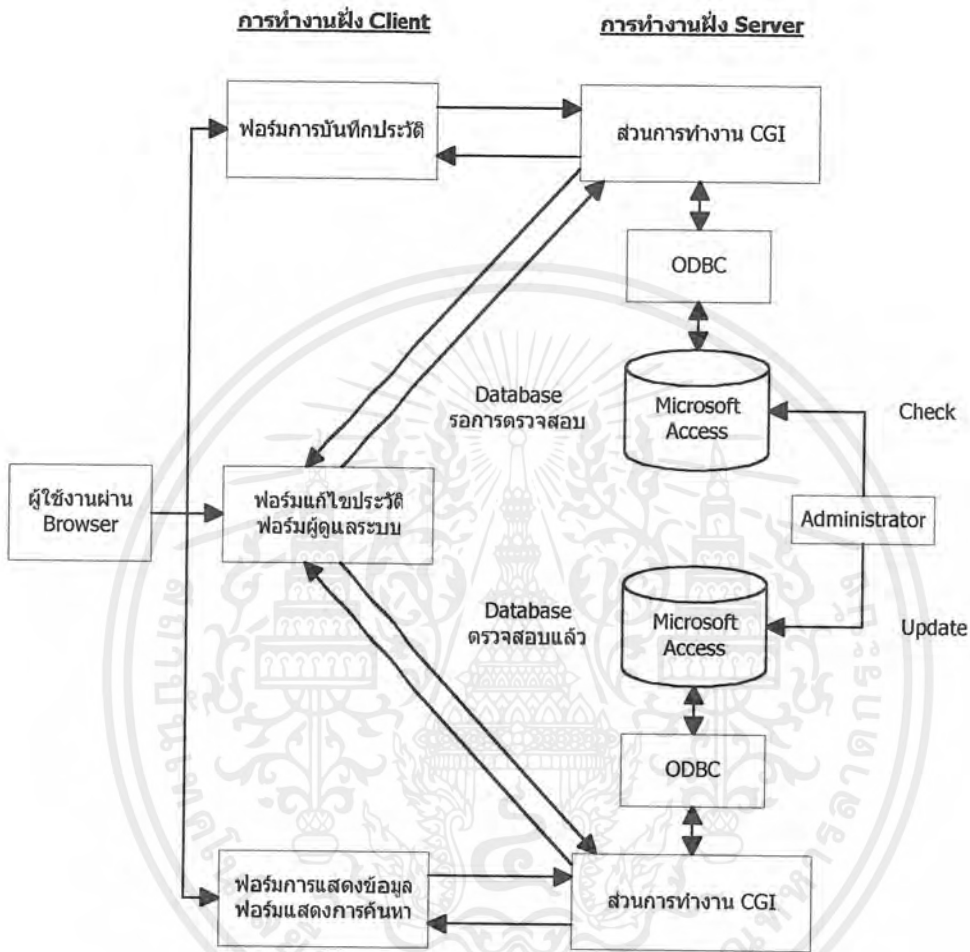
บทที่ 5

การดำเนินการและการพัฒนาระบบ

1. ทำการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของศิษย์เก่าภาควิชาเทคนิคอุตสาหกรรม โดยใช้
 - หลักในการจัดเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ
 - หลักในการควบคุมความถูกต้องในระบบฐานข้อมูล
 - หลักในการควบคุมการทำงานเมื่อมีการใช้ข้อมูลร่วมกัน
 - หลักในการออกแบบฐานข้อมูลให้มีความถูกต้อง และซ้ำซ้อนน้อยที่สุด
2. ทำการสร้างเว็บโดยใช้โปรแกรม Dreamweaver 3.0
3. ทำการเขียนโปรแกรม Active Server Page เพื่อติดต่อฐานข้อมูลกับเว็บเบราว์เซอร์ผ่าน ODBC
4. ทำการติดตั้งเครื่องเพื่อทำเป็น Server ให้บริการเว็บ (Web Server) โดยใช้ Window NT Server Pack 4 และโปรแกรม Internet Information Server (IIS 4) ซึ่งทำหน้าที่จัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็น Web Server โดยใช้ Option pack 3 ของ Microsoft และศึกษาเครือข่ายเน็ตเวิร์คการติดตั้ง TCP/IP และการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานโดยรวมของการจัดเก็บฐานข้อมูล



รูปที่ 18 แสดงการทำงานโดยรวมของการจัดเก็บฐานข้อมูล

อธิบายการทำงานโดยรวมของการจัดเก็บฐานข้อมูล

ได้ออกแบบฐานข้อมูลขึ้น 2 ชุด

- ชุดแรกเป็นฐานข้อมูลสำรอง ซึ่งออกแบบเพื่อรับค่าข้อมูลจากฟอร์มการบันทึกประวัติ และฟอร์มการแก้ไขประวัติ
- ชุดสองเป็นฐานข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลบน Web Browser และแสดงผลการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีแนวคิดที่ว่า ต้องมีการตรวจสอบข้อมูลจากผู้ดูแลระบบก่อนว่าข้อมูลถูกต้อง จึงจะทำการ Update ข้อมูล เพื่อแสดงบน Web Browser ภายหลัง

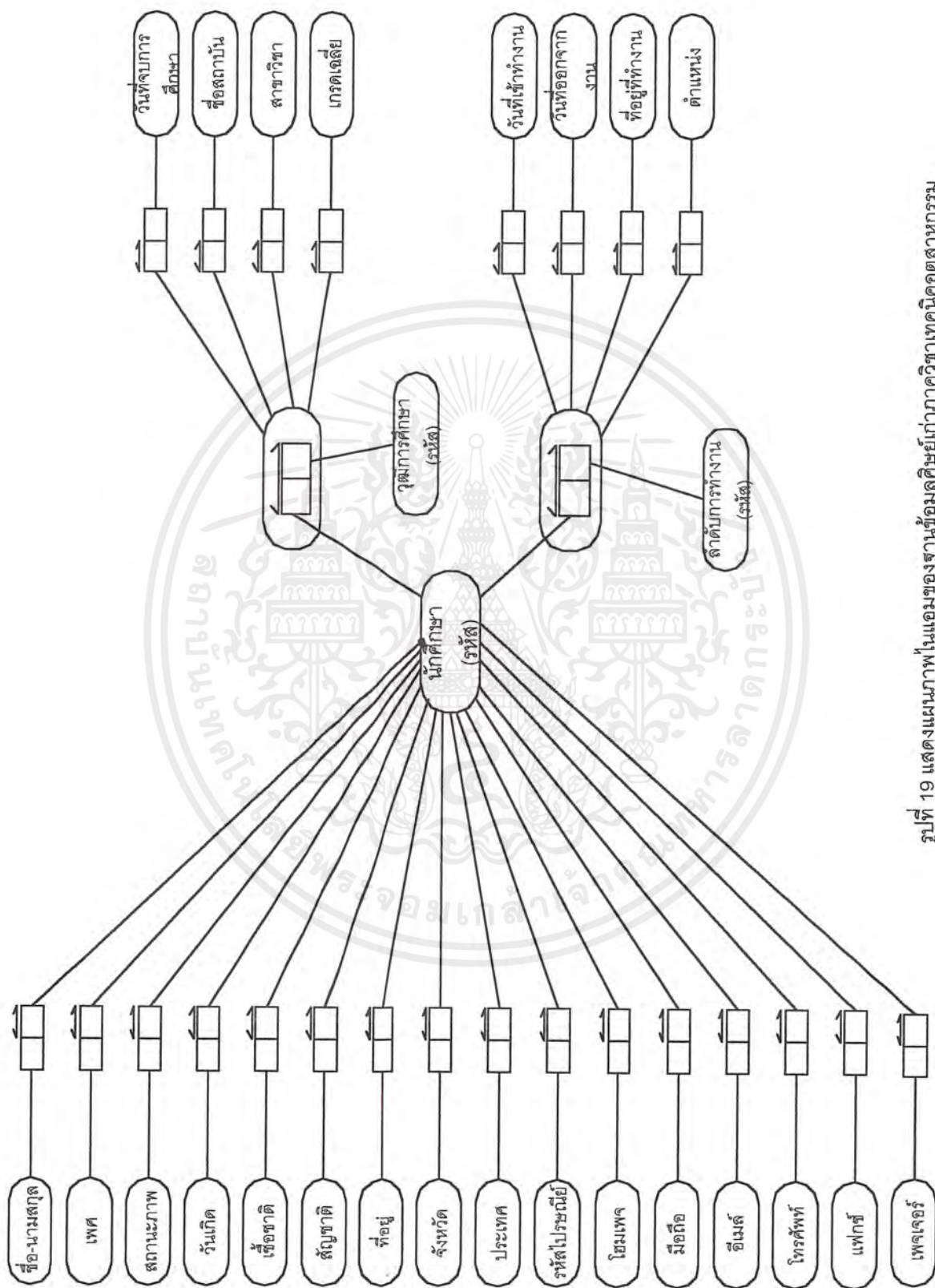
อธิบาย Diagram

จาก Diagram จะแสดงให้เห็นการทำงานของฝั่ง Client และการทำงานของฝั่ง Server ในส่วนการทำงานของ Client จะมีฟอร์มของ Browser ใน 5 ส่วนด้วยกัน คือ

- ฟอร์มการบันทึกประวัติ สำหรับผู้ต้องการลงชื่อในฐานข้อมูลรายใหม่ จะทำการบันทึกประวัติลงในฐานข้อมูลสำรอง โดยจำเป็นต้องป้อน Username และ Password เพื่อแก้ไขในโอกาสต่อไป
- ฟอร์มการแก้ไขประวัติ สำหรับผู้ที่มีรายชื่อแสดงอยู่บน Web Browser แต่ต้องการแก้ไข หรือ เพิ่มเติม เพื่อให้ข้อมูลสมบูรณ์ โดยต้องใส่ Username และ Password ให้ถูกต้อง จึงจะอนุญาตให้แก้ไขได้ โดยจะแสดงข้อมูลเดิมออกมาแสดงบนฟอร์มการแก้ไขประวัติเพื่อสะดวกในการแก้ไข แล้วจะส่งข้อมูลที่แก้ไขไปยังฐานข้อมูลสำรอง เพื่อตรวจสอบโดยผู้ดูแลระบบก่อนที่จะ Update เพื่อแสดงบน Web Browser
- ฟอร์มการแสดงผลข้อมูล สำหรับแสดงข้อมูลของผู้ลงทะเบียน และผ่านการตรวจสอบแล้วทั้งหมด
- ฟอร์มการค้นหา สำหรับค้นหาจากคำที่ต้องการในฐานข้อมูล โดยจะแสดงข้อมูลของบุคคลนั้น เมื่อคำที่ค้นหาตรงใน Record ไต ข้อมูลของบุคคลนั้นจะถูกแสดงขึ้นมาแสดงบน Web Browser
- ฟอร์มผู้ดูแลระบบ สำหรับตรวจสอบข้อมูลโดยผู้ดูแลระบบจะสามารถ Update หรือ ลบข้อมูลผู้ที่กรอกฟอร์มบันทึกประวัติและฟอร์มการแก้ไขประวัติได้ รวมทั้งสามารถลบข้อมูลซึ่งแสดงอยู่บน Web Browser ได้ โดยไม่ต้องไปจัดการกับฐานข้อมูล Microsoft Access 97 ซึ่งสามารถจัดการผ่าน Web Browser ได้ ทำให้สะดวกสำหรับผู้ดูแลระบบ

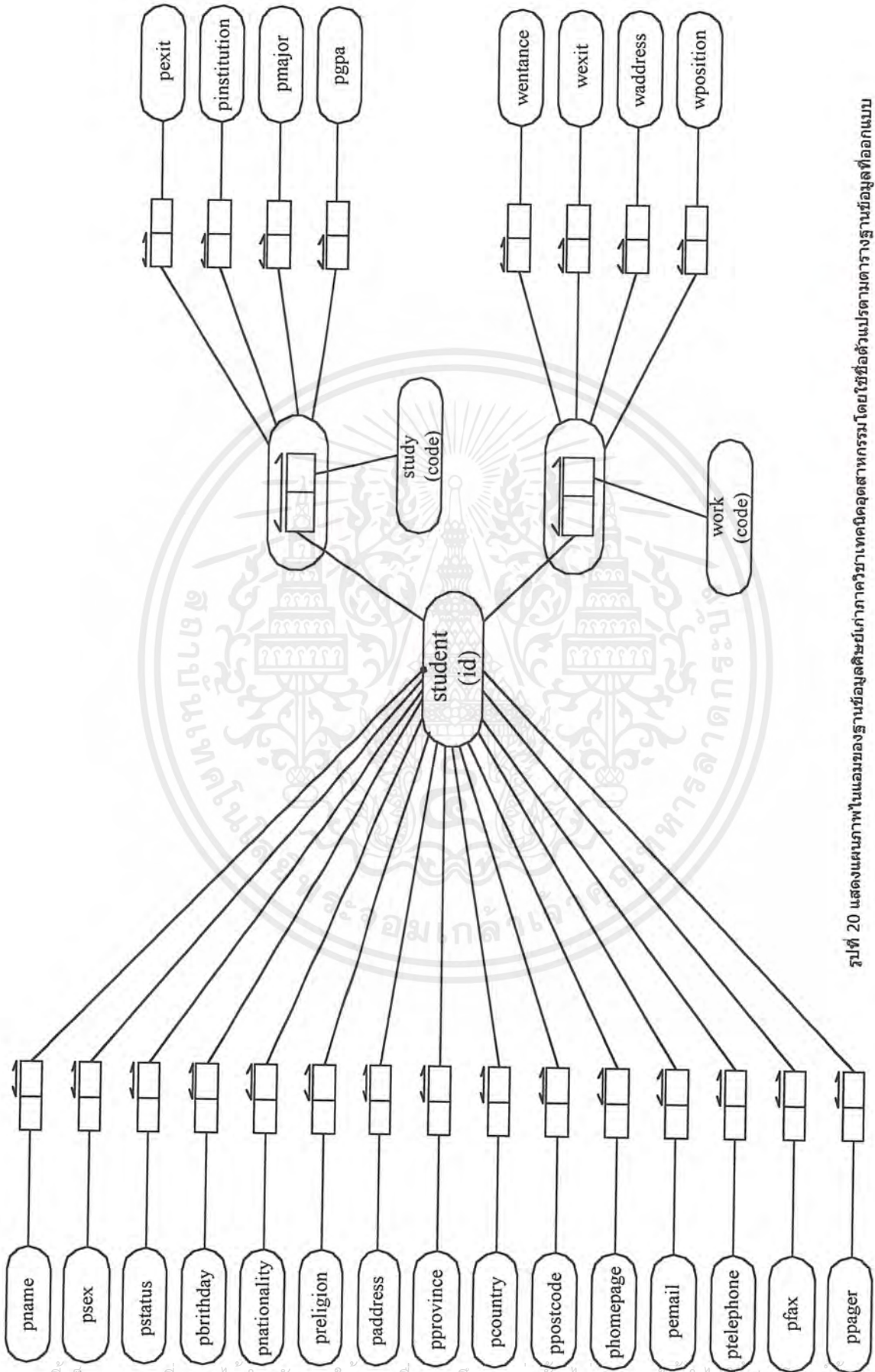
ในส่วนการทำงานของฝั่ง Server จะเป็นการทำงานของ CGI เพื่อทำให้ Web Browser ติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ ASP (Active Server Page) ทำการติดต่อฐานข้อมูลผ่านทาง ODBC (Open Database Connectivity) และ DSN (Data Source Name) โดยติดตั้งโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็น ODBC driver ก่อน แต่เมื่อติดตั้ง Microsoft Access จะมีการติดตั้ง ODBC driver มาให้ด้วย จากนั้นจะต้องสร้าง DSN ขึ้นเพื่อเรียกใช้งานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 19 แสดงแผนภาพในแอมของฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 20 แสดงแผนภาพในแอมของฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ตามตารางข้อมูลตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ใช้ในฐานข้อมูล

