

ระบบวัดผลและเก็บคะแนนนักศึกษาบนอินเทอร์เน็ต

STUDENT GRADING AND SCORE STORAGE SYSTEM ON THE INTERNET



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2542

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 36127
วัน, เดือน, ปี 1 1 ค.ศ. 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDENT GRADING AND SCORE STORAGE SYSTEM ON THE INTERNET







A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCES
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 1999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	ระบบวัดผลและเก็บคะแนนนักศึกษาบนอินเทอร์เน็ต STUDENT GRADING AND SCORE STORAGE SYSTEM ON THE INTERNET	
ชื่อนักศึกษา	นายกานต์ ผุดเหล็ก	39054604
	นางสาวสุชาดา เมฆาสูวรรณดำรง	39054674
	นายเอกชัย ปาริชาติกานนท์	39054691
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้รับปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2542

	คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ประธานกรรมการ	อาจารย์ ธีรวัฒน์ ประกอบผล	
กรรมการ	อาจารย์ ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	


(อาจารย์ ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์)

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	ระบบวัดผลและเก็บคะแนนนักศึกษาบนอินเทอร์เน็ต	
ชื่อนักศึกษา	นายกานต์ ผุดเหล็ก	39054604
	นางสาวสุชาดา เมฆาสุวรรณดำรง	39054674
	นายเอกชัย ปาริชาติกานนท์	39054691
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2542	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	

บทคัดย่อ

เนื่องจากแต่ละวิชาในมหาวิทยาลัย อาจารย์และนักศึกษาจะมีภาระหน้าที่ต่างๆ เกี่ยวกับการวัดผลคะแนนด้วยการสอบ ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญในการเรียนการสอน ฉะนั้นในการออกข้อสอบ การตรวจข้อสอบ การเก็บและจัดการคะแนน จึงควรมีระบบที่สะดวกและรวดเร็วสำหรับทั้งอาจารย์และนักศึกษา

ทางคณะผู้จัดทำได้พัฒนาระบบวัดผลและเก็บคะแนนให้ทำงานอยู่ในระบบเดียวกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Microsoft Access จัดการฐานข้อมูล เทคโนโลยี Active Server Pages ในการประมวลผลข้อมูล และจัดลักษณะของหน้าจอผู้ใช้เป็นเว็บเพจ โดยใช้ภาษา HTML ต่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อลดปัญหาในการจัดการดูแลข้อมูลต่างๆ และลดจำนวนกระดาษที่ใช้ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Special Project Title	Student Grading and Score Storage System on the Internet	
Students	Mr. Karn Putlek	39054604
	Miss. Suchada Mekasuwandamrong	39054674
	Mr. Eakachai Parichatikanon	39054691
Degree	Bachelor's Degree of Science	
Department	Mathematics and Computer Sciences, Faculty of Science	
Programme	Computer Sciences	
Academic Year	1999	
Special Project Advisor	Lecturer Wisan Tangwongcharoen	

ABSTRACT

Each and every subject in the University involve teachers and students with the duties of examination grading which is an important part of teaching and studying. As a result, to issue and evaluate exams, in addition to storing and managing scores, there should be a system that is fast and convenient for both teachers and students to use.

Therefore we have developed the the grading and score storage system to be an integrated system on the Internet, by using Microsoft Access in database management, Active Server Pages technology in data processing and a web user interface using the HTML language and connected to the internet for the purpose of reducing problems of managing the various data and reducing the amount of paper used in the system.

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่องระบบวัดผลและเก็บคะแนนนักศึกษาบนอินเทอร์เน็ต สามารถเสร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ อาจารย์ วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ อาจารย์ผู้รับผิดชอบปัญหาพิเศษฉบับนี้กรุณาให้คำแนะนำและเป็นที่ยปรึกษาในการแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้ความสนับสนุนทางด้านกำลังใจและทุนทรัพย์ จนการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จด้วยดี รวมทั้งเพื่อนๆ และน้องๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาพิเศษไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