ตารางประวัติส่วนตัว

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	เพศ	สถานะภาพ	วันเกิด	เดือนเกิด	ปีเกิด	เชื้อชาติ	สัญชาติ
--------------	--------------	-----	----------	---------	-----------	--------	-----------	---------

ที่อยู่	จังหวัด	ประเทศ	รหัสไปรษณีย์	โฮมเพจ	มือถือ	อีเมล	โทรศัพท์
---------	---------	--------	--------------	--------	--------	-------	----------

แฟกซ์	เพจเจอร์
-------	----------

ตารางประวัติการศึกษา

รหัสนักศึกษา	รหัสวุฒิการศึกษา	เดือนที่เข้าศึกษา	ปีที่เข้าศึกษา	ชื่อสถาบัน	สาขาวิชา	คะแนนเฉลี่ย
--------------	------------------	-------------------	----------------	------------	----------	-------------

ตารางประวัติการทำงาน

รหัสนักศึกษา	ลำดับการทำงาน	เดือนที่เข้าทำงาน	ปีที่เข้าทำงาน	เดือนที่ออกจากงาน	ปีที่ออกจากงาน
--------------	---------------	-------------------	----------------	-------------------	----------------

ที่อยู่ทำงาน	ตำแหน่ง
--------------	---------

รูปที่ 21 แสดงรหัสชั้นของแผนภาพในแอมรูปที่ 19

Personal

Pid	Pname	Psex	Pstatus	Pday	Pmonth	Pyear	Pnationality	Preligion
-----	-------	------	---------	------	--------	-------	--------------	-----------

Paddress	Pprovince	Pcountry	Ppostcode	Phomepage	Pmobil	Pemail	Ptelephone
----------	-----------	----------	-----------	-----------	--------	--------	------------

Pfax	Ppager
------	--------

Study

Pid	Sid	Smonth	Syear	Sinstitution	Smajor	Sgpa
-----	-----	--------	-------	--------------	--------	------

Work

Pid	Wid	Wmonth	Wayear	Wbmonth	Wbyear	Waddress	Wposition
-----	-----	--------	--------	---------	--------	----------	-----------

รูปที่ 22 แสดงรหัสชั้นของแผนภาพในแอมรูปที่ 20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประวัติส่วนตัว


	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย
	Pid	Number	Long Integer	รหัสนักศึกษา
	Pname	Text	50	ชื่อ-นามสกุล
	Psex	Text	50	เพศ
	Pstatus	Text	50	สถานะภาพ
	Pday	Number	Long Integer	วันเกิด
	Pmonth	Text	50	เดือนเกิด
	Pyear	Number	Long Integer	ปีเกิด
	Pnationality	Text	50	เชื้อชาติ
	Preligion	Text	50	สัญชาติ
	Paddress	Text	50	ที่อยู่
	Pprovince	Text	50	จังหวัด
	Pcountry	Text	50	ประเทศ
	Ppostcode	Number	Long Integer	รหัสไปรษณีย์
	Phomepage	Text	50	โฮมเพจ
	Pmobile	Text	50	มือถือ
	Pemail	Text	50	อีเมล
	Ptelephone	Text	50	โทรศัพท์
	Pfax	Text	50	แฟกซ์
	Ppager	Text	50	เพจเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประวัติการศึกษา

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย
	Pid	Number	Long Integer	รหัสนักศึกษา
	Sid	Text	50	รหัสอุดมศึกษา
	Samonth	Text	50	เดือนที่เข้าศึกษา
	Sayear	Number	Long Integer	ปีที่เข้าศึกษา
	Sinstitution	Text	255	ชื่อสถาบัน
	Smajor	Text	50	สาขาวิชา
	Sgpa	Text	50	คะแนนเฉลี่ย

ตารางประวัติการทำงาน

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย
	Pid	Number	Long Integer	รหัสนักศึกษา
	Wid	Number	Long Integer	ลำดับการทำงาน
	Wamonth	Text	50	ปีที่เข้าทำงาน
	Wayear	Number	Long Integer	เดือนที่เข้าทำงาน
	Wbmonth	Text	50	ปีที่ออกจากงาน
	Wbyear	Number	Long Integer	เดือนที่ออกจากงาน
	Waddress	Text	255	ที่อยู่ทำงาน
	Wposition	Text	50	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างตารางประวัติส่วนตัวในฐานข้อมูล

Pid	Pname	Psex	Pstatus	Pday	Pmonth	Pyear	Pnationality	Preligion	Paddress	Pprovince	Pcountry	Ppostcode	Phomepage	Pmobile	Pemail	Ptelephone	Pfax	Ppager
13012001	ภาสกร ธีรฤทธิชัย	ชาย	สมรส	3	มกราคม	2495	ไทย	ไทย	9/7 ซ.อภิชาติ	สมุทรปราการ	TH	10270	http://	N/A	pas@hotmail.com	384-1626	N/A	N/A
13012256	ยศ วีโรจน์ชูรัตน์	ชาย	สมรส	24	มีนาคม	2495	ไทย	ไทย	243 ซ.ตลาด	กรุงเทพ	TH	10400	http://	01-662 5701203	s701203	02-739164	N/A	152-89
13012277	กิตพงษ์ ดดีรัมย์	ชาย	โสด	6	มิถุนายน	2497	ไทย	ไทย	108/5 ม.3	กรุงเทพ	TH	10230	http://	N/A	yot@chai.com	245-1177	N/A	N/A

ตัวอย่างตารางประวัติการศึกษาในฐานข้อมูล

Pid	Sid	Smonth	Sayear	Sinstitution	Smajor	Sgpa
13012001	ปวส.	เมษายน	2513	สถาบันเทคโนโลยี	อิเล็กทรอนิกส์	2.34
13012001	ตรี	พฤษภาคม	2515	สถาบันเทคโนโลยี	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	2.4
13012001	โท	พฤษภาคม	2523	จุฬาลงกรณ์มหา	CBA	2.5

ตัวอย่างตารางประวัติการทำงานในฐานข้อมูล

Pid	Wid	Wmonth	Wayear	Wbmonth	Wbyear	Waddress	Wposition
19012005	1	กรกฎาคม	2523	N/A	2526	ม.อิเล็กทรอนิกส์แม่	Sale Engineer
20013034	1	พฤษภาคม	2522	N/A	0	AT&T ไมโครอิเล็กทรอนิกส์	วิศวกร
25013002	1	กรกฎาคม	2527	N/A	0	TPI 299 ถ.สุขุมวิท	วิศวกร

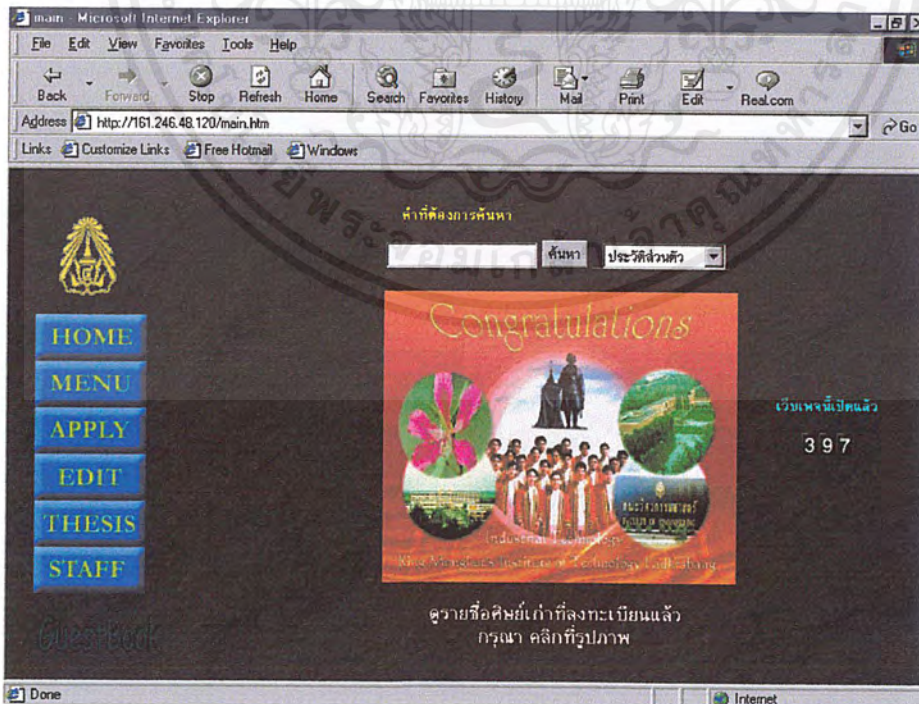
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การทดลองและผลการทดลอง



รูปที่ 23 แสดงหน้าจอหน้าแรก



รูปที่ 24 แสดงหน้าเมนู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

main - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Real.com

Address http://161.246.48.120/main.htm

Links Customize Links Free Hotmail Windows

ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า

กรุณากรอก รหัสประจำตัว และ ชื่อ-นามสกุล โ้คครบถ้วน หากไม่มีข้อมูลของโคโปรดเว้นว่างไว้

I.PERSONAL INFORMATION

รหัสประจำตัวศึกษา มีจำนวนหลักไม่เกิน 10 หลัก

ชื่อ-นามสกุล

เพศ ชาย หญิง

สถานะภาพ ไม่ระบุ สมรส

โสด

วันเกิด / /

เรื่องชาติ

GuestBook

Done Internet

รูปที่ 25 แสดงฟอร์มการกรอกประวัติ ส่วนที่ทำการกรอก Username และ Password

main - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Real.com

Address http://161.246.48.120/main.htm

Links Customize Links Free Hotmail Windows

PERSONAL INFORMATION

ชื่อ-นามสกุล ชนมัทธ ชาญทะระราชา

วันเกิด 9 มิถุนายน 2519

ที่อยู่ 48/1 หมู่ 20 ต.ศิลา อ.เมืองขอนแก่น 40000

เบอร์โทรศัพท์ 043-236011

มือถือ 4711233

โฮมเพจ http://161.246.48.120

อีเมล s1012032@kmitl.ac.th

WORKING

ที่ทำงาน สำนักเกษตรกรรมศรี

ตำแหน่ง ที่ปรึกษา

ACADEMIC HISTORY

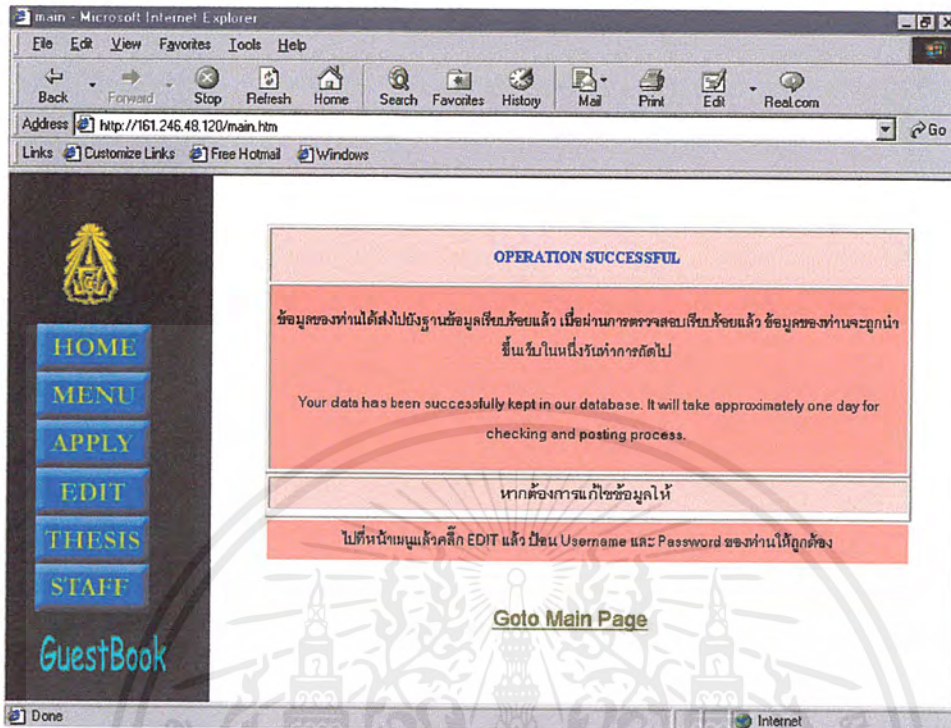
อายุปริญญา	สาขา	ชื่อปริญญา
ปริญญาตรี	สาขา ไฟฟ้า	สาขา เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปริญญาโท	สาขา เทคโนโลยีการสื่อสาร	สาขา เทคโนโลยีการสื่อสาร

GuestBook

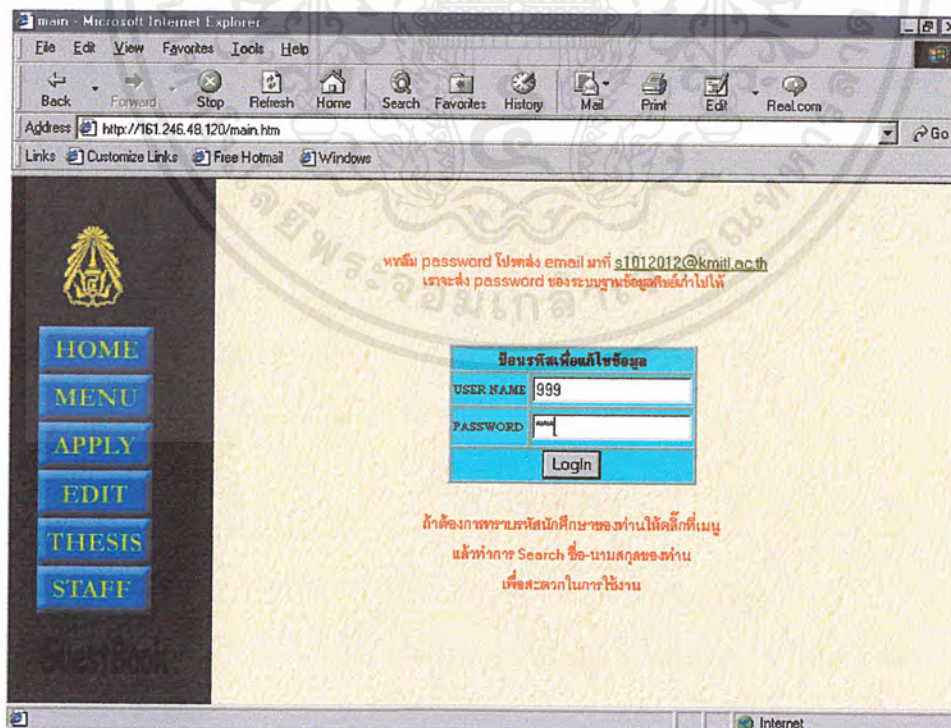
Done Internet

รูปที่ 26 แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ทำการกรอกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

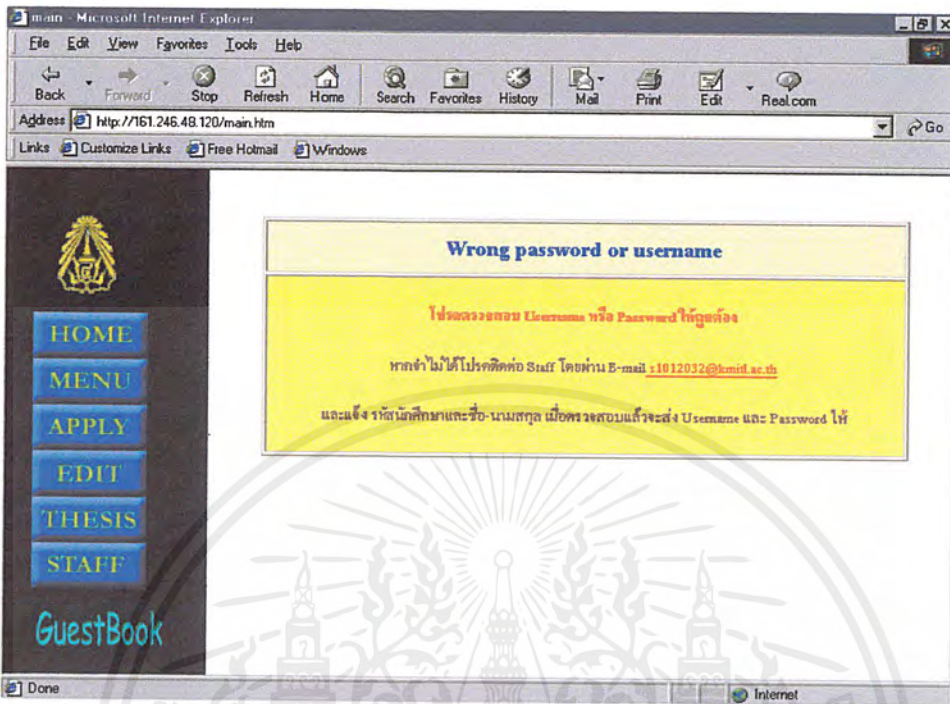


รูปที่ 27 แสดงการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 28 แสดงการแก้ไขโดยผู้ใช้งานทำการป้อน Username และ Password ของผู้ใช้

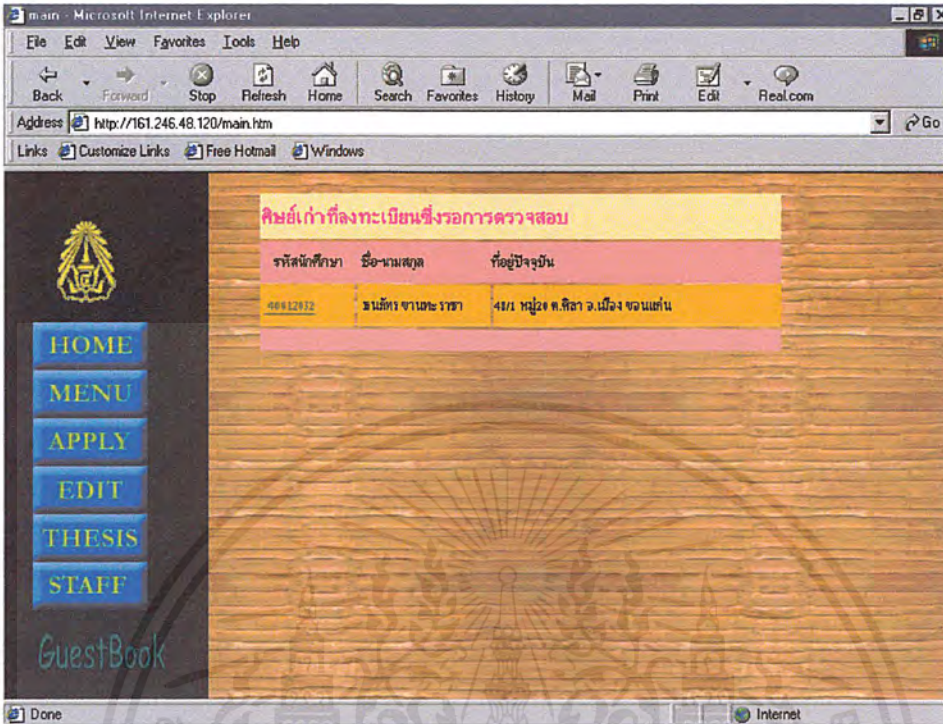
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



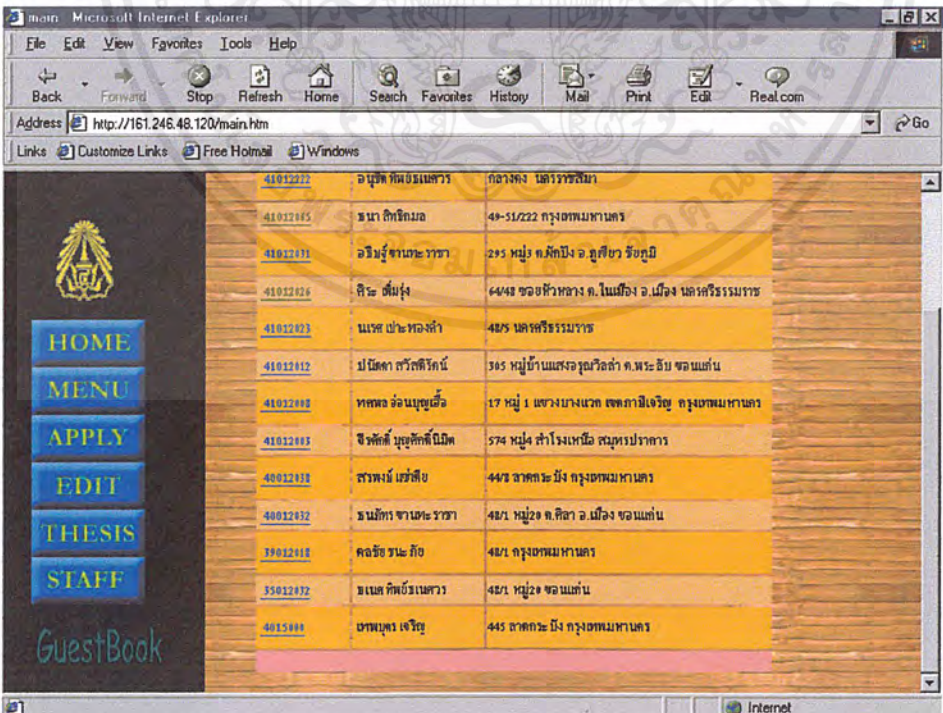
รูปที่ 29 แสดงหน้าจอเมื่อป้อนรหัสไม่ถูกต้อง

รูปที่ 30 เมื่อป้อนรหัสถูกต้อง ก็จะแสดงข้อมูลของผู้ใช้ขึ้นมาแก็จ์
เช่น คุณกรณภัทร ขานทะราชา ต้องการแก็จ์รหัสนักศึกษาจาก 41012035
เปลี่ยนเป็น 40012032

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



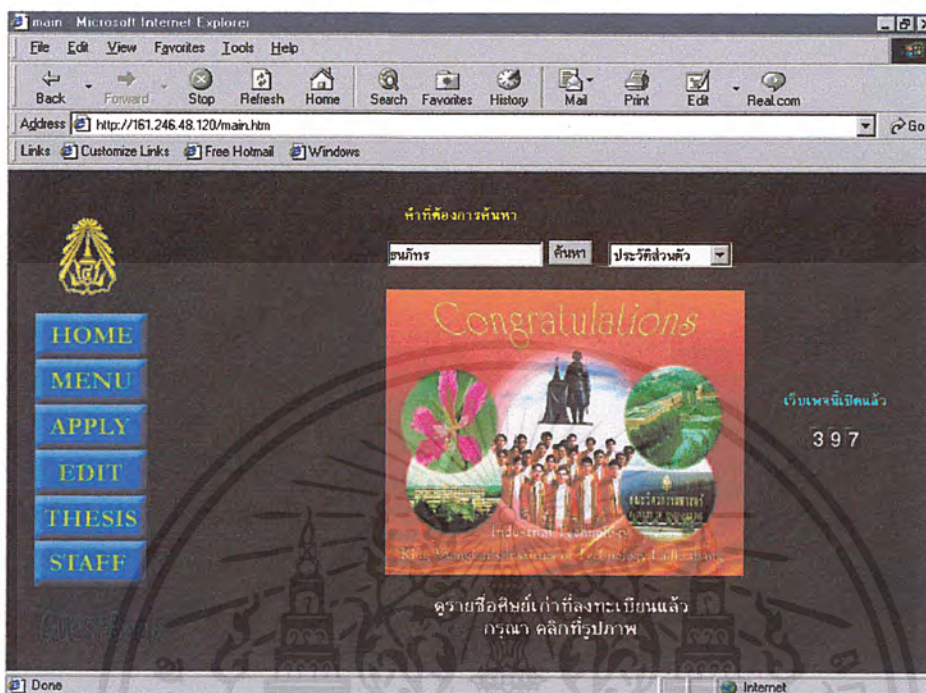
รูปที่ 31 เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลแล้ว ข้อมูลจะมาอยู่ที่ส่วนการรอตรวจสอบของ Admin ซึ่งรหัสนักศึกษาจะเปลี่ยนรหัสเป็น 40012032



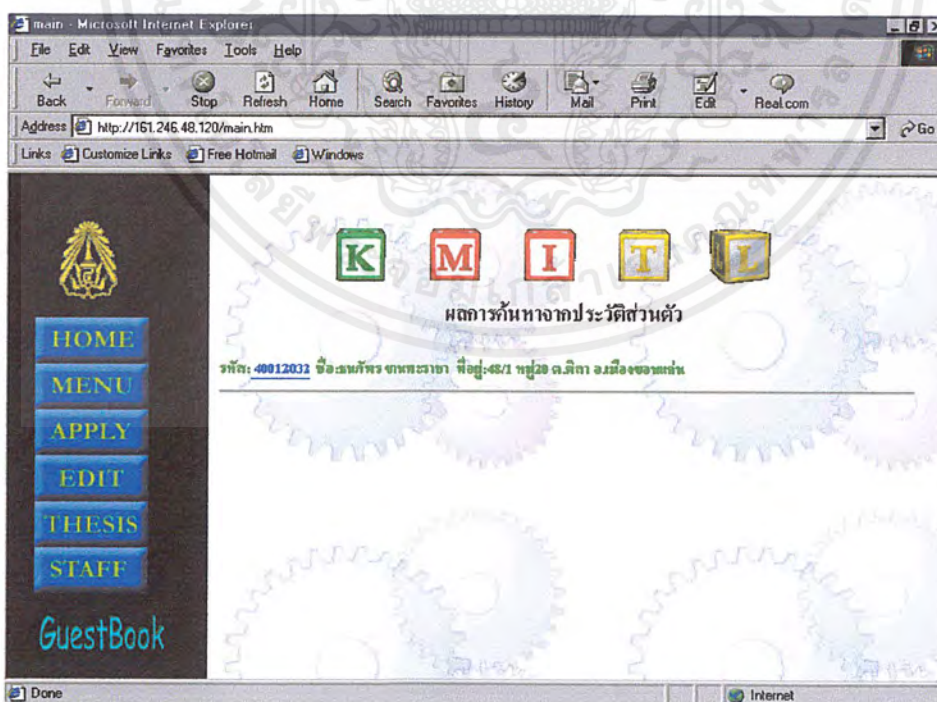
รูปที่ 32 เมื่อ Admin ทำการ Update ข้อมูลแล้ว จะเห็นรายชื่อของผู้ใช้ ขึ้นแสดงบนเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าเมนู ทำการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ โดยจะแบ่งเป็น 3 ตาราง

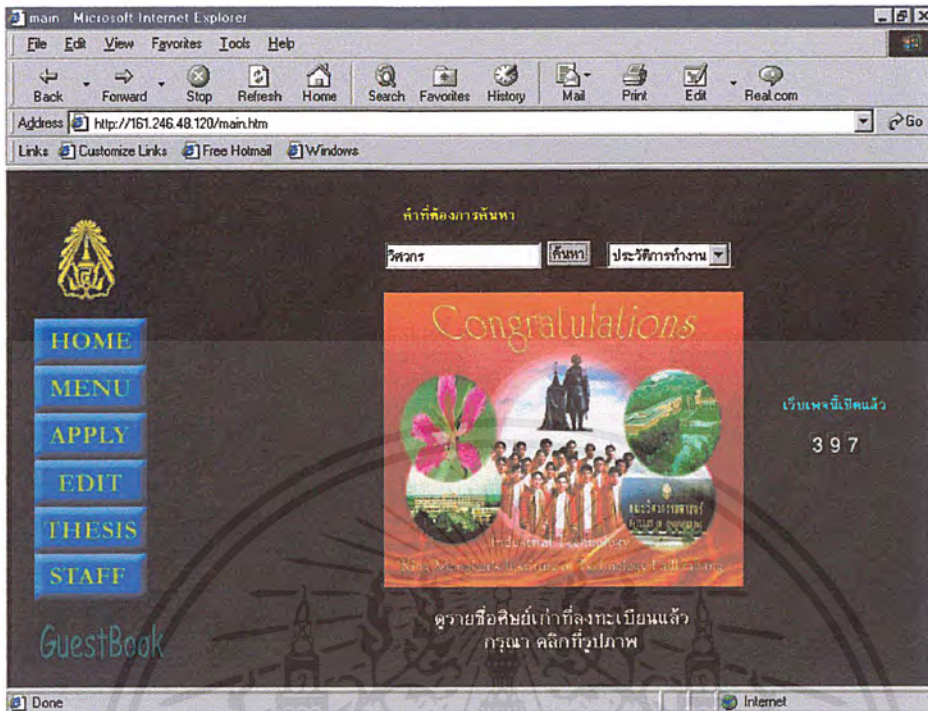


รูปที่ 33 แสดงการค้นหา ชื่อธรรมาทร จากตารางประวัติส่วนตัว

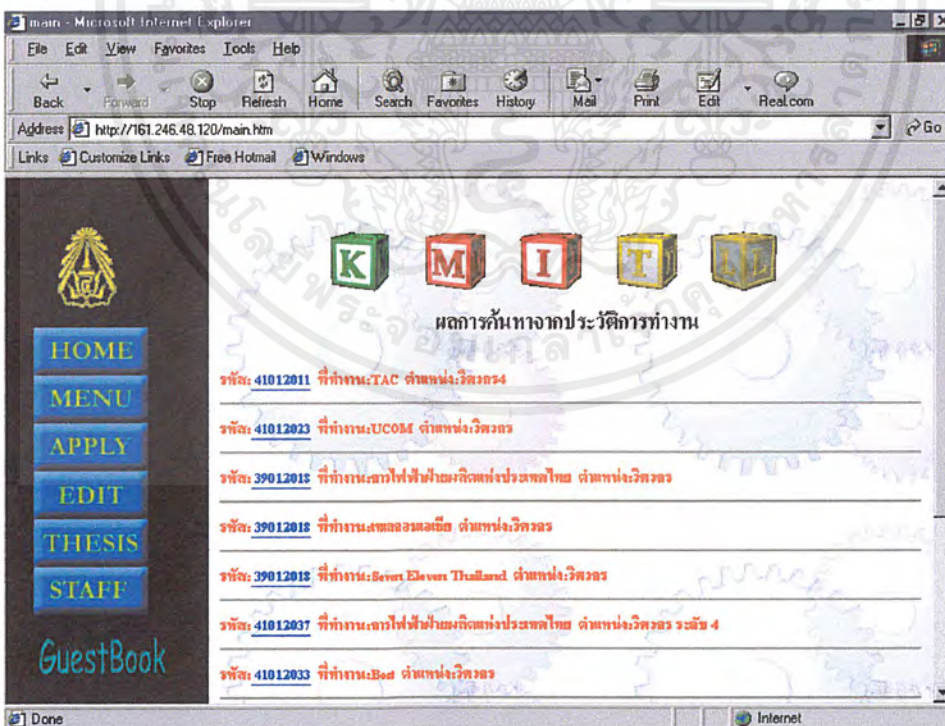


รูปที่ 34 ผลการค้นหาจากตารางประวัติส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 35 แสดงการค้นหาผู้ที่ทำงานในตำแหน่ง วิศวกร จากตารางประวัติการทำงาน