มีนาคม 2543



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ	X
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและที่มาของปัญหาพิเศษ.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษาปัญหาพิเศษ.....	1
1.3 สมมติฐานของการศึกษาปัญหาพิเศษ.....	1
1.4 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ	1
1.4.1 Font-End และ Back-End.....	2
1.4.2 ผู้ใช้ระบบ – ผู้ดูแลระบบ.....	2
1.4.3 ผู้ใช้ระบบ – อาจารย์.....	2
1.4.4 ผู้ใช้ระบบ – นักศึกษา.....	2
1.4.5 รูปแบบของโจทย์แบบทดสอบ.....	2
1.4.6 ระยะเวลาและการใช้ข้อมูลในระบบ	2
1.5 ขั้นตอนในการศึกษาและดำเนินงาน.....	3
1.5.1 ศึกษารวบรวมข้อมูล.....	3
1.5.2 ออกแบบระบบและฐานข้อมูล.....	3
1.5.3 พัฒนาระบบ	3
1.5.4 ทดสอบและแก้ไขระบบ	3
1.5.5 จัดทำเอกสาร.....	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ	4
2.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์	4
2.1.1 NCSA Web Server จาก NCSA.....	4
2.1.2 Net Server จาก NetScape	4
2.1.3 Oracle Web Server จาก Oracle.....	4
2.1.4 Personal Web Server จาก Microsoft	5
2.1.5 Internet Information Server จาก Microsoft	5
2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต	5
2.2.1 World Wide Web (WWW)	6
2.2.2 สถาปัตยกรรมของ WWW.....	6
2.2.3 การระบุชื่อของแหล่งข้อมูล	6
2.2.4 โพรโตคอล.....	7
2.2.5 รูปแบบของข้อมูล.....	7
2.2.6 การทำงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ของ WWW	7
2.2.7 การอ้างอิงแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต	7
2.2.8 Uniform Resource Identifiers (URI)	8
2.2.9 รหัสสี่บิตค้นยูอาร์แอล (Uniform Resource Locations : URL).....	8
2.2.10 Hypertext Transfer Protocol – http/1.0.....	9
2.2.11 เว็บเบราว์เซอร์.....	9
2.2.12 เว็บเบราว์เซอร์ทำงานอย่างไร.....	10
2.3 HTML เบื้องต้นสำหรับการสร้างเว็บเพจ	10
2.3.1 โครงสร้างของเอกสาร HTML.....	10
2.3.2 การสร้างเอกสาร HTML	11
2.3.3 รู้จักกับ Tag.....	11
2.3.4 การเชื่อมโยงกับเอกสารอื่น (Hyper Link)	12
2.4 สร้างตารางในเอกสาร HTML	12
2.4.1 การสร้างตารางแบบพื้นฐาน	13
2.4.2 ปรับแต่งข้อมูลได้ตามต้องการ.....	13
2.5 ใช้พื้นที่แสดงผลอย่างคุ้มค่าด้วยเฟรม	14
2.5.1 การกำหนดรูปแบบฟอร์มด้วย Tag <FRAMESET> และ <FRAME> ..	15
2.5.2 Form และ Control	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การเขียนโปรแกรมด้วย VBScript	17
2.6.1 VBScript.....	17
2.6.2 ตัวแปร, ชนิดข้อมูล และค่าคงที่ใน VBScript	19
2.6.3 การตัดสินใจ และการวนซ้ำ	20
2.6.4 การเรียกใช้ Sub และ Function	22
2.6.5 ขอบเขตตัวแปรที่ใช้งาน	23
2.6.6 ฟังก์ชันที่เตรียมไว้ให้ใช้งาน.....	23
2.6.7 Object ภายใน VBScript	24
2.6.8 การแทรก ActiveX Control ใน VBScript	25
2.7 Active Server Pages (ASP)	25
2.7.1 การเขียนสคริปต์ในรูปแบบของ Active Server Pages	26
2.7.2 แอปพลิเคชัน ASP กับความสามารถของ HTML.....	26
2.7.3 แทรก ActiveX Control ใน แอปพลิเคชัน ASP	26
2.8 ActiveX Data Objects (ADO)	27
2.8.1 ส่วนประกอบของ ActiveX Data Objects	27
2.8.2 เริ่มใช้งาน Connection Object	29
2.8.3 เริ่มใช้งาน Recordset Object	30
บทที่ 3 การออกแบบฐานข้อมูลและการทำงานของระบบ.....	32
3.1 การวิเคราะห์ระบบ.....	32
3.1.1 ระบบเก่า.....	32
3.1.2 ระบบใหม่.....	33
3.2 รายละเอียดการออกแบบเพื่อพัฒนาระบบใหม่ (Data Flow Diagrams)	36
3.2.1 Context Diagram	36
3.2.2 Data Flow Diagram	37
3.3 รายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูลของระบบ (Entity Relationship Diagram)...	38
3.4 แผนภาพลักษณะการทำงานของระบบ	39
3.5 แผนภาพหน้าจอของระบบ	39
3.6 อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการใช้งานระบบ	40
3.6.1 Web Application Server	40
3.6.2 Client Terminal for Users.....	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 ผลการศึกษาและดำเนินงาน	41
4.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	41
4.1.1 โปรแกรมสำหรับ Form รับข้อมูลเข้าสู่ระบบ	42
4.1.2 โปรแกรมสำหรับประมวลผลความถูกต้องของ login & password	42
4.2 หน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้ระบบใหม่	43
4.2.1 โปรแกรมส่วนรับข้อมูลนักศึกษา.....	44
4.2.2 โปรแกรมส่วนเลือกวิชาที่ต้องการลงทะเบียน.....	45
4.3 หน้าจอกำหนดการสอบของนักศึกษา.....	46
4.4 หน้าจอเลือกฟังก์ชันการจัดการของวิชา	48
4.5 หน้าจอจัดการรายชื่อนักศึกษา	49
4.5.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายชื่อนักศึกษา	50
4.5.2 โปรแกรมสำหรับการเพิ่มรายชื่อนักศึกษา	51
4.5.3 โปรแกรมสำหรับลบรายชื่อนักศึกษา.....	52
4.6 หน้าจอ ออกแบบ และแก้ไขข้อสอบ	53
4.6.1 โปรแกรมสำหรับการแสดงผลรายการข้อสอบ.....	53
4.6.2 โปรแกรมสำหรับปุ่มที่ใช้จัดการกับรายการข้อสอบ	54
4.6.3 โปรแกรมสำหรับการลบข้อสอบออกจากรายการ.....	55
4.7 หน้าจอ ออกแบบและแก้ไข โจทย์ข้อสอบ	56
4.7.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายละเอียดของข้อสอบ	57
4.7.2 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายการโจทย์ข้อสอบ	60
4.7.3 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายละเอียดโจทย์	61
4.7.4 โปรแกรมสำหรับเพิ่มรายละเอียดโจทย์	63
4.7.5 โปรแกรมสำหรับแก้ไขรายละเอียดโจทย์	64
4.7.6 โปรแกรมสำหรับลบโจทย์ออกจากรายการ	65
4.7.7 โปรแกรมสำหรับการบันทึกข้อสอบ.....	65
4.7.8 โปรแกรมสำหรับดูตัวอย่างข้อสอบ	66
4.8 หน้าจอจัดการคะแนน.....	67
4.8.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายชื่อนักศึกษา คะแนน และเกรด.....	68
4.8.2 โปรแกรมสำหรับบันทึกเกรดให้นักศึกษา.....	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9 หน้าจอตรวจข้อสอบ.....	71
4.9.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายการข้อสอบสำหรับตรวจ.....	71
4.9.2 โปรแกรมสำหรับป้อนตรวจข้อสอบ.....	72
4.10 หน้าจอตรวจคำตอบของข้อสอบอัตโนมัติ.....	73
4.10.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายการโจทย์ข้อสอบสำหรับตรวจ.....	74
4.10.2 โปรแกรมสำหรับแสดงโจทย์และเฉลยของอาจารย์.....	74
4.10.3 โปรแกรมสำหรับแสดงคำตอบของนักศึกษา และบันทึกคะแนน.....	74
4.11 หน้าจอข้อสอบ.....	77
4.11.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลข้อสอบ.....	78
4.11.2 โปรแกรมสำหรับบันทึกคำตอบของนักศึกษา.....	80
4.12 หน้าจอจัดการของผู้ดูแลระบบ.....	82
4.12.1 โปรแกรมสำหรับรับข้อมูลเพื่อค้นหา.....	82
4.12.2 โปรแกรมสำหรับค้นหาและแสดงผลการค้นหา.....	83
4.12.3 โปรแกรมสำหรับแสดงผลและแก้ไขข้อมูล.....	85
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	91
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	91
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	92
ภาคผนวก ก. รายละเอียดของตารางฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ.....	93
บรรณานุกรม.....	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ก.1 แสดงรายชื่อของตารางทั้งหมดในระบบ.....	93
ก.2 แสดงข้อมูลรายละเอียดของแต่ละวิชา SUBJECT.....	93
ก.3 แสดงข้อมูลรายละเอียดของนักศึกษา STUDENT.....	94
ก.4 แสดงข้อมูลของการเรียนของนักศึกษาและวิชาต่าง ๆ SUBJ_STD.....	94
ก.5 แสดงข้อมูลรายละเอียดของการสอบประเภทต่าง ๆ EXAM_TYPE.....	94
ก.6 แสดงข้อมูลการสอบครั้งต่าง ๆ ของนักศึกษา STD_EXAM.....	94
ก.7 แสดงข้อมูลบอกรายละเอียดของข้อสอบปรนัย CHOICE_DETAIL.....	95
ก.8 แสดงข้อมูลบอกรายละเอียดของข้อสอบอัตนัย WRITE_DETAIL.....	95
ก.9 แสดงข้อมูลรายละเอียดของการทำข้อสอบปรนัย CHOICE_STDANS.....	95
ก.10 แสดงข้อมูลรายละเอียดของการทำข้อสอบอัตนัย WRITE_STDANS.....	96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 การทำงานของ Web Server บนระบบ Internet.....	4
2.2 ตัวอย่างการใช้เฟรม	15
2.3 การทำงานของ VBScript	18
2.4 Active Server Page.....	25
2.5 โครงสร้างของ ActiveX Data Objects	28
3.1 Context Diagram	36
3.2 Data Flow Diagram.....	37
3.3 E/R Diagram	38
3.4 แสดงลักษณะการทำงานของระบบ	39
3.5 Menu Diagram.....	39
4.1 ตัวอย่างหน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....	41
4.2 ตัวอย่างหน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้ระบบใหม่	43
4.3 ตัวอย่างหน้าจอกำหนดการสอบของนักศึกษา.....	46
4.4 ตัวอย่างหน้าจอเลือกฟังก์ชันการจัดการของวิชา	48
4.5 ตัวอย่างหน้าจอจัดการรายชื่อนักศึกษา	49
4.6 ตัวอย่างหน้าจอ ออกแบบ และแก้ไขข้อสอบ	53
4.7 ตัวอย่างหน้าจอ ออกแบบและแก้ไข โจทย์ข้อสอบ	56
4.8 ตัวอย่างหน้าจอจัดการคะแนน	67
4.9 ตัวอย่างหน้าจอตรวจข้อสอบ	71
4.10 ตัวอย่างหน้าจอตรวจคำตอบของข้อสอบอัตโนมัติ.....	73
4.11 ตัวอย่างหน้าจอข้อสอบ	77
4.12 ตัวอย่างหน้าจอจัดการของผู้ดูแลระบบ.....	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ

เนื่องจากในการสอนแต่ละวิชาอาจารย์จะต้องมีการให้การบ้าน ออกข้อสอบ ทำสำเนา ข้อสอบแจก การจัดเก็บบันทึกคะแนนนักศึกษา และตัดเกรด ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วจะทำโดยใช้กระดาษ แล้วเมื่อตรวจข้อสอบจะค่อนข้างลำบากเพราะลายมือที่แตกต่างกันของนักศึกษาแต่ละคน และมีปัญหาในการจัดเรียงอีกด้วย ทางผู้จัดทำจึงได้พัฒนาระบบวัดผลและเก็บคะแนนนักศึกษา โดยใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเข้าช่วยโดยที่อาจารย์ไม่จำเป็นต้องลงโปรแกรมใดๆ เพิ่ม เพียงแต่มี Web Browser ก็สามารถใช้ได้

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษาปัญหาพิเศษ

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบการสอบให้เป็นแบบ Integrated System คือ รวบรวมกิจต่างๆ ให้ทำงานอยู่ในระบบเดียวกัน

1.2.2 เพื่อลดปัญหาในการจัดการดูแลข้อมูลต่างๆ คือ รายชื่อนักศึกษา โจทย์ข้อสอบ คำตอบของนักศึกษา คะแนนและเกรดของนักศึกษา

1.2.3 เพื่อลดจำนวนกระดาษสำหรับเอกสารต่างๆ

1.2.4 เพื่อที่จะศึกษาการนำเอาเทคโนโลยีของ Active Server Pages (ASP) มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลผ่าน Web Database

1.2.5 เพื่อนำความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และการวิเคราะห์และออกแบบระบบมาใช้ประโยชน์

1.2.6 เพื่อนำแนวคิดของ Integrated System มาใช้พัฒนาระบบวัดผลและเก็บคะแนนนักศึกษาเดิมให้เกิดความสะดวกรวดมากขึ้น

1.3 สมมติฐานของการศึกษาปัญหาพิเศษ

การรวมกิจต่างๆ ของทั้งอาจารย์และนักศึกษาไว้ให้เป็นระบบเดียวกัน สามารถทำได้โดยใช้หลักการของระบบ Web Database บน Internet

1.4 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

ระบบการสอบและเก็บคะแนนนักศึกษานบนอินเทอร์เน็ตเป็นการนำกิจต่างๆ ของอาจารย์และนักศึกษาที่จำเป็นต่อการสอบและเก็บคะแนนในวิชาเรียนมารวมไว้ด้วยกันในระบบเดียว และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ในลักษณะของ Web Graphics User Interface บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คุณสมบัติต่างๆ ของระบบมีดังนี้คือ

1.4.1 Front-End และ Back-End

1.4.1.1 มี Front-End ที่เป็น Web Interface บนเครือข่าย Internet แสดงผล File HTML โดยใช้ซอฟต์แวร์ Internet Explorer 4 บนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่ต่อเชื่อมกับระบบเครือข่าย Internet

1.4.1.2 มี Back-End ทางด้านการประมวลผลใช้เทคโนโลยี Active Server Pages และจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ Microsoft Access ซึ่งทั้งหมดนี้ทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows NT Server ต่อเชื่อมอยู่กับระบบเครือข่าย Internet

1.4.2 ผู้ใช้ระบบ - ผู้ดูแลระบบ

1.4.2.1 สามารถกำหนดและแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาและนักศึกษาในระบบ

1.4.2.2 สามารถกำหนดรหัสผ่านสำหรับแต่ละวิชาเพื่อให้อาจารย์ใช้เข้าสู่ระบบ

1.4.3 ผู้ใช้ระบบ - อาจารย์

1.4.3.1 สามารถจัดการกับรายชื่อนักศึกษา

1.4.3.2 สามารถออกแบบและแก้ไขข้อสอบ

1.4.3.3 สามารถตรวจคำตอบของนักศึกษาและให้คะแนน

1.4.3.4 สามารถจัดการกับคะแนนและตัดเกรดของนักศึกษา

1.4.4 ผู้ใช้ระบบ - นักศึกษา

1.4.4.1 ทราบกำหนดเวลาที่สามารถทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดต่างๆ ได้ล่วงหน้า

1.4.4.2 สามารถทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดต่างๆ ได้ตามเวลาที่กำหนด

1.4.5 รูปแบบของโจทย์แบบทดสอบ

1.4.5.1 ปรนัย มีโจทย์ และตัวเลือกสูงสุดได้ถึง 5 ตัวเลือก

1.4.5.2 อัตนัย มีโจทย์ และเนื้อที่ว่างให้บรรยาย

1.4.6 ระยะเวลาและการใช้ข้อมูลในระบบ

1.4.6.1 ข้อมูลมีอายุการใช้งาน 1 ภาคเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.6.2 ข้อมูลวิชาใช้ภายใน 1 คณะ

1.5 ขั้นตอนในการศึกษาและดำเนินงาน

1.5.1 ศึกษารวบรวมข้อมูล

1.5.1.1 ศึกษาหลักการ และทฤษฎีต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.5.1.2 ศึกษาและฝึก การใช้ซอฟต์แวร์ และเขียนโปรแกรม

1.5.2 ออกแบบระบบ และฐานข้อมูล

1.5.2.1 ออกแบบฐานข้อมูล (Data Model Design)

1.5.2.2 ออกแบบการทำงานของระบบ (Data Flow Design)

1.5.2.3 ออกแบบหน้าจอส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)

1.5.3 พัฒนาระบบ

1.5.3.1 สร้างตารางของฐานข้อมูล (Database Table Implementation)

1.5.3.2 สร้างหน้าจอบริการ Web (Web Interface Implementation)

1.5.3.3 เขียนโปรแกรมติดต่อระหว่างหน้าจอกับฐานข้อมูล (Web Database Programming)

1.5.4 ทดสอบและแก้ไขระบบ

1.5.5 จัดทำเอกสาร

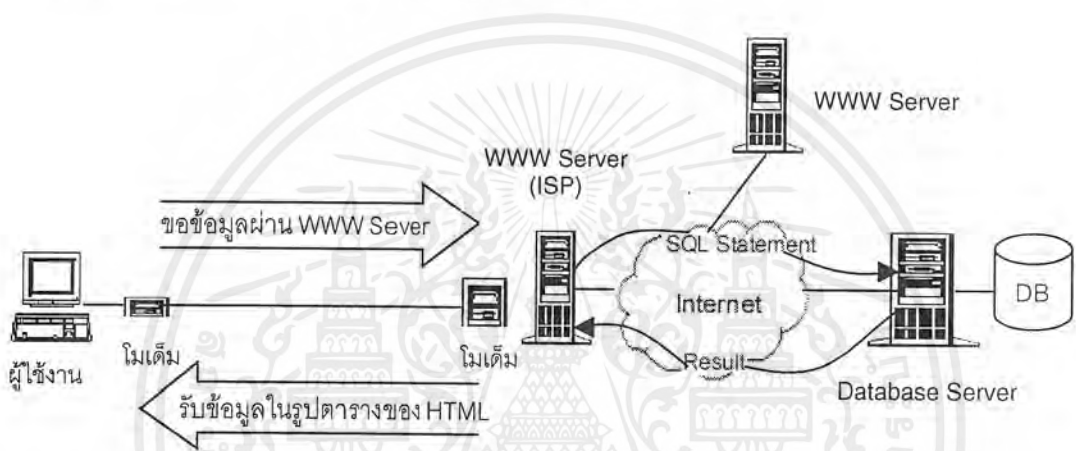
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

2.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์

เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ แอปพลิเคชันที่ทำหน้าที่รับ และประมวลผลเอกสาร ที่ถูกร้องขอจาก ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งเอกสารกลับไปแสดงผลให้ผู้ใช้บริการผ่านบราวเซอร์ นอกจากนี้เว็บเซิร์ฟเวอร์จะถูกนำมาให้บริการในอินเทอร์เน็ตแล้ว แต่อาจมีการประยุกต์ให้นำมาใช้ กับเครือข่ายภายในองค์กร หรือ อินทราเน็ตได้เช่นกัน



รูปที่ 2.1 การทำงานของ Web Server บนระบบ Internet

แต่เดิมนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์มักจะถูกอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ UNIX ที่มีประสิทธิภาพสูง และราคาแพง ต่อมาเมื่ออินเทอร์เน็ตขยายความนิยมมาสู่ผู้ใช้ PC ทำให้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์บน PC ซึ่งสามารถรันได้ทั้ง Windows 95/98 และ Windows NT Server/Workstation ตัวอย่างเช่น

2.1.1 NCSA Web Server จาก NCSA

เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีจากเว็บไซต์ที่ให้บริการ Download ฟรีทั่วไป

2.1.2 Net Server จาก NetScape

เป็น WWW Server ที่มีความสามารถรองรับ Java ได้อย่างเต็มรูปแบบ

2.1.3 Oracle Web Server จาก Oracle

เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์จาก Oracle ที่เน้นความสามารถด้านการติดต่อกับ Database

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Server เฉพาะการใช้งานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลของ Oracle ปัจจุบันอาจจะได้ยื่นชื่อที่ตั้งขึ้นใหม่เป็น Application Server

2.1.4 Personal Web Server จาก Microsoft

เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถใช้งานได้กับ Windows 95/98 หรือ Windows NT Workstation และรองรับการใช้งานร่วมกับ ASP โดยสามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้ฟรีได้จากเว็บเซิร์ฟเวอร์ของไมโครซอฟท์ แต่ถ้าใช้งาน Window 98 ก็สามารถเลือกติดตั้งได้ ซึ่งมักใช้ในการทดสอบเว็บเพจ หรือแอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ตก่อนจะนำไปใช้งานจริง

2.1.5 Internet Information Server จาก Microsoft

เป็น Internet Server เวอร์ชัน 3.0 ที่มากับ Windows NT Server 4.0 มีความสามารถให้บริการได้ทั้ง WWW , FTP และ Gopher ส่วนเวอร์ชันที่ใช้งานกับ ASP ได้จะเป็นเวอร์ชัน 3.0 ขึ้นไป

2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่สำคัญต่อการสื่อสารในระบบเว็บ ซึ่งการสื่อสารแบบนี้สามารถเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างกว้างขวางและทั่วทุกมุมโลก ดังนั้นการสื่อสารแบบนี้จึงถูกเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “การสื่อสารระบบเวิลด์ไวด์เว็บ” (World Wide Web : WWW) การสื่อสารระบบเวิลด์ไวด์เว็บ เป็นการสื่อสารที่ได้รับการพัฒนาเพื่อการสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก ด้วยเหตุนี้ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้และเข้าใจในการสื่อสารระบบเวิลด์ไวด์เว็บ

อินเทอร์เน็ตไม่ใช่เน็ตเวิร์กเดี่ยว ๆ แต่เป็นเน็ตเวิร์กของเน็ตเวิร์ก ซึ่งแผ่ขยายครอบคลุมไปทั่วโลก มีคนหลายกลุ่มหลายพวกช่วยกันดูแลและสนับสนุนการดำเนินงานของระบบอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้เน็ตเวิร์กทั้งหลายในอินเทอร์เน็ตจะติดต่อกันโดยใช้โปรโตคอลที่กำหนดไว้ เช่น Transmission Control Protocol (TCP) และ Internet Protocol (IP) มีเน็ตเวิร์กที่ต่อเชื่อมเข้ากับอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ วัน จนขณะนี้มันนับเป็นหมื่น แสน หรือนับล้านเน็ตเวิร์กแล้ว โดยมีตั้งแต่เน็ตเวิร์กของมหาวิทยาลัย ระบบ Local Area Network (LAN) ขององค์กรธุรกิจต่าง ๆ ไปจนกระทั่งถึงเน็ตเวิร์กขนาดใหญ่ของผู้ให้บริการออนไลน์ อย่างเช่น America Online และ Compuserve เป็นต้น

เส้นทางที่เชื่อมโยงในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่ได้มีขนาดเดียวกันเสมอไป ในประเทศที่มีความเจริญทางการสื่อสารมาก ความเร็วในการเชื่อมต่อจะสูงมากเป็นพิเศษ ในประเทศที่มีระบบสื่อสารไม่ดี จะเชื่อมด้วยวงจรที่ช้ามาก ๆ อินเทอร์เน็ตนั้นไม่มีใครเป็นเจ้าของที่แท้จริง เพราะยังไม่มีหน่วยงานใดทำหน้าที่ดูแลเครือข่ายขนาดมหึมานี้โดยเฉพาะ มีเพียงผู้ดูแลระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย่อยในแต่ละเครือข่ายของตนเท่านั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าประชาชนทุกคนในโลกใบนี้เป็นเจ้าของร่วมกัน ทำหน้าที่ดูแลความสงบเรียบร้อย รวมทั้งกำหนดมารยาทในการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วย