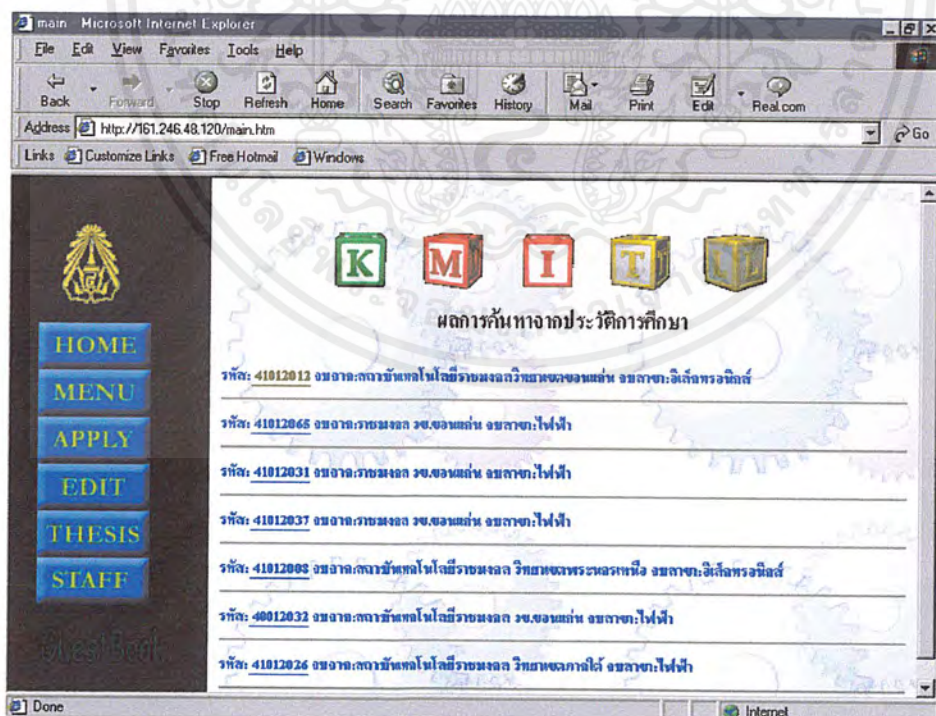


รูปที่ 36 ผลการค้นหาจากตารางประวัติการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

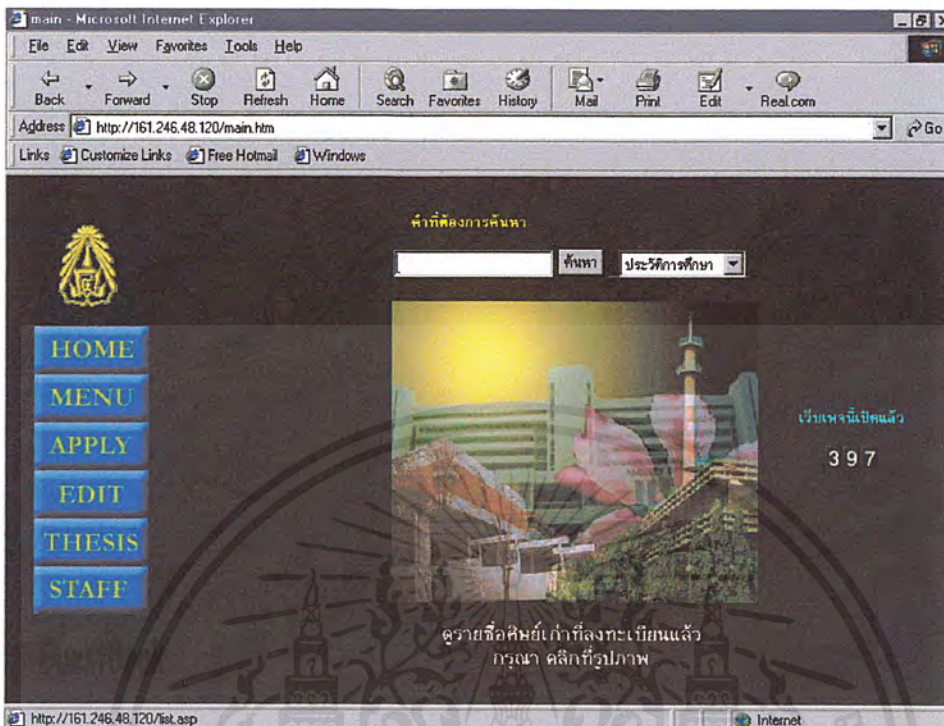


รูปที่ 37 แสดงการค้นหาคำว่า ราชมงคด จากตารางประวัติการศึกษา

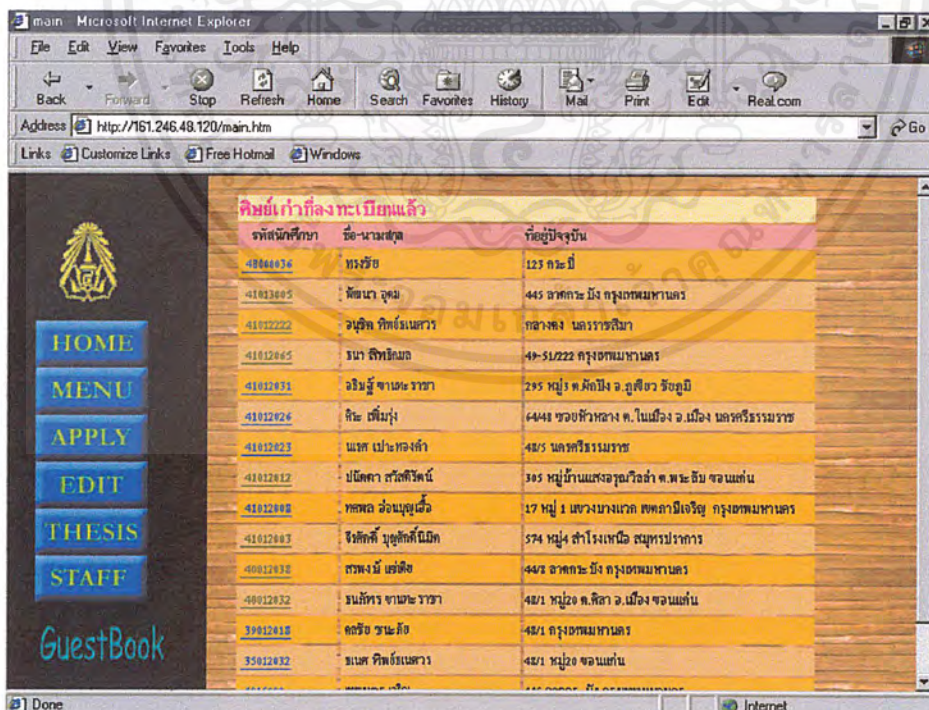


รูปที่ 38 ผลการค้นหาจากตารางประวัติการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 39 คลิกที่รูปภาพ จะแสดงข้อมูลผู้ที่ทำการลงทะเบียนแล้ว



รูปที่ 40 แสดงข้อมูลผู้ที่ทำการลงทะเบียนและ Admin ได้ทำการตรวจสอบแล้ว

โดยจะแสดง รหัสนักศึกษา ชื่อ-นามสกุล และที่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



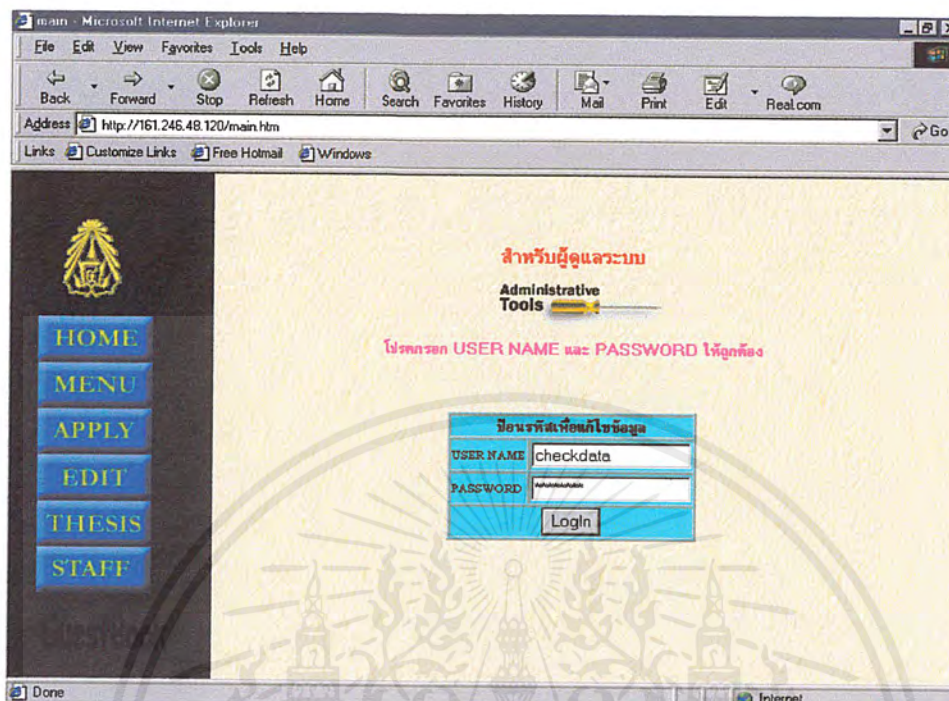
รูปที่ 41 แสดงการ Link ที่รหัสนักศึกษา 40012032 โดยจะแสดงข้อมูลของนักศึกษาท่านนั้น

ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Admin) คลิกที่ STAFF ทำการป้อน