2.2.1 World Wide Web (WWW)

WWW เป็นรูปแบบหนึ่งของระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายข่าวสาร ใช้ในการค้นหาข้อมูลข่าวสารบนอินเทอร์เน็ต จากแหล่งข้อมูลหนึ่งไปยังแหล่งข้อมูลที่อยู่ห่างไกลออกไป ให้มีความง่ายต่อการใช้งานมากที่สุด WWW จะแสดงผลอยู่ในรูปแบบของเอกสารที่เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลชนิดหนึ่งทำหน้าที่รวบรวมข่าวสารข้อมูลที่อยู่กระจัดกระจายไปในที่ต่าง ๆ ทั่วโลกให้สามารถใช้งานได้ เหมือนอยู่ในที่เดียวกัน คล้ายกับเส้นใยแมงมุมที่ถูกถักทอเส้นสายเชื่อมโยงกันไปมาแม้ว่าจะมีเส้นใยจำนวนมาก แต่ละเส้นจะถูกวางทับกัน มีจุดเชื่อมต่อที่ทำให้ตัวแมงมุมสามารถที่จะเดินทางไปยังจุดใด ๆ บนเส้นใยเหล่านี้ได้ ในระบบเว็บจะประกอบไปด้วยเครื่องที่ให้บริการข้อมูล (Web Server) หรืออาจจะเรียกว่าเว็บไซต์ (Web Site) กับเครื่องรับข้อมูล (Web Client) โดยที่เว็บไซต์แต่ละที่จะต้องเชื่อมต่ออยู่กับผู้ให้บริการบนระบบอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider : ISP) ที่ต่าง ๆ โดยจะต้องจัดเตรียมข้อมูลในรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์เอาไว้ ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้ภาษามาตรฐานที่เรียกว่า Hypertext Markup Language (HTML) ที่ประกอบไปด้วยไฟล์ข้อความที่บรรจุคำสั่งในการทำงานไว้ภายใน และเมื่อผู้ใช้งานต้องการติดต่อกับ WWW เพียงผู้ใช้มีซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ หรือบริการออนไลน์ และอุปกรณ์สื่อสารที่เรียกว่า โมเด็ม (Modem) เพื่อติดต่อไปยังศูนย์ที่ให้บริการข้อมูล หรือที่เรียกว่า เซิร์ฟเวอร์ (Server) ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.2 สถาปัตยกรรมของ WWW

สถาปัตยกรรมของ WWW จะต้องจัดการกับกลุ่มของคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีการใช้งานกระจายอยู่ทั่วโลก และมีการใช้โปรแกรมประยุกต์ที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้มีการใช้งานหรือจัดระบบการจัดเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน จึงทำให้มีการนำเอาระบบของ ไคลเอนต์ – เซิร์ฟเวอร์ มาประยุกต์ใช้กับสถาปัตยกรรมนี้ ไคลเอนต์จะต้องมีความสามารถในการตอบสนองต่อการทำความเข้าใจ และระบุที่อยู่ของข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการใช้งานข้อมูล โดยใช้โปรโตคอลของระบบเครือข่าย เซิร์ฟเวอร์จะต้องสนับสนุนการใช้งานข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ ข้อมูลตัวอักษร และข้อมูลที่มีการตกลงร่วมกับไคลเอนต์ในการใช้งานรูปแบบนั้น ๆ

2.2.3 การระบุชื่อของแหล่งข้อมูล

การตั้งชื่อของข้อมูลเป็นวิธีการที่สร้างขึ้นเพื่อให้ไคลเอนต์ ใช้ในการค้นหาเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสำหรับเซิร์ฟเวอร์เพื่อใช้ค้นหาข้อมูลในรูปแบบของ WWW ซึ่งสามารถใช้ระบุส่วนย่อยของข้อมูลเพื่อที่จะนำมาแสดงผล การอ้างอิงของข้อมูลจะต้องใช้ชื่อที่เป็นตรรกศาสตร์มากกว่าจะระบุตำแหน่งของข้อมูลที่เป็นมาตรฐานมาใช้คือ Uniform Resource Identifiers (URI)

2.2.4 โพรโตคอล

โคลเอนต์ WWW ถูกสร้างขึ้นให้สามารถสนับสนุนการใช้งานโพรโตคอลพื้นฐานที่มีใช้อยู่มากบนอินเทอร์เน็ต เช่น FTP NNTP Gopher และอื่น ๆ รวมทั้งโพรโตคอลที่สร้างขึ้นมาเฉพาะให้สำหรับสื่อสารข้อมูลระหว่างโคลเอนต์ WWW และเซิร์ฟเวอร์ เรียกว่า Hypertext Transfer Protocol (HTTP) ซึ่งสามารถขนถ่ายข้อมูลได้หลายชนิด

2.2.5 รูปแบบของข้อมูล

โคลเอนต์ WWW สามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลายชนิดบนอินเทอร์เน็ต แต่ข้อมูลที่ใช้อยู่บนระบบ WWW จะเป็นการใช้ข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของไฮเปอร์เท็กซ์ หรือ Hypermedia ซึ่งจะมีการกำหนดภาษาที่เรียกว่า HTML ขึ้นมาใช้ เพื่อสำหรับเรียกข้อมูลในรูปแบบของไฮเปอร์เท็กซ์ และมีรูปแบบของอักขระที่ใช้ในการส่งข้อมูลในระบบ WWW เป็นไปตามรูปแบบของ MIME

2.2.6 การทำงานแบบโคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ของ WWW

โคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ต่างก็เชื่อมต่อการสื่อสารเข้ากับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่เป็นตัวให้บริการข้อมูลซึ่งมาหลายชนิด แต่ละชนิดก็มีรูปแบบของการทำงานและการใช้โพรโตคอลในการสื่อสารต่างกัน ตัวอย่างเช่น เซิร์ฟเวอร์ HTTP เซิร์ฟเวอร์โกเฟอร์ เซิร์ฟเวอร์ FTP และอื่น ๆ ส่วนโคลเอนต์จะทำหน้าที่เป็นตัวร้องขอและดึงข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์กลับไป ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และโคลเอนต์สามารถทำการร้องขอและดึงข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ได้หลายชนิดบนอินเทอร์เน็ต โดยโคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขึ้นต่อกัน หรืออาจจะอยู่บนสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ต่างชนิดกันก็ได้ มีฐานข้อมูลบางชนิดที่ไม่สามารถทำการเข้าถึงได้โดยตรงจากโคลเอนต์ แต่สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นออกมาได้ โดยผ่านเกตเวย์ที่สร้างขึ้นเฉพาะฐานข้อมูลแต่ละแบบ โปรแกรมโคลเอนต์จะมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Browser

2.2.7 การอ้างอิงแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

ในการค้นหาเอกสารและดึงเอกสารต่าง ๆ มาใช้งานสามารถทำได้ด้วยการใช้โพรโตคอลและระบบหลาย ๆ แบบ ซึ่งจะมีลักษณะการจัดเก็บและการเรียกใช้ต่างกัน ซึ่งระบบเหล่านั้นต่างต้องการวิธีการหรือรูปแบบในการค้นหาข้อมูลทั่วไป รวมทั้งการดึงข้อมูลข้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถใช้กับโปรโตคอลที่มีข้อมูลจำนวนมากในขณะนี้ได้ จากสาเหตุเหล่านี้ทำให้ต้องการรูปแบบการอ้างอิงข้อมูลที่เป็นสากลที่สามารถใช้งานกับระบบและโปรโตคอลที่มีอยู่มากมายเหล่านี้ได้

2.2.8 Uniform Resource Identifiers (URI)

URI คือการรวมกันของ Uniform Resource Locators (URL) , Uniform Resource Name (URN) , Uniform Resource Characteristic (URC)

URC เป็นกลุ่มของคำและลักษณะต่าง ๆ ของข้อมูลที่อยู่ในแหล่งข้อมูล เช่น วันที่ ชนิดข้อมูล ลักษณะการเก็บของข้อมูล ขนาดของข้อมูล การเข้ารหัสของข้อมูล

URN คือชื่อของแหล่งทรัพยากรที่อยู่ใน URI ซึ่ง URN จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับชื่อของแหล่งข้อมูลกับผู้ใช้ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นไม่ได้มาจากแหล่งข้อมูลแต่ละแห่งโดยตรง จะมี URN ที่มีลักษณะการทำงานคล้ายกับบัญชีหนังสือหรือบรรณานุกรม โดยที่ผู้ใช้สามารถดูบัญชีรายชื่อของข้อมูล โดยไม่ต้องยุ่งกับแหล่งข้อมูลที่แท้จริง ซึ่งแหล่งข้อมูลที่มีข้อมูลเหมือนกันอาจอยู่หลายแห่งบนอินเทอร์เน็ต เมื่อทำการ Resolve URN แล้ว สามารถทราบรายชื่อของแหล่งข้อมูลภาษาที่ใช้ ชื่อผู้สร้างแหล่งข้อมูล ฯลฯ ซึ่ง URN จะแตกต่างกับ URL ตรงที่ URN จะบอกถึงลักษณะของข้อมูลและ URL คือการบอกตำแหน่งของข้อมูล

2.2.9 รหัสสืบค้นยูอาร์แอล (Uniform Resource Locations : URL)

URL คือ รูปแบบของประโยค หรือคำที่แสดงถึงตำแหน่งของแหล่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ในปัจจุบันมีวิธีการหลายวิธีที่จะทำการเข้าใช้แหล่งข้อมูล และมีวิธีการนานาวิธีในการอ้างอิงถึงตำแหน่งของแหล่งข้อมูล โดยรูปแบบของ "http://" เป็นการนำ URL เพื่อระบุตำแหน่งของแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