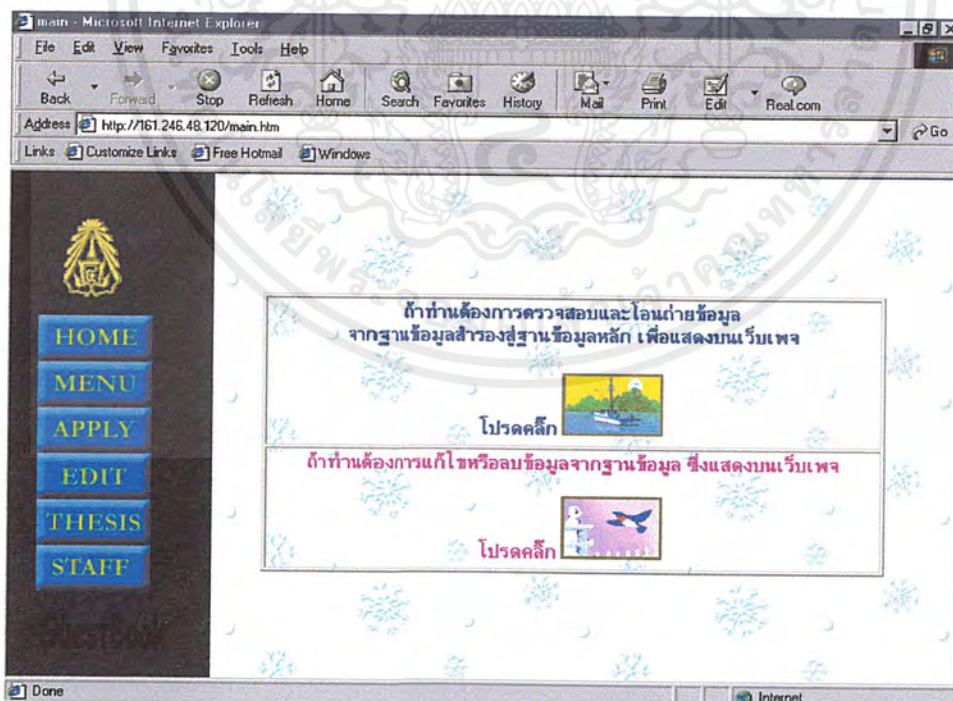
Username : checkdata

Password : foradmin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

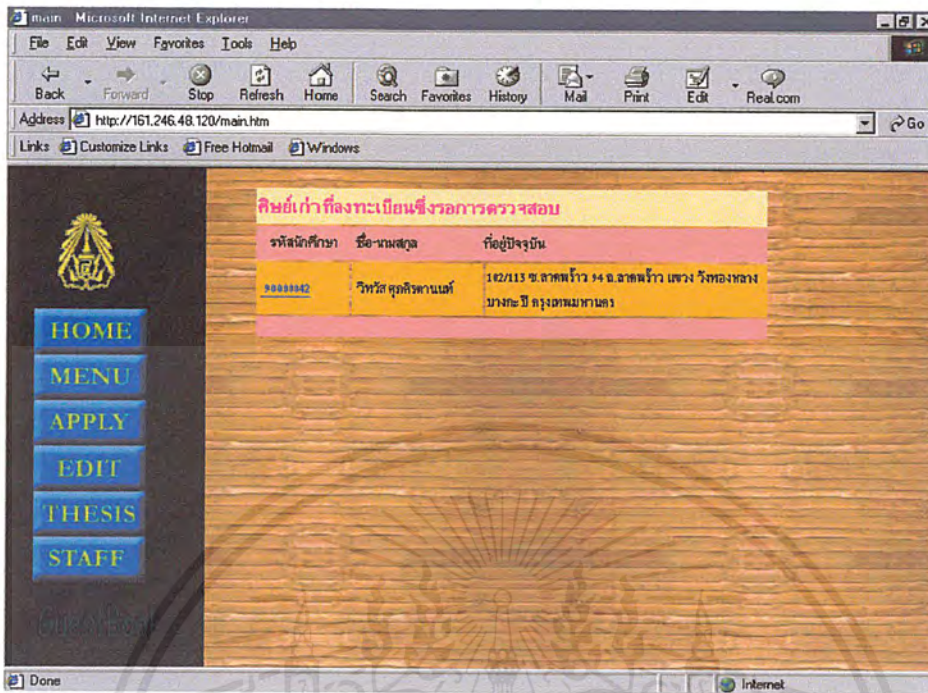


รูปที่ 42 แสดงการป้อน Username และ Password ของ Admin

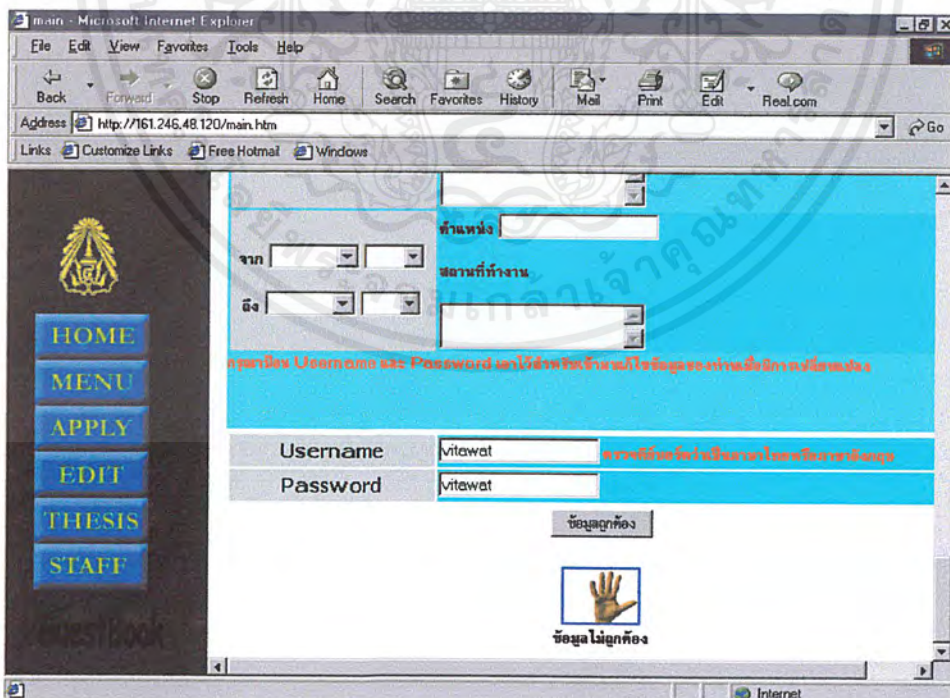


รูปที่ 43 แสดงส่วนของ Admin สามารถเลือกได้ว่าต้องการตรวจสอบและโอนถ่ายข้อมูลจากฐานข้อมูลสำรองสู่ฐานข้อมูลหลัก หรือ ต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูลจากฐานข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 44 แสดงการตรวจสอบและโอนถ่ายข้อมูลจากฐานข้อมูลสำรongsู่ฐานข้อมูลหลัก เมื่อมีผู้ลงทะเบียนเข้ามาใหม่ เช่น คุณวิวัฒน์ สุทธิตานนท์ ได้ทำการลงทะเบียนเข้ามาใหม่



รูปที่ 45 ถ้าข้อมูลถูกต้อง คลิกที่ ข้อมูลถูกต้อง
ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้อง คลิกที่รูปมือ (ข้อมูลไม่ถูกต้อง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

main - Microsoft Internet Explorer

Address <http://161.246.48.120/main.htm>

ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า

กรุณากรอก รหัสประจำตัว และ ชื่อ-นามสกุล ให้ครบถ้วน หากไม่มีข้อมูลช่องใดโปรดเว้นว่างไว้

I.PERSONAL INFORMATION

รหัสประจำตัว	40012032	
ชื่อ-นามสกุล	จันทนา ชานทะราธา	
เพศ	<input checked="" type="radio"/> ชาย	<input type="radio"/> หญิง
สถานะภาพ	<input type="radio"/> ไม่ระบุ	<input type="radio"/> สมรส
วันเกิด	9 มิถุนายน 2519	
เชื้อชาติ	ไทย	
สัญชาติ	ไทย	
ที่อยู่	48/1 หมู่20 ต.ศิลา อ.เมือง	
จังหวัด	ขอนแก่น	
ประเทศ	Thailand	

GuestBook

รูปที่ 46 แสดงการแก้ไขรหัสนักศึกษาของนายจันทนา จากรหัส 40012032

main - Microsoft Internet Explorer

Address <http://161.246.48.120/main.htm>

ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า

กรุณากรอก รหัสประจำตัว และ ชื่อ-นามสกุล ให้ครบถ้วน หากไม่มีข้อมูลช่องใดโปรดเว้นว่างไว้

I.PERSONAL INFORMATION

รหัสประจำตัว	41013023	
ชื่อ-นามสกุล	จันทนา ชานทะราธา	
เพศ	<input checked="" type="radio"/> ชาย	<input type="radio"/> หญิง
สถานะภาพ	<input type="radio"/> ไม่ระบุ	<input type="radio"/> สมรส
วันเกิด	9 มิถุนายน 2519	
เชื้อชาติ	ไทย	
สัญชาติ	ไทย	
ที่อยู่	48/1 หมู่20 ต.ศิลา อ.เมือง	
จังหวัด	ขอนแก่น	
ประเทศ	Thailand	

GuestBook

รูปที่ 47 แสดงการแก้ไขรหัสนักศึกษาของนายจันทนา เป็นรหัส 41013023

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่ปัจจุบัน
48988474	ทรงชัย	123 ถนน...
41.01.3923	ธนภัทร ขาณะ รวรา	48/1 หมู่ 8 ต.ศิลา อ.เมือง ขอนแก่น
41.01.3885	พิชิตนา จุฑม	445 ซากะมะ บึง กรุงเทพมหานคร
41.01.2222	ฉลุณี ทิพย์เสาว	กลางดง นครราชสีมา
41.01.2665	ธนา สิทธิธม	49-51/222 กรุงเทพมหานคร
41.01.2131	อริษฐ์ ขาณะ รวรา	295 หมู่ 8 ต.พิมาย อ.พิมาย ร้อยภูมิ
41.01.2829	ศิระ ตั้มรุ่ง	64/48 ซอยฟ้าสว่าง ต.ในเมือง อ.เมือง นครศรีธรรมราช
41.01.2923	เนตร เปาะทองคำ	43/5 นครศรีธรรมราช
41.01.2912	ปวีณา สวัสดิ์อิน	395 หมู่บ้านแสงอรุณวิลล่า ต.พระอิน ขอนแก่น
41.01.2893	ทศพล อ่อนบุษย์เชื้อ	17 หมู่ 1 แขวงบางนาแค เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร
41.01.2888	สิงห์ศักดิ์ นิมิตร	574 หมู่ 4 ตำบลเหนือ เขตบางนา
48912932	สรพงษ์ แซ่สี้อ	44/8 ซากะมะ บึง กรุงเทพมหานคร

รูปที่ 48 แสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ทำกรแก้ไขแล้ว เพื่อแสดงบนเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปและวิจารณ์

ในบทนี้จะกล่าวถึงประโยชน์ของโครงการที่ได้พัฒนาสมบูรณ์ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน พร้อมทั้งเสนอวิธีการแก้ไข เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่จะมาศึกษาโครงการนี้ เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการอื่นต่อไป

7.1 ประโยชน์ของโครงการเมื่อพัฒนาเสร็จสิ้นสมบูรณ์

เมื่อโครงการนี้เสร็จสิ้นลงเรียบร้อยแล้วจะได้ประโยชน์จากโครงการต่าง ๆ ดังนี้

1. สามารถติดต่อค้นหาที่อยู่ศิษย์เก่าของภาคเทคนิคอุตสาหกรรมโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ศิษย์เก่าสามารถเพิ่มเติมแก้ไขข้อมูลผ่าน WWW. ได้โดยแต่ละคนจะสามารถแก้ไขได้เฉพาะข้อมูลของตนเองที่ตนเองเป็นผู้ลงทะเบียนและป้อนข้อมูลไว้เท่านั้น
3. สามารถสืบค้นประวัติการศึกษา ประวัติการทำงานของศิษย์เก่าของภาควิชาเทคนิคอุตสาหกรรม เพื่อประโยชน์ในการสร้างความสัมพันธ์ฉันท์เพื่อนหรือรุ่นพี่รุ่นน้อง ในการให้ความร่วมมือด้านการทำงานหรือการศึกษาเพิ่มเติมในภายหลัง

7.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานพร้อมแนวแก้ไข

1. ใช้เวลาในการศึกษาและออกแบบฐานข้อมูล ตามทฤษฎีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
2. ใช้เวลาเลือกใช้โครงสร้างการเชื่อมต่อของฐานข้อมูลกับเว็บเบราว์เซอร์ โดยผ่าน JDBC หรือ ODBC
3. ใช้เวลาทดลองศึกษาการใช้ภาษาที่ติดต่อฐานข้อมูลผ่าน ODBC ซึ่งมีหลายภาษา เช่น Perl เขียนเพื่อเป็น CGI และ ASP ของ Microsoft เพื่อทำหน้าที่คล้าย CGI แต่มีความง่ายของ Script คำสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะ. คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ. ดวงกมลสมัย, 2542

กิตติภูมิ วรจักร. เพิ่มพลังอินเทอร์เน็ตแอกทีฟให้เว็บเพจด้วย ASP. กรุงเทพฯ.

วิตตี กวีป จำกัต์, 2542

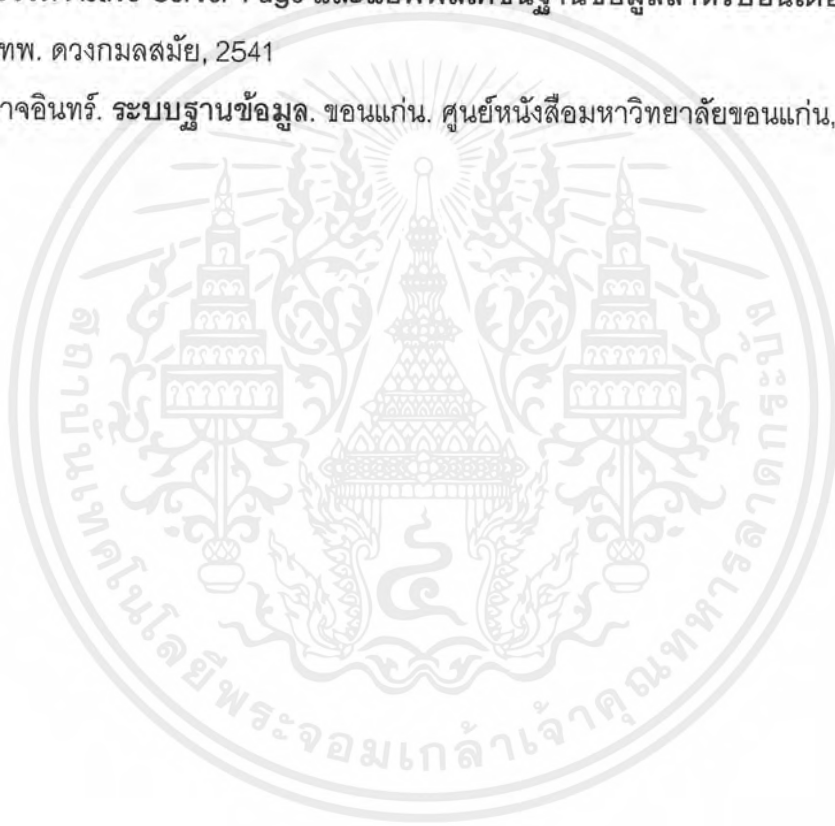
กฤษณะ สถิตย. Macromedia Dreamweaver 2.0. นนทบุรี. อินโฟเพรส, 2542

เทพฤทธิ์ ฤทธิทองพิทักษ์. จัปประเด็น Microsoft Access 97. กรุงเทพฯ. ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2540

สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร. Active Server Page และแอปพลิเคชันฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต.

กรุงเทพฯ. ดวงกมลสมัย, 2541

ผศ. สมจิตร อาจอินทร์. ระบบฐานข้อมูล. ขอนแก่น. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

โปรแกรม รับค่าจากฟอร์มบันทึกข้อมูล

Adddata9

```
<%  
if request.form("Password")<>request.form("Cpassword") then  
response.write("<br><br><br><b><center><font face=tahoma size=6 color=red>Password ไม่ตรงกับ Confirm Password</b></center></font><")  
</center></font><")  
end if  
  
if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then  
if request.form("pid")<>"" and request.form("pname")<>"" then  
dbaccess="DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)}; DBQ=" & server.mappath("Project9.mdb")  
set conn=server.createobject("ADODB.Connection")  
conn.open dbaccess  
set rec = server.createobject("ADODB.Recordset")  
sql = "select Gen_num from GEN "  
rec.open sql, conn , 2, 2  
rec.MoveLast  
i = rec("Gen_num")  
rec.addnew  
rec("Gen_num") = i+1  
rec.update  
rec.close  
conn.close  
set conn = nothing  
set rec = nothing  
end if  
end if  
>%  
<%  
session("login")=""  
Password=request("Password")  
Username=request("Username")  
if request.form("Password")<>request.form("Cpassword") then  
if Password<>"" and Username<> "" then  
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")  
Project9="driver={microsoft access driver (*.mdb)};dbq=" & server.mappath("Project9.mdb")  
Conn.Open Project9  
Set RS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
SQL="select * from login where Login="'&Username&'" and Password="'&Password&'"  
Rs.Open sql,Conn,1,3
```

```
    If Rs.Recordcount<>0 then  
        session("Username")=rs("Login")  
        session("Password")=rs("Password")  
    end If
```

```
Rs.Close  
Conn.Close
```

```
end if  
end if  
%>
```

```
<%  
if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then  
if session("Username")=request("Username") and session("Password")=request("Password") then  
if session("Username")<>"" and session("Password")<>"" then  
    username="0"  
    password="0"  
response.write("<br><br><br><b><center><font face=tahoma size=6 color=red>โปรดเปลี่ยน User name ของท่าน</b></center></font>")  
dbaccess="DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)}; DBQ=" & server.mappath("Project9.mdb")  
set conn=server.createobject("ADODB.Connection")  
conn.open dbaccess  
set rec = server.createobject("ADODB.Recordset")  
sql = "select Gen_num from GEN "  
rec.open sql, conn , 2, 2  
rec.MoveLast  
rec.delete  
rec.close  
conn.close  
set conn = nothing  
set rec = nothing
```

```
else  
    if request.form("Username")<>"" then username=request.form("Username")  
    if request.form("Password")<>"" then password=request.form("Password")  
    if request.form("pid")="0" then pid=i+90000000 else pid=request.form("pid")  
end if
```

```
if request.form("pid")<>"" or request.form("pname")<>"" then  
SQL="Insert Into login"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

SQL=SQL&"(Login,Password,Pid)"
SQL=SQL&" Values('&username&', '&password&', '&pid&');"
Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open"EProject9",";"
Set RS=Conn.Execute(SQL)
Conn.Close
end if

```

```
else
```

```

if request.form("Username")<>" then username=request.form("Username")
if request.form("Password")<>" then password=request.form("Password")
if request.form("pid")="0" then pid=i+90000000 else pid=request.form("pid") end if

```

```
SQL="Insert Into login"
```

```
SQL=SQL&"(Login,Password,Pid)"
```

```
SQL=SQL&" Values('&username&', '&password&', '&pid&');"

```

```
Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")

```

```
Conn.Open"EProject9",";"

```

```
Set RS=Conn.Execute(SQL)

```

```
Conn.Close

```

```
end if

```

```
end if

```

```
%>

```

```
<%

```

```
if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then

```

```
if username<>"0" and password<>"0" then

```

```
if request.form("pid")="" or request.form("pname")="" then

```

```
response.write("<br><br><br><b><center><font face=tahoma size=6 color=red>Your data has problem</b>

```

```
</center></font>")

```

```
else

```

```
if request.form("pid")="0" then pid=i+90000000 else pid=request.form("pid") end if

```

```
if request.form("psex")="" then psex="N/A"

```

```
if request.form("pstatus")="" then pstatus="N/A"

```

```
if request.form("pday")="" then pday="0"

```

```
if request.form("pmonth")="" then pmonth="N/A"

```

```
if request.form("pyear")="" then pyear="0"

```

```
if request.form("pnationality")="" then pnationality="N/A"

```

```
if request.form("preligion")="" then preligion="N/A"

```

```
if request.form("paddress")="" then paddress="N/A"

```

```
if request.form("pprovince")="" then pprovince="N/A"

```

```
if request.form("pcountry")="" then pcountry="N/A"

```

```
if request.form("ppostcode")="" then ppostcode="0"

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
if request.form("phomepage")="" then phomepage="N/A"
if request.form("pemail")="" then pemail="N/A"
if request.form("ptelephone")="" then ptelephone="N/A"
if request.form("pmobile")="" then pmobile="N/A"
if request.form("pfax")="" then pfax="N/A"
if request.form("ppager")="" then ppager="N/A"
```

```
pname=request.form("pname")
if request.form("psex")<>"" then psex=request.form("psex")
if request.form("pstatus")<>"" then pstatus=request.form("pstatus")
if request.form("pday")<>"" then pday=request.form("pday")
if request.form("pmonth")<>"" then pmonth=request.form("pmonth")
if request.form("pyear")<>"" then pyear=request.form("pyear")
if request.form("pnationality")<>"" then pnationality=request.form("pnationality")
if request.form("preligion")<>"" then preligion=request.form("preligion")
if request.form("paddress")<>"" then paddress=request.form("paddress")
if request.form("pprovince")<>"" then pprovince=request.form("pprovince")
if request.form("pcountry")<>"" then pcountry=request.form("pcountry")
if request.form("ppostcode")<>"" then ppostcode=request.form("ppostcode")
if request.form("phomepage")<>"" then phomepage=request.form("phomepage")
if request.form("pemail")<>"" then pemail=request.form("pemail")
if request.form("ptelephone")<>"" then ptelephone=request.form("ptelephone")
if request.form("pmobile")<>"" then pmobile=request.form("pmobile")
if request.form("pfax")<>"" then pfax=request.form("pfax")
if request.form("ppager")<>"" then ppager=request.form("ppager")
```

%>

<%

```
if username<>"0" and password<>"0" then
if request.form("pid")<>"" and request.form("pname")<>"" then
SQL="Insert Into Personal"
SQL=SQL&"
(Pid,Pname,Psex,Pstatus,Pday,Pmonth,Pyear,Pnationality,Preligion,Paddress,Pprovince,
Pcountry,Ppostcode,Phomepage,Pemail
,Ptelephone,Pmobile,Pfax,PPager)"
SQL=SQL&"
Values("&pid&","&pname&","&psex&","&pstatus&","&pday&","&pmonth&","&pyear&","&pnationality&","&preligion&","&paddress&","&pprovince&","&pcountry&","&ppostcode&","&phomepage&","&pemail&","&ptelephone&","&pmobile&","&pfax&","&ppager&");"
Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open"EPProject9","",""
Set RS=Conn.Execute(SQL)
Conn.Close
end if
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end if
end if
end if
end if
%>

<%
if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then
if username<>"0" and password<>"0" then
if request.form("pid")<>"" and request.form("pname")<>"" then
if request.form("pamonth")<>"" and request.form("payear")<>"" and request.form("painstitution")<>"" and request.form("pagpa")
<>"" then

        if request.form("pamonth")="" then pamonth="N/A"
        if request.form("payear")="" then payear="0"
        if request.form("painstitution")="" then painstitution="N/A"
        if request.form("pamajor")="" then pamajor="N/A"
        if request.form("pagpa")="" then pagpa="N/A"
        sid="ปจส"
        if request.form("pamonth")<>"" then pamonth=request.form("pamonth")
        if request.form("payear")<>"" then payear=request.form("payear")
        if request.form("painstitution")<>"" then painstitution=request.form("painstitution")
        if request.form("pamajor")<>"" then pamajor=request.form("pamajor")
        if request.form("pagpa")<>"" then pagpa=request.form("pagpa")

%>
<%
SQL="Insert Into Study"
SQL=SQL&" (Pid,Sid,Samonth,Sayear,Sinstitution,Smajor,Sgpa)"
SQL=SQL&" Values('&pid&','&sid&', '&pamonth&', '&payear&', '&painstitution&', '&pamajor&', '&pagpa&');"
Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open"EProject9","",""
Set RS=Conn.Execute(SQL)
Conn.Close

end if
end if
end if
end if
%>

<%
if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then
if username<>"0" and password<>"0" then
if request.form("pid")<>"" and request.form("pname")<>"" then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if request.form("pbmonth")<>" and request.form("pbyear")<>" and request.form("pbinstitution")<>" and request.form("pbgpa")
<>" then

    if request.form("pbmonth")="" then pbmonth="N/A"
    if request.form("pbyear")="" then pbyear="0"
    if request.form("pbinstitution")="" then pbinstitution="N/A"
    if request.form("pbmajor")="" then pbmajor="N/A"
    if request.form("pbgpa")="" then pbgpa="N/A"
    sid="ตรี"
    if request.form("pbmonth")<>" then pbmonth=request.form("pbmonth")
    if request.form("pbyear")<>" then pbyear=request.form("pbyear")
    if request.form("pbinstitution")<>" then pbinstitution=request.form("pbinstitution")
    if request.form("pbmajor")<>" then pbmajor=request.form("pbmajor")
    if request.form("pbgpa")<>" then pbgpa=request.form("pbgpa")

%>
<%

SQL="Insert Into Study"
SQL=SQL&" (Pid,Sid,Samonth,Sayear,Sinstitution,Smajor,Sgpa)"
SQL=SQL&" Values('&pid&','&sid&','&pbmonth&','&pbyear&','&pbinstitution&','&pbmajor&','&pbgpa&');"
Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open"EProject9",""
Set RS=Conn.Execute(SQL)
Conn.Close

end if
end if
end if
end if
%>
<%

if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then
if username<>"0" and password<>"0" then
if request.form("pid")<>" and request.form("pname")<>" then
if request.form("pcmonth")<>" and request.form("pcyear")<>" and request.form("pcinstitution")<>" and request.form("pcgpa")
<>" then

    if request.form("pcmonth")="" then pcmonth="N/A"
    if request.form("pcyear")="" then pcyear="0"
    if request.form("pcinstitution")="" then pcinstitution="N/A"
    if request.form("pcmajor")="" then pcmajor="N/A"
    if request.form("pcgpa")="" then pcgpa="N/A"
    sid="โท"
    if request.form("pcmonth")<>" then pcmonth=request.form("pcmonth")
    if request.form("pcyear")<>" then pcyear=request.form("pcyear")
    if request.form("pcinstitution")<>" then pcinstitution=request.form("pcinstitution")
    if request.form("pcmajor")<>" then pcmajor=request.form("pcmajor")

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
if request.form("pcgpa")<>"" then pcgpa=request.form("pcgpa")
```

```
if pcmajor="ACC" then pcmajor1="Accountancy / การบัญชี"  
if pcmajor="ACC" then pcmajor1="Agricultural and Forestry Engineering Techniques / เทคนิควิศวกรรมป่าไม้และเกษตร"  
if pcmajor="AGR" then pcmajor1="Agricultural Economics / เศรษฐศาสตร์เกษตร"  
if pcmajor="AGRE" then pcmajor1="Agriculture / เกษตรศาสตร์"  
if pcmajor="AGRI" then pcmajor1="Anthropology / มานุษยวิทยา"  
if pcmajor="ANT" then pcmajor1="Business Computer / ธุรกิจคอมพิวเตอร์"  
if pcmajor="CBA" then pcmajor1="Commercial and Business Administration / การบริหารธุรกิจ และการพาณิชย์"  
if pcmajor="CE" then pcmajor1="Computer Engineering/วิศวกรรมคอมพิวเตอร์"  
if pcmajor="CS" then pcmajor1="Computer Science / วิทยาการคอมพิวเตอร์"  
if pcmajor="DE" then pcmajor1="Demography / ประชากรศาสตร์"  
if pcmajor="EC" then pcmajor1="Economics / เศรษฐศาสตร์"  
if pcmajor="ES" then pcmajor1="Education Science / ครุศาสตร์"  
if pcmajor="EE" then pcmajor1="Electrical and Electronics Engineering / วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า"  
if pcmajor="EM" then pcmajor1="Energy and Material Engineering/วิศวกรรมพลังงานและวัสดุ"  
if pcmajor="FM" then pcmajor1="Financial Management / การจัดการการเงิน"  
if pcmajor="IES" then pcmajor1="Industrial Education and Science/ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์"  
if pcmajor="IE" then pcmajor1="Industrial Engineering / วิศวกรรมอุตสาหกรรม"  
if pcmajor="IT" then pcmajor1="Information Technology / เทคโนโลยีการสื่อสาร"  
if pcmajor="IA" then pcmajor1="Institutional Administration / การบริหารสถาบัน"  
if pcmajor="IBM" then pcmajor1="International Business Management / การบริหารธุรกิจต่างประเทศ"  
if pcmajor="JU" then pcmajor1="Jurisprudence / กฎหมายทั่วไป, ธรรมศาสตร์"  
if pcmajor="MS" then pcmajor1="Management Science / วิทยาการจัดการ"  
if pcmajor="MK" then pcmajor1="Marketing and Sales / การตลาดและการขาย"  
if pcmajor="MA" then pcmajor1="Mathematics / คณิตศาสตร์"  
if pcmajor="PS" then pcmajor1="Political Science / รัฐศาสตร์"  
if pcmajor="PSY" then pcmajor1="Psychology / จิตวิทยา"  
if pcmajor="PA" then pcmajor1="Public Administration / รัฐประศาสนศาสตร์, การบริหารรัฐกิจ"  
%>  
<%
```

```
SQL="Insert Into Study"
```

```
SQL=SQL&" (Pid,Sid,Samonth,Sayear,Sinstitution,Smajor,Sgpa)"
```

```
SQL=SQL&" Values('&pid&','&sid&','&pcmonth&','&pcyear&','&pcinstitution&','&pcmajor&','&pcgpa&')"
```

```
Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
```

```
Conn.Open"Project9",""
```

```
Set RS=Conn.Execute(SQL)
```

```
Conn.Close
```

```
end if
```

```
end if
```

```
end if
```

```
end if
```

```
%>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<%
if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then
if username<>"0" and password<>"0" then
if request.form("pid")<>">" and request.form("pname")<>">" then
if request.form("pdmonth")<>">" and request.form("pdyear")<>">" and request.form("pdinstitution")<>">" and request.form("pdgpa")
<>">" then

    if request.form("pdyear")="" then pdyear="0" end if
    if request.form("pdmonth")="" then pdmonth="N/A" end if
    if request.form("pdinstitution")="" then pdinstitution="N/A" end if
    if request.form("pdmajor")="" then pdmajor="N/A" end if
    if request.form("pdgpa")="" then pdgpa="N/A" end if
    sid="เอก"
    if request.form("pdyear")<>">" then pdyear=request.form("pdyear") end if
    if request.form("pdmonth")<>">" then pdmonth=request.form("pdmonth") end if
    if request.form("pdinstitution")<>">" then pdinstitution=request.form("pdinstitution") end if
    if request.form("pdmajor")<>">" then pdmajor=request.form("pdmajor") end if
    if request.form("pdgpa")<>">" then pdgpa=request.form("pdgpa") end if

if pdmajor="ACC" then pdmajor1="Accountancy / การบัญชี" end if
if pdmajor="ACC" then pdmajor1="Agricultural and Forestry Engineering Techniques / เทคนิควิศวกรรมป่าไม้และเกษตร" end if
if pdmajor="AGR" then pdmajor1="Agricultural Economics / เศรษฐศาสตร์เกษตร" end if
if pdmajor="AGRE" then pdmajor1="Agriculture / เกษตรศาสตร์" end if
if pdmajor="AGRI" then pdmajor1="Anthropology / มานุษยวิทยา" end if
if pdmajor="ANT" then pdmajor1="Business Computer / ธุรกิจคอมพิวเตอร์" end if
if pdmajor="CBA" then pdmajor1="Commercial and Business Administration / การบริหารธุรกิจ และการพาณิชย์" end if
if pdmajor="CE" then pdmajor1="Computer Engineering/วิศวกรรมคอมพิวเตอร์" end if
if pdmajor="CS" then pdmajor1="Computer Science / วิทยาการคอมพิวเตอร์" end if
if pdmajor="DE" then pdmajor1="Demography / ประชากรศาสตร์" end if
if pdmajor="EC" then pdmajor1="Economics / เศรษฐศาสตร์" end if
if pdmajor="ES" then pdmajor1="Education Science / ครุศาสตร์" end if
if pdmajor="EE" then pdmajor1="Electrical and Electronics Engineering / วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า" end if
if pdmajor="EM" then pdmajor1="Energy and Material Engineering/วิศวกรรมพลังงานและวัสดุ" end if
if pdmajor="FM" then pdmajor1="Financial Management / การจัดการการเงิน" end if
if pdmajor="IES" then pdmajor1="Industrial Education and Science/ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์" end if
if pdmajor="IE" then pdmajor1="Industrial Engineering / วิศวกรรมอุตสาหกรรม" end if
if pdmajor="IT" then pdmajor1="Information Technology / เทคโนโลยีการสื่อสาร" end if
if pdmajor="IA" then pdmajor1="Institutional Administration / การบริหารสถาบัน" end if
if pdmajor="IBM" then pdmajor1="International Business Management / การบริหารธุรกิจต่างประเทศ" end if
if pdmajor="JU" then pdmajor1="Jurisprudence / กฎหมายทั่วไป, ธรรมศาสตร์" end if
if pdmajor="MS" then pdmajor1="Management Science / วิทยาการจัดการ" end if
if pdmajor="MK" then pdmajor1="Marketing and Sales / การตลาดและการขาย" end if
if pdmajor="MA" then pdmajor1="Mathematics / คณิตศาสตร์" end if
if pdmajor="PS" then pdmajor1="Political Science / รัฐศาสตร์" end if

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if pdmajor="PSY" then pdmajor1="Psychology / จิตวิทยา" end if
if pdmajor="PA" then pdmajor1="Public Administration / รัฐประศาสนศาสตร์, การบริหารธุรกิจ" end if
%>

<%
    SQL="Insert Into Study"
    SQL=SQL&" (Pid,Sid,Samonth,Sayear,Sinstitution,Smajor,Sgpa)"
    SQL=SQL&" Values("&pid&","&sid&","&pdmonth&","&pdyear&","&pdinstitution&","&pdmajor&","&pdgpa&");"
    Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    Conn.Open"EProject9","",""
    Set RS=Conn.Execute(SQL)
    Conn.Close

end if
end if
end if
end if
%>
<%
if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then
if username<>"0" and password<>"0" then
if request.form("pid")<>"" and request.form("pname")<>"" then
if request.form("wamonth1")<>"" and request.form("wayear1")<>"" and request.form("waposition")<>"" and request.form("waaddress")<>"" then
    if request.form("wamonth1")="" then wamonth1="N/A"
    if request.form("wayear1")="" then wayear1="0"
    wamonth2="N/A"
    wayear2="0"
    if request.form("waposition")="" then waposition="N/A"
    if request.form("waaddress")="" then waaddress="N/A"

    if request.form("wamonth1")<>"" then wamonth1=request.form("wamonth1")
    if request.form("wayear1")<>"" then wayear1=request.form("wayear1")
    if request.form("waposition")<>"" then waposition=request.form("waposition")
    if request.form("waaddress")<>"" then waaddress=request.form("waaddress")

%>
<%
SQL="Insert Into Work"
SQL=SQL&" (Pid,Wid,Wamonth,Wayear,Wbmonth,Wbyear,Wposition,Waddress)"
SQL=SQL&" Values("&pid&","01","&wamonth1&","&wayear1&","&wamonth2&","&wayear2&","&waposition&","&waaddress&");"
Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open"EProject9","",""
Set RS=Conn.Execute(SQL)
Conn.Close

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

end if
end if
end if
end if
%>

<%
if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then
if username<>"0" and password<>"0" then
if request.form("pid")<>"" and request.form("pname")<>"" then
if request.form("wbmonth1")<>"" and request.form("wbyear1")<>"" and request.form("wbposition")<>"" and request.form
("waddress")<>"" then
        if request.form("wbmonth1")="" then wbmonth1="N/A"
        if request.form("wbyear1")="" then wbyear1="0"
        if request.form("wbmonth2")="" then wbmonth2="N/A"
        if request.form("wbyear2")="" then wbyear2="0"
        if request.form("wbposition")="" then wbposition="N/A"
        if request.form("waddress")="" then waddress="N/A"

        if request.form("wbmonth1")<>"" then wbmonth1=request.form("wbmonth1")
        if request.form("wbyear1")<>"" then wbyear1=request.form("wbyear1")
        if request.form("wbmonth2")<>"" then wbmonth2=request.form("wbmonth2")
        if request.form("wbyear2")<>"" then wbyear2=request.form("wbyear2")
        if request.form("wbposition")<>"" then wbposition=request.form("wbposition")
        if request.form("waddress")<>"" then waddress=request.form("waddress")

%>
<%
SQL="Insert Into Work"
SQL=SQL&" (Pid,Wid,Wamonth,Wayear,Wbmonth,Wbyear,Wposition,Waddress)"
SQL=SQL&" Values('&pid&','2','&wbmonth1&','&wbyear1&', '&wbmonth2&','&wbyear2&', '&wbposition&', '&waddress&');"
Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open"EProject9",",,"
Set RS=Conn.Execute(SQL)
Conn.Close
end if
end if
end if
end if
%>
<%
if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then
if username<>"0" and password<>"0" then
if request.form("pid")<>"" and request.form("pname")<>"" then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if request.form("wcmmonth1")<>" and request.form("wcyyear1")<>" and request.form("wcmmonth2")<>" and request.form("wcyyear2")
<>" and request.form("wcposition")<>" and request.form("wcaddress")<>" then
    if request.form("wcmmonth1")="" then wcmmonth1="N/A"
    if request.form("wcyyear1")="" then wcyyear1="0"
    if request.form("wcmmonth2")="" then wcmmonth2="N/A"
    if request.form("wcyyear2")="" then wcyyear2="0"
    if request.form("wcposition")="" then wcposition="N/A"
    if request.form("wcaddress")="" then wcaddress="N/A"

    if request.form("wcmmonth1")<>" then wcmmonth1=request.form("wcmmonth1")
    if request.form("wcyyear1")<>" then wcyyear1=request.form("wcyyear1")
    if request.form("wcmmonth2")<>" then wcmmonth2=request.form("wcmmonth2")
    if request.form("wcyyear2")<>" then wcyyear2=request.form("wcyyear2")
    if request.form("wcposition")<>" then wcposition=request.form("wcposition")
    if request.form("wcaddress")<>" then wcaddress=request.form("wcaddress")

%>
<%
SQL="Insert Into Work"
SQL=SQL+"& (Pid,Wid,Wamonth,Wayear,Wbmonth,Wbyear,Wposition,Waddress)"
SQL=SQL+" Values('&pid&',03,'"&wcmmonth1&','&wcyyear1&', '&wcmmonth2&','&wcyyear2&', '&wcposition&', '&wcaddress&');"
Set Conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open"EPProject9",";"
Set RS=Conn.Execute(SQL)
Conn.Close
end if
end if
end if
end if
%>
<%

    if request.form("Password")=request.form("Cpassword") then
    if username<>"0" and password<>"0" then
    if request.form("pid")<>" and request.form("pname")<>" then%>

<html>
<head>
</p><title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=">
</head>

<body bgcolor="#FFFFFF" background="background/Fence.jpg" vlink="#0000CC" alink="#660000">
<div id="Layer1" style="position:absolute; left:11px; top:37px; width:563px; height:619px; z-index:1">
<table width="100%" border="0">
<tr bgcolor="#CCCCCC">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<td height="23"><b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">PERSONAL
INFORMATION</font></b></td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b>ชื่อ-นามสกุล</b></font></td>
<td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b><%=pname%></b></font>&nbsp;</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">วันเกิด</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FFACD6"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b><%=pday%>
<%=pmonth%> <%=pyear%></b></font></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ที่อยู่</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b><%=paddress%>
<%=pprovince%> <%=ppostcode%></b></font></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">เบอร์โทรศัพท์</b></font></td>
<td width="82%" bgcolor="#FFACD6"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b><%=ptelephone%></b></font></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">เบอร์โทรศัพท์</b></font></td>
<td width="82%" bgcolor="#FFACD6"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b><%=ptelephone%></b></font></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">มือถือ</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pmobile%></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">โฮมเพจ</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><a href="<%=phomepage%>">
<%=phomepage%></a></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">อีเมล</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><a href="mailto:<%=pemail%>">
<%=pemail%></a></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr bgcolor="#CCCCCC">
<td height="24"><b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">WORKING</font></b></td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ที่ทำงาน</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=waaddress%></font></b></td>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ตำแหน่ง</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=waposition%></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr bgcolor="#CCCCCC">
<td height="25"><b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">ACADEMIC
HISTORY</font></b></td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">อนุปริญญา</font></b></td>
<td width="35%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=painstitution%></font></b></td>
<td width="8%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">สาขา</font></b></td>
<td width="39%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pamajor%></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ปริญญาตรี</font></b></td>
<td width="35%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pbinstitution%></font></b></td>
<td width="8%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">สาขา</font></b></td>
<td width="39%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pbmajor%></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</tr>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ปริญญาโท</font></b></td>
<td width="35%" bgcolor="#FF95CA"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b><%=pcinstitution%></b></font></td>
<td width="8%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">สาขา</font></b></td>
<td width="39%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pcmajor1%></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ปริญญาเอก</font></b></td>
<td width="35%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pdinstitution%></font></b></td>
<td width="8%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">สาขา</font></b></td>
<td width="39%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pdmajor1%></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>
</div>
<br>
<div id="Layer3" style="position:absolute; left:215px; top:631px; width:119px; height:40px; z-index:3"><a href="successful.htm">
</a></div>
<div id="Layer2" style="position:absolute; left:471px; top:3px; width:73px; height:29px; z-index:4"><font face="Times New
Roman, Times, serif"><b><font size="5" color="#330066"><a href="successful.htm">NEXT</a></font></b></font>
</div>
<br>
</body>
</html>

<%end if
end if
end if
%>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมส่วนในการตรวจสอบ Username และ Password

chkroot