`http://<host>:<port>/<path>?<searchpath>`

1. host สามารถระบุในรูปแบบของ DNS หรือที่อยู่ไอพีก็ได้
2. port ที่ถูกกำหนดใช้ติดต่อสื่อสารตามปกติเป็นพอร์ตหมายเลข 80 ไม่จำเป็นต้องใส่ก็ได้ เพราะถ้าป้อน URL เป็น http แล้วจะรู้ทันทีว่าเป็นพอร์ต 80
3. path เป็นการกำหนดตำแหน่งของการเข้าถึงแหล่งข้อมูลโดยใช้ http
4. search path ใช้ในการค้นหาอักขระที่ต้องการ และมีสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้ "/"

"," และ "?" จะถูกสงวนไว้มีความหมายเฉพาะเครื่องหมาย "/" จะเป็นตัวกำหนดลำดับการเข้าถึงข้อมูลเป็นขั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.10 Hypertext Transfer Protocol – http/1.0

http เป็นโปรโตคอลที่อยู่ในระดับโปรแกรมประยุกต์ TCP/IP ด้วยความคล่องตัว และรวดเร็วจึงจำเป็นสำหรับการกระจายข้อมูล และการทำงานร่วมกับระบบข้อมูลที่เป็น Hypermedia หรือ Multimedia Hypertext http ถูกนำมาใช้โดยการให้บริการข้อมูลวงกว้างของ WWW ตั้งแต่ปี พ.ศ.2533

การใช้ประโยชน์ระบบข้อมูลต้องการฟังก์ชันการทำงานมากกว่าการทำงานง่าย ๆ เช่น การดึงข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ การค้นหา การแสดงผลเมื่อมีการตรวจสอบข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง และการขยายความข้อมูล ซึ่ง HTTP/1.0 ได้มีการอนุญาตให้สามารถใช้วิธีการหลากหลายชนิด เพื่อใช้ในการชี้นำไปสู่แหล่งข้อมูลที่ต้องการ และได้ทำการสร้างให้มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ซึ่งสนับสนุนการใช้งานโดย URI ในรูปของการระบุตำแหน่ง URL หรือการระบุชื่อ URN และการส่งผ่านข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบของ MIME HTTP/1.0 ถูกนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างตัว แทนกับผู้ใช้เกตเวย์ (Gateway) ประเภทต่าง ๆ และอนุญาตให้มีการเข้าถึง Hypermedia ผ่านทางอินเทอร์เน็ตโปรโตคอลคล้ายกับ SMTP NNTP FTP Gopher และ WAIS HTTP/1.0 ได้ถูกออกแบบให้สามารถเป็นทางผ่าน เซิร์ฟเวอร์ตัวแทน (proxy server) โดยปราศจากการสูญหายของข้อมูลระหว่างโปรโตคอลตอนต้น

2.2.11 เว็บเบราว์เซอร์

Hypertext ที่ถูกสร้างขึ้นมาจะอยู่ในรูปของแฟ้มเอกสาร HTML (Document File) ที่มีการกำหนดคุณสมบัติของเว็บเพจเข้าไป แต่ยังไม่สามารถแสดงผลข้อมูลออกมาให้ใช้งานได้โดยตรง ถ้าต้องการดูผลลัพธ์ที่เกิดจากการสร้างว่าเป็นอย่างไร จะต้องผ่านโปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลคำสั่งนั้น ๆ ก่อน โดยเรียกโปรแกรมที่ทำหน้าที่นี้ว่า "เว็บเบราว์เซอร์" หน้าที่หลักของโปรแกรมหลักนี้คือ เป็นตัวแปลคำสั่งของ Hypertext แล้วแสดงผลออกมาเป็นรูปภาพ เสียง ข้อมูลและข่าวสาร คุณสมบัติอื่น ๆ ของโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ไม่ว่าจะเป็นการดาวน์โหลดไฟล์ การดึงรูปภาพมาใช้งาน การพิมพ์เอกสาร HTML ออกทางเครื่องพิมพ์ การส่งจดหมาย (E-Mail) และความสามารถในด้านอื่น ๆ อีกมากมาย ทำให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

ปัจจุบันมีการนำเอาโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์มาใช้งานกันมากขึ้น นอกเหนือจากความสามารถในการแสดงผลแบบเท็กซ์แล้ว ยังรวมเอาคุณสมบัติทั้งภาพและเสียงเข้าไปด้วย มีอยู่ด้วยกันหลายโปรแกรม สามารถจัดหามาใช้งานได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12 เว็บเบราว์เซอร์ทำงานอย่างไร

1. เว็บเบราว์เซอร์เป็นซอฟต์แวร์ Client ซึ่งจะรันบนคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งแสดงเว็บเพจไปด้วยตัว Client เองมักจะมีทั้งแบบที่ใช้กับคอมพิวเตอร์แบบแมคอินทอช PC และ UNIX
2. เว็บเบราว์เซอร์จะแสดงข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ โดยแปลงภาษา HTML ที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจบนเครือข่าย WWW ปกติแล้วเว็บเพจจะแสดงภาพกราฟฟิก ไฟล์เสียง และไฟล์มัลติมีเดีย ทั้งนี้ยังรวมถึงการเชื่อมโยง (Links) ไปยังเพจอื่น ๆ หรือไฟล์ที่สามารถดาวน์โหลดได้ รวมถึงบริการอื่นในอินเทอร์เน็ตด้วย
3. คำสั่งที่อยู่ในไฟล์ HTML จะเป็นตัวบอกเว็บเบราว์เซอร์ว่าจะให้แสดงตัวอักษร กราฟฟิก ส่วนเชื่อมโยง และ Multimedia บนเว็บเพจได้อย่างไร ไฟล์ HTML ที่เว็บเบราว์เซอร์ดาวน์โหลดเข้ามาเพื่อแสดงผลบนเว็บเพจนั้น ไม่ได้เก็บภาพ เสียง และ Multimedia หรือบริการอื่น ๆ ไว้ในตัวมันเองเลย แต่จะเก็บคำสั่งอ้างอิงเหล่านั้นในการค้นหาไฟล์บนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงผลเว็บเพจอีกที
4. เว็บเบราว์เซอร์ยังแสดงคำสั่งหรือเครื่องหมายแบบ HTML (HTML Tag) ให้เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ หรือบริการบนเว็บอื่น ๆ อย่างเช่น กราฟฟิก ไฟล์มัลติมีเดียหรือไฟล์ที่ดาวน์โหลดได้ การทำงานจะขึ้นอยู่กับว่า Links จะไปที่ไหน

2.3 HTML เบื้องต้นสำหรับการสร้างเว็บเพจ

WWW อาจมองได้ว่าเป็นการรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวโยงไว้ด้วยกัน เอกสารที่เกี่ยวข้องกันจะเรียกว่า "เว็บเพจ" (Web Page) ซึ่งสิ่งที่ทำให้เว็บเพจมีความสามารถเชื่อมโยงกันได้คือ ภาษาที่ใช้ นั่นคือ HTML ซึ่ง HTML เป็นภาษาที่ทำให้มีการเชื่อมโยงกันของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่ใช่ภาษาสำหรับการเขียนโปรแกรม แต่มีความสามารถในการโปรแกรมได้บ้างเล็กน้อย

2.3.1 โครงสร้างของเอกสาร HTML

เอกสาร HTML สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน

2.3.1.1 Header หรือส่วนหัวของเอกสาร เป็นส่วนที่ใช้บอกข้อมูลสรุป หรือภาพรวมของเอกสาร ซึ่งต่อมามักใช้ในการเพิ่มความสามารถในการโปรแกรม ทำให้เอกสาร HTML มีความน่าสนใจ และน่าใช้งานยิ่งขึ้น

2.3.1.2 Body หรือส่วนเนื้อหาของเอกสาร เป็นส่วนที่ใช้เก็บเนื้อหาของเอกสารทั้งหมด สามารถใส่เนื้อหาทั้งที่เป็นข้อความ ภาพ หรือแม้กระทั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงเข้าไปในเอกสาร HTML รวมทั้งยังสามารถเพิ่มความสามารถตอบโต้กับผู้ใช้งานได้อีกด้วย

2.3.2 การสร้างเอกสาร HTML

เอกสาร HTML สามารถสร้างได้ด้วยโปรแกรมจำพวก Editor เช่น Notepad หรือในโปรแกรมเวิร์ดโพรเซสเซอร์ เช่น Microsoft Word หรือในโปรแกรมที่ถูกออกมาเพื่อสร้างเอกสาร HTML โดยเฉพาะ เช่น FrontPage หรือ Net Composer ซึ่งสร้างเอกสารได้รวดเร็วและมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกมากมาย ซึ่งจะมองเห็นเว็บเพจที่กำลังสร้างเหมือนกับตอนใช้งานจริง เมื่อสร้างเอกสารแล้วก็สามารถนำไปรันในบราวเซอร์ได้เลย ซึ่งจะเห็นได้ว่าสามารถสร้างเอกสาร HTML ได้หน้าตาเหมือนกับสิ่งที่จะได้โดยการเปิดอ่านบราวเซอร์

2.3.3 รู้จักกับ Tag

ในภาษา HTML จะมีการแยกคำสั่งให้บราวเซอร์รู้จักโดยการใช้สิ่งที่เรียกว่า Tag ซึ่ง Tag จะมีการขึ้นต้นด้วยเครื่องหมาย "<" ตามด้วย ชื่อ Tag แล้วปิดท้ายด้วย ">" ซึ่ง Tag มักจะใช้กันเป็นคู่ Tag ที่สำคัญที่พบบ่อย และใช้งานกับเอกสาร HTML มีดังนี้

<HTML> , </HTML>

เป็น Tag แรกที่จะพบในเอกสาร HTML ซึ่งจะบอกให้บราวเซอร์ทราบว่าคือเอกสาร HTML

<HEAD> , </HEAD>

เป็น Tag ที่ใช้กำหนดหัวข้อของเอกสาร ซึ่งหัวข้อจะไปแสดงที่แถบบน (Caption) ของบราวเซอร์

<BODY> , </BODY>

เป็น Tag ที่ใช้แสดงขอบเขตเนื้อหาของเอกสาร HTML ซึ่งสามารถแทรกข้อความ (Text) , ตาราง (Table) , ภาพนิ่ง , ภาพเคลื่อนไหวหรือเสียงเข้าไปได้

<TITLE> , </TITLE>

เป็น Tag ที่ใช้กำหนดรายละเอียดส่วนหัวของเอกสาร เอาไว้แสดงชื่อเรื่องของเอกสาร

 ,

เป็น Tag ที่ใช้กำหนดรูปแบบ (ชนิด , ขนาด , สี) ของฟอนท์ที่ต้องการจะแสดงออกในเอกสาร

 ,

เป็นการแทรกรูปภาพเข้าไปในเอกสาร เช่น <IMG SRC =

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"Nicole.JPG"> รูปที่แทรกเข้าไปอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน

<P>

มาจาก Paragraph เป็น Tag ที่บอกให้บรรทัดเซอริขึ้นต้นย่อหน้าใหม่ เป็นTag ที่ใช้เดี่ยว ๆ ได้โดยไม่ต้องมีคู่

 , <HR>

สำหรับ
 มาจาก Break เป็น Tag ที่บอกให้บรรทัดเซอริขึ้นต้นบรรทัดใหม่ ส่วน <HR> เป็น Tag ที่บอกให้บรรทัดเซอริขีดเส้นใต้ก่อนจะขึ้นต้นบรรทัดใหม่

<LEFT> , <CENTER> , <RIGHT>

เป็น Tag ที่ใช้จัดวางตำแหน่งของเนื้อหาเอกสารว่าจะชิดซ้าย ตรงกลาง หรือ ชิดขวา

2.3.4 การเชื่อมโยงกับเอกสารอื่น (Hyper Link)

จุดเด่นของเอกสาร HTML คือ สามารถเชื่อมโยงเอกสารที่เกี่ยวข้องกันได้ โดยใช้ Tag Anchor <A> ซึ่งเอกสารที่เชื่อมโยงอาจจะอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์เดียวกัน หรืออยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใด ๆ ก็ได้ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ขอบเขตของการเชื่อมโยงเอกสาร HTML กับเอกสารอื่นแบ่งได้เป็น 3 ขอบเขต

2.3.4.1 Intra Page คืออยู่ในเอกสารเดียวกัน โดยระบุตำแหน่งที่อ้างอิง เช่น ไปเจอกันที่ตำแหน่ง Point

2.3.4.2 Intra System คืออยู่คนละเอกสาร แต่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์เดียวกันแต่อาจอยู่คนละdirectory เช่น คลิกเพื่อดูตัวอย่าง

2.3.4.3 Inter System คืออยู่คนละระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งก็เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังแหล่งข้อมูลที่ต้องการ เช่น เว็บไซต์ Microsoft

2.4 สร้างตารางในเอกสาร HTML

เสน่ห์ที่ทำให้อินเทอร์เน็ตมีความน่าหลงใหล คือข้อมูลจำนวนมหาศาลที่ถูกเชื่อมโยงกันอยู่ซึ่งสามารถเข้าไปค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน แล้วนำมาใช้งานได้ตามต้องการ ข้อมูลใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินเทอร์เน็ตหลาย ๆ ส่วนถูกจัดเก็บอย่างมีระเบียบภายในฐานข้อมูลซึ่งกระจายกันอยู่ทั่วโลก ฐานข้อมูลเหล่านั้นมักจะเก็บข้อมูลซึ่งกระจายกันอยู่ทั่วโลก ฐานข้อมูลเหล่านั้นมักจะเก็บข้อมูลไว้ในรูปตาราง เพราะฉะนั้นการนำข้อมูลมาใช้งานก็มักจะแสดงผลในรูปตาราง

2.4.1 การสร้างตารางแบบพื้นฐาน

ทำได้โดยการใช้ Tag <TABLE> ซึ่งตารางจะต้องประกอบด้วย แถว (Row) โดยการใช้ Tag <TR> และคอลัมน์ (Column) โดยการใช้ Tag <TD> ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

```
<TABLE><CAPTION> ชื่อหัวเรื่องของตาราง </CAPTION>
<TR>
  <TH> หัวข้อของ Column แรก </TH>
  <TH> หัวข้อของ Column ที่สอง </TH>
</TR>
<TR>
  <TD> ข้อมูลใน Column ที่ 1 ของแถวแรก </TD>
  <TD> ข้อมูลใน Column ที่ 2 ของแถวแรก </TD>
</TR>
<TR>
  <TD> ข้อมูลใน Column ที่ 1 ของแถวสุดท้าย </TD>
  <TD> ข้อมูลใน Column ที่ 2 ของแถวสุดท้าย </TD>
</TR>
</TABLE>
```

จากรูปแบบข้างต้นเป็นการสร้างตารางที่มี 2 Column โดยแถวแรกจะเป็นชื่อหัวข้อของแต่ละ Column จะเห็นว่าใส่ข้อมูลในแต่ละช่องภายใน Tag <TD> ซึ่งข้อมูลภายในตารางสามารถเป็นได้ทั้งข้อความ หรือรูปภาพ และยังสามารถจัดวางตำแหน่งข้อมูล ซิดซ้าย, ซิดขวา, ตรงกลาง ได้ตามต้องการ

2.4.2 ปรับแต่งข้อมูลได้ตามต้องการ

การปรับแต่งตารางให้น่าดูขึ้นได้ด้วยการปรับเปลี่ยนแอตทริบิวต์ให้ Tag ต่าง ๆ สามารถทำได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<TD WIDTH = ความกว้าง (หน่วยเป็น pixel หรือ เปอร์เซนต์) HIGHT = ความสูง (หน่วย เป็น pixel หรือ เปอร์เซนต์)

<TD ALIGN = วางตำแหน่งแนวนอน (Left , Right , Center) VALIGN = วางตำแหน่งแนวตั้ง (Top , Bottom , Center)

<TD BACKGROUND = อาจเป็นรูปภาพ ฯลฯ BGCOLOR = สีพื้นในช่องนั้น

<TABLE BORDER = ความหนาของกรอบตาราง (หน่วยเป็น pixel)
BORDERCOLOR = สีของกรอบ ตาราง

2.5 ใช้พื้นที่แสดงผลอย่างคุ้มค่าด้วยเฟรม

การแสดงผลเว็บเพจหลาย ๆ เว็บเพจพร้อม ๆ กันสามารถทำได้ด้วยเฟรม เพราะฉะนั้นในแต่ละเฟรมก็จะมีเอกสาร HTML เป็นของตัวเอง สำหรับเอกสาร HTML ที่เกี่ยวข้องกับเฟรมจะมีอยู่ 2 ประเภท คือ

Layout Document คือ เอกสารที่ประกอบด้วยเฟรมต่าง ๆ

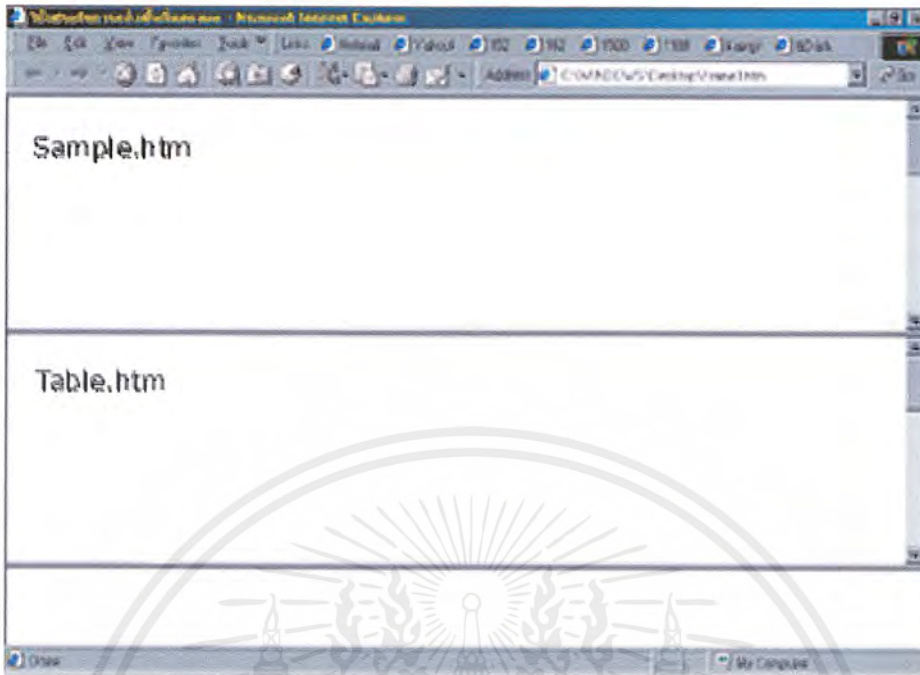
Content Document คือ เอกสารที่บรรจุอยู่ในแต่ละเฟรม