```
<%  
session("login")=""  
groot=request("root")  
gPWD=request("PWD")  
gName=request("name")  
  
if groot<>"" and gPWD <> "" then  
  
    Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")  
    Project9="driver={microsoft access driver (*.mdb)};dbq=" & server.mappath("Project9.mdb")  
    Conn.Open Project9  
    Set RS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")  
    SQL="select * from login where Login="" & groot & "" and Password="" & gPWD & ""  
    Rs.Open sql,Conn,1,3  
  
    If Rs.Recordcount<>0 then  
        session("root")=rs("Login")  
        session("Password")=rs("Password")  
    end If  
    Rs.Close  
    Conn.Close  
end if  
  
if session("root")<>"" and session("Password")<>"" then%>  
<%  
    SQL="select * from Personal Where Pname=""&gName&""  
    Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")  
    Conn.Open"Project9",""  
    Set RS=Conn.Execute(SQL)  
    Do while Not RS.EOF  
  
        pid=RS("Pid")  
        pname=RS("Pname")  
        province=RS("Pprovince")  
        address=RS("Paddress")  
  
    %>  
    <% RS.MoveNext  
    loop  
    RS.Close  
    Conn.Close
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมรับค่าจากฟอร์ม ส่วนค้นหาเพื่อตรวจสอบค่าที่ต้องการค้นหา

Search

```
<%
    choice=request.QueryString("choice")
    select case choice
        case "1"%>

<%
Set ObjDB=Server.CreateObject("adodb.connection")
ObjDB.open"Project9"
SQLString="select * from Personal"
Set ObjRecordSet=Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
ObjRecordSet.Open SQLString,ObjDB,,2
keyword = Request.QueryString("search")
%>
<html>
<body bgcolor="#FFFFFF" background="background/Gear2.jpg">
<div id="Layer1" style="position:absolute; left:89px; top:37px; width:423px; height:85px; z-index:1">
</div>
<br><br><br><br>
<center><h2>ผลการค้นหาจากประวัติส่วนตัว</h2></center>
<%
    do while not ObjRecordSet.EOF
        status=0
        for i=0 to 18
            Set regEx=New RegExp
            regEx.Pattern=keyword
            regEx.IgnoreCase=True
            if regEx.Test(ObjRecordSet(i)) then status=status+1 end if
            if status<>0 then i=18 end if
            if status<>0 then%>
                <font color=#008000 size=4><b>รหัส:<a href='view3.asp?ID=
                %=ObjRecordSet("Pid")%'>
                %=ObjRecordSet("Pid")%</a></b></font></t>&nbsp;
                <font color=#008000 size=4><b>ชื่อ:<%=ObjRecordSet("Pname")%>
                <font color=#008000 size=4><b>ที่อยู่:<%=ObjRecordSet
                ("Paddress")%> <%=ObjRecordSet("Pprovince")%></b><br></font>
            <hr>
        <%end if
        next
        ObjRecordSet.MoveNext
    loop
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ObjRecordSet.Close
ObjDB.close
set ObjRecordSet=nothing
set ObjDB=nothing%>
</body></html>
<%case "2"%>
<%
Set ObjDB=Server.Createobject("adodb.connection")
ObjDB.open"Project9"
SQLString="SELECT Pid,Wid,Wamonth,Wayear,Wbmonth,Wbyear,Wposition,Waddress FROM Work"
Set ObjRecordSet=Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
ObjRecordSet.Open SQLString,ObjDB,,2
keyword=Request.QueryString("search")
%>
<html>
<body bgcolor="#FFFFFF" background="background/Gear2.jpg">
<div id="Layer1" style="position:absolute; left:89px; top:37px; width:423px; height:85px; z-index:1">
</div>
<br><br><br><br>
<center><h2>ผลการค้นหาจากประวัติการทำงาน</h2></center>
<%
do while not ObjRecordSet.eof
status=0
for i=0 to 7
Set regEx=New RegExp
regEx.Pattern=keyword
regEx.IgnoreCase=True

if regEx.Test(ObjRecordSet(i)) then status=status+1 end if
if status<>0 then i=7 end if
if status<>0 then%>
<font color=#ff0000 size=4><b>รหัส:<a href='view3.asp?ID=<%=ObjRecordSet("Pid")%>'>
<%=ObjRecordSet("Pid")%></a></b></font></t>&nbsp;
<font color=#ff0000 size=4><b>ที่ทำงาน:<%=ObjRecordSet
("Waddress")%></font></b></t>&nbsp;
<font color=#ff0000 size=4><b>ตำแหน่ง:<%=ObjRecordSet
("Wposition")%></b></t><br></font>
<hr>
<%end if
next
ObjRecordSet.Movenext
loop

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ObjRecordSet.Close
ObjDB.close
set ObjRecordSet=nothing
set ObjDB=nothing%>
</body></html>
<%case "3"%>
<%
Set ObjDB=Server.CreateObject("adodb.connection")
ObjDB.open"Project9"
SQLString="SELECT Study.Pid,Sid,Samonth,Sayear,Sinstitution,Smajor,Sgpa FROM Study"
Set ObjRecordSet=Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
ObjRecordSet.Open SQLString,ObjDB,,2
keyword=Request.QueryString("search")
%>
<html>
<body bgcolor="#FFFFFF" background="background/Gear2.jpg">
<div id="Layer1" style="position:absolute; left:89px; top:37px; width:423px; height:85px; z-index:1">
</div>
<br><br><br><br>
<center><h2>ผลการค้นหาจากประวัติการศึกษา</h2></center>
<%
do while not ObjRecordSet.eof
status=0
for i=0 to 6
Set regEx=New RegExp
regEx.Pattern=keyword
regEx.IgnoreCase=True
if regEx.Test(ObjRecordSet(i)) then status=status+1 end if
if status<>0 then i=6 end if
if status<>0 then%>
<font color=#0000ff size=4><b>รหัส:<a href='view3.asp?ID=
<%=ObjRecordSet("Pid")%>'>
<%=ObjRecordSet("Pid")%></a></b></font></t>
<font color=#0000ff
size=4><b>จบจาก:<%=ObjRecordSet("Sinstitution")%>
<%
if ObjRecordSet("Smajor")="ACC" then Smajor="Accountancy / การบัญชี"
if ObjRecordSet("Smajor")="ACC" then Smajor="Agricultural and Forestry Engineering Techniques / เทคนิควิศวกรรมป่าไม้และ
เกษตร"
if ObjRecordSet("Smajor")="AGR" then Smajor="Agricultural Economics / เศรษฐศาสตร์เกษตร"
if ObjRecordSet("Smajor")="AGRE" then Smajor="Agriculture / เกษตรศาสตร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="AGRI" then Smajor="Anthropology / มานุษยวิทยา"

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if ObjRecordSet("Smajor")="ANT" then Smajor="Business Computer / ธุรกิจคอมพิวเตอร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="CBA" then Smajor="Commercial and Business Administration / การบริหารธุรกิจ และการพาณิชย์"
if ObjRecordSet("Smajor")="CE" then Smajor="Computer Engineering/วิศวกรรมคอมพิวเตอร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="DE" then Smajor="Demography / ประชากรศาสตร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="EC" then Smajor="Economics / เศรษฐศาสตร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="ES" then Smajor="Education Science / ศึกษาศาสตร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="EE" then Smajor="Electrical and Electronics Engineering / วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า"
if ObjRecordSet("Smajor")="EM" then Smajor="Energy and Material Engineering/วิศวกรรมพลังงานและวัสดุ"
if ObjRecordSet("Smajor")="FM" then Smajor="Financial Management / การจัดการการเงิน"
if ObjRecordSet("Smajor")="IES" then Smajor="Industrial Education and Science/คหศึกษารัฐอุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="IE" then Smajor="Industrial Engineering / วิศวกรรมอุตสาหกรรม"
if ObjRecordSet("Smajor")="IT" then Smajor="Information Technology / เทคโนโลยีการสื่อสาร"
if ObjRecordSet("Smajor")="IA" then Smajor="Institutional Administration / การบริหารสถาบัน"
if ObjRecordSet("Smajor")="IBM" then Smajor="International Business Management / การบริหารธุรกิจต่างประเทศ"
if ObjRecordSet("Smajor")="JU" then Smajor="Jurisprudence / กฎหมายทั่วไป, ธรรมศาสตร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="MS" then Smajor="Management Science / วิทยาการจัดการ"
if ObjRecordSet("Smajor")="MK" then Smajor="Marketing and Sales / การตลาดและการขาย"
if ObjRecordSet("Smajor")="MA" then Smajor="Mathematics / คณิตศาสตร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="PS" then Smajor="Political Science / รัฐศาสตร์"
if ObjRecordSet("Smajor")="PSY" then Smajor="Psychology / จิตวิทยา"
if ObjRecordSet("Smajor")="PA" then Smajor="Public Administration / รัฐประศาสนศาสตร์, การบริหารรัฐกิจ"
if ObjRecordSet("Smajor")<>"ACC" and ObjRecordSet("Smajor")<>"ACC" and ObjRecordSet("Smajor")<>"AGR" and
ObjRecordSet("Smajor")<>"AGRE" and ObjRecordSet("Smajor")<>"AGRI" and ObjRecordSet("Smajor")<>"ANT" and
ObjRecordSet("Smajor")<>"CBA" and ObjRecordSet("Smajor")<>"CE" and ObjRecordSet("Smajor")<>"DE" and ObjRecordSet
("Smajor")<>"EC" and ObjRecordSet("Smajor")<>"ES" and ObjRecordSet("Smajor")<>"EE" and ObjRecordSet("Smajor")<>"EM"
and ObjRecordSet("Smajor")<>"FM" and ObjRecordSet("Smajor")<>"IES" and ObjRecordSet("Smajor")<>"IE" and ObjRecordSet
("Smajor")<>"IT" and ObjRecordSet("Smajor")<>"IA" and ObjRecordSet("Smajor")<>"IBM" and ObjRecordSet("Smajor")<>"JU" and
ObjRecordSet("Smajor")<>"MS" and ObjRecordSet("Smajor")<>"MK" and ObjRecordSet("Smajor")<>"MA" and ObjRecordSet
("Smajor")<>"PS" and ObjRecordSet("Smajor")<>"PSY" and ObjRecordSet("Smajor")<>"PA" then Smajor=ObjRecordSet("Smajor")
%>
<font color=#0000ff size=4><b>จบสาขา:<%=Smajor%></b><br></font>
<hr>
<%end if
next
ObjRecordSet.MoveNext
loop
ObjRecordSet.Close
ObjDB.close
set ObjRecordSet=nothing
set ObjDB=nothing%>
</body></html>
<%end select%>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมแสดงในส่วนรายละเอียดข้อมูลของแต่ละคน

View2