เช่น HTML Code ดังต่อไปนี้

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>ใช้เฟรมในการแบ่งพื้นที่แสดงผล</TITLE>
</HEAD>
  <FRAMESET ROWS = "200 , 3* , * ">
    <FRAME SRC = "Sample.htm">
    <FRAME SRC = "Table.htm">
  <FRAME>
</FRAMESET>
</HTML>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจะได้ผลดังนี้คือ



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างการใช้เฟรม

จากตัวอย่าง ไฟล์ Frame1.htm คือ Layout Document ส่วนไฟล์ Sample.htm กับ Table.htm เป็น Content Document

2.5.1 การกำหนดรูปแบบฟอร์มด้วย Tag <FRAMESET> และ <FRAME>

<FRAMESET COLS = "25% , 50% , 25%">

25%	50%	25%
-----	-----	-----

<FRAMESET ROWS = " * , 2* , 2* ">

1 เท่า
2 เท่า
2 เท่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<FRAMESET COLS = "125% , 30% , 70%">

125 pixel	30%	70%
--------------	-----	-----

<FRAME SRC = "Doc1.htm">จะเป็นการกำหนดข้อมูลที่เกิดขึ้นในเฟรม อาจเป็นได้ทั้งเอกสาร HTML ภาพหรือเสียงก็ได้ตามต้องการ

2.5.2 Form และ Control

ในการให้บริการอินเทอร์เน็ต อาจจะต้องมีการขอข้อมูลบางอย่างจากผู้ใช้บริการ ซึ่งจะช่วยให้เอกสาร HTML ที่สร้างขึ้นมีความน่าใช้ ซึ่งจะนำ Control มาช่วย

Form และ Control ก็คือ ลักษณะการทำงานที่ตอบโต้กับผู้ใช้บริการผ่านอินเทอร์เน็ตที่ผู้ใช้บริการมีความคุ้นเคยอยู่แล้ว เช่น มีปุ่ม (Button) ให้คลิก มี Radio Button หรือ CheckBox ให้เลือกจากตัวเลือกที่มีให้ เป็นต้น

2.5.2.1 FORM & INPUT

ใช้ Tag <FORM> , </FORM> มากำหนดขอบเขตของ Form ที่ต้องการจะบรรจุ Control ตัวอื่น ๆ ซึ่งจะรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน และใช้ Tag <INPUT> เป็นการระบุว่า Control นั้น เป็นอะไร

2.5.2.2 Radio Button

เป็นตัวเลือกข้อมูลให้เลือกเพียงอย่างเดีวจากข้อมูลทั้งกลุ่ม โดยการคลิกที่ช่องข้อมูลที่ต้องการ โดยการระบุแอตทริบิวต์ TYPE ของ Tag <INPUT> เป็น RADIO ส่วน VALUE จะเป็นค่าที่ต้องใช้เพื่อการอ้างอิง

2.5.2.3 CheckBox

เป็นตัวเลือกข้อมูล แต่สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก โดยการระบุแอตทริบิวต์ TYPE ของ Tag <INPUT> เป็น CHECKBOX สามารถเลือกได้ก่อนโดยระบุแอตทริบิวต์ CHECKED

2.5.2.4 Selection

แสดงข้อมูลในลักษณะเป็นรายการ ซึ่งเทียบได้กับ List Box ใน Visual Basic โดยการระบุแอตทริบิวต์ TYPE ของ Tag <INPUT> เป็น SELECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.5 Button

เป็นปุ่มสำหรับให้คลิก โดยการระบุแอตทริบิวต์ TYPE ของ Tag <INPUT> เป็น BUTTON ส่วนข้อความบนปุ่มกำหนดโดยแอตทริบิวต์ VALUE

2.5.2.6 Submit

เป็นปุ่มคลิกที่มีความพิเศษ คือ เป็นการตกลงข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกผ่านคอนโทรลต่าง ๆ ไปให้กับเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งนำมาใช้งานโดยระบุแอตทริบิวต์ TYPE ของ Tag <INPUT> เป็น SUBMIT

2.5.2.7 Reset

เป็นเหมือนกับปุ่ม Clear หรือ Cancel ในแอปพลิเคชันทั่วไป โดยระบุแอตทริบิวต์ TYPE ของ Tag <INPUT> เป็น RESET

2.5.2.8 Text

การรับข้อมูลที่เป็นข้อความโดยการระบุแอตทริบิวต์ TYPE ของ Tag <INPUT> เป็น TEXT

2.5.2.9 Text Area

คล้ายกับ Text Box แต่มีความสามารถจะใส่ข้อมูล หรือแสดงข้อมูลได้มากกว่า 1 บรรทัด โดยการระบุแอตทริบิวต์ TYPE ของ Tag <INPUT> เป็น TEXTAREA

2.5.2.10 Password

เป็น Control พิเศษที่ให้ผู้ใช้งานระบุรหัสผ่าน แล้วส่งรหัสผ่านที่ได้ไปยังเซิร์ฟเวอร์ โดยการระบุแอตทริบิวต์ TYPE ของ Tag <INPUT> เป็น PASSWORD

2.6 การเขียนโปรแกรมด้วย VBScript

VBScript นำไปสู่อีกขั้นของการสร้างแอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ต ซึ่ง VBScript อาศัยความง่ายของภาษาและความคุ้นเคยสำหรับนักพัฒนาแอปพลิเคชันที่เคยใช้งาน Visual Basic มาก่อน นำมาเพิ่มเติมความสามารถให้กับแอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ต

2.6.1 VBScript

VBScript เป็นสับเซตของ Visual Basic คือนำเอารูปแบบภาษาการเขียนโปรแกรมในแบบ Visual Basic มาเขียนคำสั่งให้แอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ต หรือสั่งงานให้เบราว์เซอร์ทำงานได้ตามต้องการ โดยจะเพิ่มความน่าสนใจให้กับแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น

2.6.1.1 องค์ประกอบของแอปพลิเคชันที่ใช้งาน VBScript

แอปพลิเคชันที่นำความสามารถของ VBScript ไปใช้งานมันจะประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. คำสั่งของภาษา HTML

เป็นส่วนที่บรรจุข้อความในภาษา HTML ให้ทุกบราวเซอร์เข้าใจ และแสดงผลได้อย่างตรงกัน

2. VBScript Delimiter

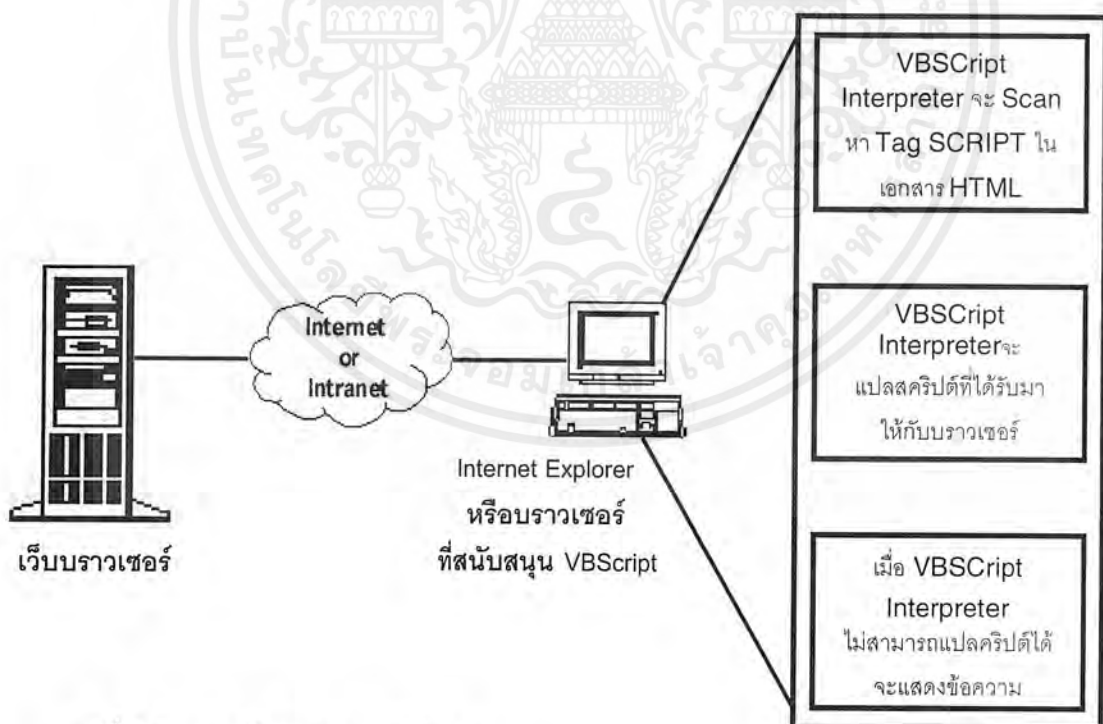
เป็นสิ่งที่ใช้แยก VBScript ออกจากภาษา HTML โดยจะใช้ Tag <SCRIPT> ครอบส่วนที่เป็นคำสั่งใน VBScript และมักจะใช้ Tag Comment (<!-- กับ -->) ครอบส่วนที่เป็น VBScript ภายในอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งจะมีข้อดีคือ ถ้าแอปพลิเคชันนี้ถูกเรียกใช้งานโดยบราวเซอร์ที่ไม่สนับสนุน VBScript ก็ยังใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

3. VBScript Sub Routine or Function

คือ ความสามารถในการสั่งให้ทำโปรแกรมย่อยของ VBScript ซึ่งจะเหมือนกับการเขียนโปรแกรมในแบบโครงสร้าง (Structure Programming)