```
<%
    SID=request.QueryString("ID")
    SQL="SELECT
Pid,Pname,Pday,Pmonth,Pyear,Paddress,Pprovince,Ppostcode,Ptelephone,Pmobile,Phomepage,Pemail FROM Personal Where
Pid="&SID&""

    Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    Conn.Open "Project9","",""
    Set RS=Conn.Execute(SQL)
    Do while Not RS.EOF
    pname=RS("Pname")
    pday=RS("Pday")
    pmonth=RS("Pmonth")
    pyear=RS("Pyear")
    paddress=RS("Paddress")
    pprovince=RS("Pprovince")
    ppostcode=RS("Ppostcode")
    ptelephone=RS("Ptelephone")
    pmobile=RS("Pmobile")
    phomepage=RS("Phomepage")
    pemail=RS("Pemail")
%>
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=" >
</head>
<body background="background/Fence.jpg" vlink="#0000FF" alink="#660000">
<div id="Layer1" style="position:absolute; left:11px; top:34px; width:563px; height:619px; z-index:1">
<table width="100%" border="0">
<tr bgcolor="#CCCCCC">
<td ><b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">PERSONAL
INFORMATION</font></b></td></tr>
<tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b>ชื่อ-นามสกุล</b></font></td>
<td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b>%%=pname%</b></font>&nbsp;</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">วันเกิด</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FFACD6"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b><%=pday%>&nbsp;
<%=pmonth%>&nbsp;<%=pyear%></b></font></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ที่อยู่</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b><%=paddress%>&nbsp;
<%=pprovince%>&nbsp;<%=ppostcode%></b></font></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b>เบอร์โทรศัพท์</b></font></td>
<td width="82%" bgcolor="#FFACD6"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b><%=ptelephone%></b></font></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">มือถือ</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pmobile%></b></font></td>
</tr>
</table>
</td>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">โฮมเพจ</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><a href=%>
<%=phomepage%></a></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">อีเมล</font></b></td>
<td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><a href="mailto:%>
<%=pemail%></a></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<%
RS.MoveNext
Loop
RS.Close
Conn.Close
%>
%>
<%
SID=request.QueryString("ID")
SQL="SELECT Pid,Wid,Wposition,Waddress FROM Work WHERE Pid="&SID&" and Wid=01"
Conn.Open "Project9","",""
Set RS=Conn.Execute(SQL)
Do while Not RS.EOF
waddress=RS("Waddress")
wposition=RS("Wposition")
%>
<tr bgcolor="#CCCCCC">
<td height="24"><b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">WORKING</font></b></td>
</tr>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<tr>
  <td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ที่ทำงาน</font></b></td>
  <td width="82%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=waddress%></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
  <table width="100%" border="0">
    <tr>
      <td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ตำแหน่ง</font></b></td>
      <td width="82%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=waposition%></font></b></td>
    </tr>
  </table>
</td>
</tr>
<%
  RS.MoveNext
  Loop
  RS.Close
  Conn.Close
%>
<%
  SID=request.QueryString("ID")
  sid1="ปจส"
  SQL="SELECT Pid,Sinstitution,Smajor FROM Study WHERE Pid=&SID&" and Sid="&sid1&""
  Conn.Open "Project9",""
  Set RS=Conn.Execute(SQL)
  Do while Not RS.EOF
    painstitution=RS("Sinstitution")
    pamajor=RS("Smajor")
  %>
  <tr bgcolor="#CCCCCC">
    <td height="25"><b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">ACADEMIC
    HISTORY</font></b></td>
  </tr>
</tr>
<tr>
<td>
  <table width="100%" border="0">
    <tr>
      <td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">อนุปริญญา</font></b></td>
      <td width="35%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=painstitution%></font></b></td>
      <td width="8%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">สาขา</font></b></td>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

        <td width="39%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pamajor%></font></b></td>
    </tr>
</table>
</td>
</tr>
<%
    RS.MoveNext
    Loop
    RS.Close
    Conn.Close
%>
<%
    SID=request.QueryString("ID")
    sid1="ตรี"
    SQL="SELECT Pid,Sinstitution,Smajor FROM Study WHERE Pid=&SID& and Sid=""&sid1&""
    Conn.Open "Project9","",""
    Set RS=Conn.Execute(SQL)
    Do while Not RS.EOF
    pbinstitution=RS("Sinstitution")
    pbmajor=RS("Smajor")
%>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ปริญญาตรี</font></b></td>
<td width="35%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pbinstitution%></font></b></td>
<td width="8%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">สาขา</font></b></td>
<td width="39%" bgcolor="#FFACD6"><b><font face="MS Sans Serif" size="2"><%=pbmajor%></font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<%
    RS.MoveNext
    Loop
    RS.Close
    Conn.Close
%>
<%
    SID=request.QueryString("ID")
    sid1="โท"
    SQL="SELECT Pid,Sinstitution,Smajor FROM Study WHERE Pid=&SID& and Sid=""&sid1&""
    Conn.Open "Project9","",""
    Set RS=Conn.Execute(SQL)

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Do while Not RS.EOF
pcinstitution=RS("Sinstitution")
pcmajor=RS("Smajor")
if pcmajor="ACC" then pcmajor1="Accountancy / การบัญชี"
if pcmajor="ACC" then pcmajor1="Agricultural and Forestry Engineering Techniques / เทคนิควิศวกรรมป่าไม้และเกษตร"
if pcmajor="AGR" then pcmajor1="Agricultural Economics / เศรษฐศาสตร์เกษตร"
if pcmajor="AGRE" then pcmajor1="Agriculture / เกษตรศาสตร์"
if pcmajor="AGR" then pcmajor1="Anthropology / มานุษยวิทยา"
if pcmajor="ANT" then pcmajor1="Business Computer / ธุรกิจคอมพิวเตอร์"
if pcmajor="CBA" then pcmajor1="Commercial and Business Administration / การบริหารธุรกิจ และการพาณิชย์"
if pcmajor="CE" then pcmajor1="Computer Engineering/วิศวกรรมคอมพิวเตอร์"
if pcmajor="CS" then pcmajor1="Computer Science / วิทยาการคอมพิวเตอร์"
if pcmajor="DE" then pcmajor1="Demography / ประชากรศาสตร์"
if pcmajor="EC" then pcmajor1="Economics / เศรษฐศาสตร์"
if pcmajor="ES" then pcmajor1="Education Science / ครูศาสตร์"
if pcmajor="EE" then pcmajor1="Electrical and Electronics Engineering / วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า"
if pcmajor="EM" then pcmajor1="Energy and Material Engineering/วิศวกรรมพลังงานและวัสดุ"
if pcmajor="FM" then pcmajor1="Financial Management / การจัดการการเงิน"
if pcmajor="IES" then pcmajor1="Industrial Education and Science/ครูศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์"
if pcmajor="IE" then pcmajor1="Industrial Engineering / วิศวกรรมอุตสาหกรรม"
if pcmajor="IT" then pcmajor1="Information Technology / เทคโนโลยีการสื่อสาร"
if pcmajor="IA" then pcmajor1="Institutional Administration / การบริหารสถาบัน"
if pcmajor="IBM" then pcmajor1="International Business Management / การบริหารธุรกิจต่างประเทศ"
if pcmajor="JU" then pcmajor1="Jurisprudence / กฎหมายทั่วไป, นิติศาสตร์"
if pcmajor="MS" then pcmajor1="Management Science / วิทยาการจัดการ"
if pcmajor="MK" then pcmajor1="Marketing and Sales / การตลาดและการขาย"
if pcmajor="MA" then pcmajor1="Mathematics / คณิตศาสตร์"
if pcmajor="PS" then pcmajor1="Political Science / รัฐศาสตร์"
if pcmajor="PSY" then pcmajor1="Psychology / จิตวิทยา"
if pcmajor="PA" then pcmajor1="Public Administration / รัฐประศาสนศาสตร์, การบริหารรัฐกิจ"
%>
<tr>
<td>
<table width="100%" border="0">
<tr>
<td width="18%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">ปริญญาโท</font></b></td>
<td width="35%" bgcolor="#FF95CA"><font face="MS Sans Serif" size="2"><b>%=pcinstitution%</b></font></td>
<td width="8%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">สาขา</font></b></td>
<td width="39%" bgcolor="#FF95CA"><b><font face="MS Sans Serif" size="2">%=pcmajor1%</font></b></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<%      RS.MoveNext
      Loop
      RS.Close
      Conn.Close
%>
<%
      SID=request.QueryString("ID")
      sid1="เอก"
      SQL="SELECT Pid,Sinstitution,Smajor FROM Study WHERE Pid='&SID&' and Sid='&sid1&'"
      Conn.Open "Project9",""
      Set RS=Conn.Execute(SQL)
      Do while Not RS.EOF
      pdinstitution=RS("Sinstitution")
      pdmajor=RS("Smajor")
if pdmajor="ACC" then pdmajor1="Accountancy / การบัญชี"
if pdmajor="ACC" then pdmajor1="Agricultural and Forestry Engineering Techniques / เทคนิควิศวกรรมป่าไม้และเกษตร"
if pdmajor="AGR" then pdmajor1="Agricultural Economics / เศรษฐศาสตร์เกษตร"
if pdmajor="AGRE" then pdmajor1="Agriculture / เกษตรศาสตร์"
if pdmajor="AGRI" then pdmajor1="Anthropology / มานุษยวิทยา"
if pdmajor="ANT" then pdmajor1="Business Computer / ธุรกิจคอมพิวเตอร์"
if pdmajor="CBA" then pdmajor1="Commercial and Business Administration / การบริหารธุรกิจ และการพาณิชย์"
if pdmajor="CE" then pdmajor1="Computer Engineering/วิศวกรรมคอมพิวเตอร์"
if pdmajor="CS" then pdmajor1="Computer Science / วิทยาการคอมพิวเตอร์"
if pdmajor="DE" then pdmajor1="Demography / ประชากรศาสตร์"
if pdmajor="EC" then pdmajor1="Economics / เศรษฐศาสตร์"
if pdmajor="ES" then pdmajor1="Education Science / ครุศาสตร์"
if pdmajor="EE" then pdmajor1="Electrical and Electronics Engineering / วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า"
if pdmajor="EM" then pdmajor1="Energy and Material Engineering/วิศวกรรมพลังงานและวัสดุ"
if pdmajor="FM" then pdmajor1="Financial Management / การจัดการการเงิน"
if pdmajor="IES" then pdmajor1="Industrial Education and Science/ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์"
if pdmajor="IE" then pdmajor1="Industrial Engineering / วิศวกรรมอุตสาหกรรม"
if pdmajor="IT" then pdmajor1="Information Technology / เทคโนโลยีการสื่อสาร"
if pdmajor="IA" then pdmajor1="Institutional Administration / การบริหารสถาบัน"
if pdmajor="IBM" then pdmajor1="International Business Management / การบริหารธุรกิจต่างประเทศ"
if pdmajor="JU" then pdmajor1="Jurisprudence / กฎหมายทั่วไป, นิติศาสตร์"
if pdmajor="MS" then pdmajor1="Management Science / วิทยาการจัดการ"
if pdmajor="MK" then pdmajor1="Marketing and Sales / การตลาดและการขาย"
if pdmajor="MA" then pdmajor1="Mathematics / คณิตศาสตร์"
if pdmajor="PS" then pdmajor1="Political Science / รัฐศาสตร์"
if pdmajor="PSY" then pdmajor1="Psychology / จิตวิทยา"
if pdmajor="PA" then pdmajor1="Public Administration / รัฐประศาสนศาสตร์, การบริหารรัฐกิจ"
%>
</tr>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้