4. VBScript Built-in Object

VBScript เองมีออบเจกต์อยู่จำนวนหนึ่ง ซึ่งพร้อมถูกนำมาใช้งานร่วมกับคำสั่งใน VBScript เช่น Dictionary Object, FileSystem Object, Err Object เป็นต้น ซึ่งออบเจกต์เหล่านี้ต่างมีความสามารถในตัว และทำให้ VBScript มีความน่าใช้งานเพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 2.3 การทำงานของ VBScript

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1.2 VBScript กับการเขียนพัฒนาแอปพลิเคชันแบบ Event-Driven

VBScript นับได้เป็น Visual Basic ฉบับย่อ ซึ่งสิ่งหนึ่งที่เกิดขึ้นมาจาก Visual Basic และทำให้การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพขึ้นก็คือ การใช้หลักของ Event-Driven มาใช้ ทำให้ แอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตอบสนองเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นจากการใช้งานของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม โดยใช้รูปแบบ ภาษาเช่นเดียวกับ Visual Basic

2.6.2 ตัวแปร, ชนิดข้อมูล และค่าคงที่ใน VBScript

ใน VBScript สามารถกำหนดตัวแปรไว้เก็บข้อมูลที่ต้องการจะนำมาประมวลผลได้ เหมือนกับภาษาโปรแกรมทั่วไป ซึ่งกฎเกณฑ์การตั้งชื่อตัวแปรก็จะเหมือนกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ คือ ขึ้นต้นด้วยตัวอักษร ไม่ตรงกับคำสงวน (Reserved word) และควรจะเป็นชื่อที่อ่านแล้วสื่อความหมาย ปกติแล้วจะต้องมีการกำหนดชนิดของข้อมูลให้กับตัวแปร แต่ใน VBScript นั้นถือว่าไม่มีชนิดข้อมูล เพราะจะถือว่าข้อมูลทุกชนิดเป็น Variant เพราะฉะนั้นการประกาศตัวแปรใน VBScript จึงมีรูปแบบเป็น

DIM ชื่อตัวแปร, ชื่อตัวแปร

แม้ว่าใน VBScript จะไม่มีการกำหนดชนิดข้อมูล แต่กลไกภายใน VBScript จะเลือกใช้ชนิดข้อมูลที่เห็นว่าเหมาะสมกับตัวแปรนั่นเอง

ตัวแปรอาร์เรย์ใน VBScript – นอกจากชนิดข้อมูลพื้นฐานที่เก็บค่าได้เพียงค่าเดียวแล้ว VBScript ยังสามารถประกาศตัวแปรให้เป็นอาร์เรย์ได้ ซึ่งสามารถกำหนดขนาด หรือจำนวนข้อมูลที่ต้องการได้ โดย

Dim ชื่ออาร์เรย์ (อินเดกซ์ หรือ ขนาดอาร์เรย์)

เช่น `Dim MyArray(10)`

`Dim YourArray(6,9)`

ในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดขนาดอาร์เรย์ได้ตั้งแต่ต้น หรือต้องการจะกำหนดขนาดอาร์เรย์ให้เหมาะสมอีกทีตอนรันโปรแกรมก็สามารถทำได้โดยการใช้ Dynamic Array

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<i>Dim</i> ชื่ออาร์เรย์()	ประกาศ Dynamic Array
<i>ReDim</i> ชื่ออาร์เรย์(ขนาดของArray)	ทำการกำหนดขนาดขณะ run

2.6.3 การตัดสินใจและการวนซ้ำ

ในการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เลือกแนวทางการทำงานที่ถูกต้อง หรือทำซ้ำจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ต้องการเป็นสิ่งทีนักพัฒนาแอปพลิเคชันต้องรับทราบ เพื่อให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.6.3.1 การตัดสินใจแบบ IF THEN ELSE

เป็นรูปแบบการตัดสินใจเมื่อต้องเลือกอย่างหนึ่งจากสองตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกก็จะมีวิธีการจัดการที่แยกจากกัน ซึ่งมีรูปแบบการทำงานดังนี้

```
If < ทดสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริง หรือเท็จ > Then
    ....เงื่อนไขเป็นจริงให้ทำ VBScript Statement หลัง Then
Else if < ทดสอบเงื่อนไขอีกทีว่าจริงหรือเท็จ > Then
    ....เงื่อนไขเป็นจริงให้ทำ VBScript Statement หลัง Then
Else
    ....แต่ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จต้องทำ VBScript หลัง Else...
End If
```

2.6.3.2 การตัดสินใจแบบ SELECT ... CASE

เป็นรูปแบบการตัดสินใจ เมื่อต้องการตัวเลือกตัวเดียว จากหลายตัวเลือก แต่ละตัวเลือกอาจจะมีวิธีการจัดการเหมือน หรือต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เขียน ซึ่งจะมีรูปแบบการทำงานดังนี้

```
SELECT CASE < ทดสอบเงื่อนไข >
    CASE < ตรงกับเงื่อนไขแรก >
        .....VBScript Statement.....
    CASE < ตรงกับเงื่อนไขที่สอง >
        .....VBScript Statement.....
    CASE < ตรงกับเงื่อนไขสุดท้าย >
        .....VBScript Statement.....
END Select
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.3 การวนซ้ำ FOR.....NEXT และ FOR EACH ... NEXT

เมื่อต้องการให้โปรแกรมทำงานซ้ำๆ กันโดยมีจำนวนครั้งที่แน่นอน โดยอาศัยตัวแปรตัวหนึ่ง เป็นตัวนับว่าสิ้นสุดการวนซ้ำหรือไม่ ซึ่งมีรูปแบบการทำงานดังนี้

```
For < ตัวแปรใช้วัดจำนวนรอบ > = < จำนวนรอบที่เริ่มต้น > To
<จำนวน รอบสุดท้าย >
.....VBScript Statement.....
Next < ตัวแปรใช้วัดจำนวนรอบ >
```

สำหรับ FOR EACH ... NEXT จะใช้เมื่อตัวนับการวนซ้ำเป็น อินเด็กซ์ของอาร์เรย์ หรือ คอลเล็คชัน

```
For Each <Loop Index> In < ชื่อของ Array >
.....VBScript Statement.....
Next <Loop Index>
```

2.6.3.4 การวนซ้ำ WHILE ...WEND และ DO/WHILE ... UNTIL/LOOP

เป็นการทำซ้ำ โดยแต่ละครั้งของการวนซ้ำ จะมีการตรวจสอบเงื่อนไขว่ายังสามารถวนซ้ำได้อีกหรือไม่ ซึ่งไม่สามารถบอกจำนวนที่แน่นอนของการวนซ้ำได้

```
While ... Wend จะใช้ While ... Wend มีรูปแบบดังตัวอย่าง
While < Boolean Expression >
.....VBScript Statement.....
Wend
```

Do/While ... Until/Loop เป็นการวนซ้ำซึ่งสามารถตรวจสอบเงื่อนไขการวนซ้ำในตอนก่อนวนซ้ำ หรือหลังจากวนซ้ำไป 1 รอบแล้ว ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

```
Do { While | Until } <Boolean Expression>
.....VBScript Statement.....
Loop
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือ

Do

.....VBScript Statement.....

Loop { While | Until } <Boolean Expression>

การหลุดจากการวนซ้ำนั้นจะพิจารณาจาก <Boolean Expression> ดังนี้

While จะหลุดจากการทำซ้ำเมื่อ <Boolean Expression> เป็น False

Until จะหลุดจากการทำซ้ำเมื่อ <Boolean Expression> เป็น True

2.6.4 การเรียกใช้ Sub และ Function

ความสามารถในการโปรแกรมอย่างหนึ่งก็คือ ความสามารถในการเขียนโปรแกรมย่อย ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในแง่ที่ไม่ต้องเขียนคำสั่งซ้ำอีกครั้ง เมื่อต้องการทำงานอย่างเดียวกัน เพียงแค่สร้างชุดโปรแกรมขึ้นมาแล้วเรียกใช้เมื่อต้องการ โปรแกรมย่อยสำหรับ VBScript แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

2.6.4.1 Sub (หรือ Sub Routine) เป็นโปรแกรมย่อยที่เมื่อทำงานจบจะไม่มี การส่งค่าคืนกลับให้ผู้เรียกใช้ทราบ ซึ่งสามารถเรียกใช้โดยการระบุชื่อ Sub Routine นั้น หรือใช้ คำสั่ง Call แล้วตามด้วยชื่อ Sub Routine

Sub < ชื่อของ Sub Routine > (พารามิเตอร์ของ SubRoutine, ...)

.....VBScript Statement.....

End Sub

2.6.4.2 Function เป็นโปรแกรมย่อยที่เมื่อทำงานจบจะส่งค่าคืนกลับมาให้กับผู้ ที่เรียกใช้ทราบ เพราะฉะนั้นในการเรียกใช้ Function จึงมักใช้กำหนดตัวแปรขึ้นมาเพื่อเก็บผลการ ทำงานของ Function เอาไว้เพื่อส่งมายังผู้ที่เรียกใช้ Function

Function < ชื่อของ Function > (พารามิเตอร์ของ Function, ...)

.....VBScript Statement.....

< ชื่อฟังก์ชัน > = < ค่าที่คืนกลับหลังจากเรียกไป Function >

End Function

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4.3 กระโดดออกจากการทำงาน ในบางครั้งอาจจะจำเป็นต้องกระโดดออกจากการทำงานไม่ว่าจะเป็นการกระโดดออกจาก การตัดสินใจ , การวนซ้ำ หรือการใช้งานโปรแกรมย่อย โดย VBScript ได้เตรียมคำสั่ง *Exit* ไว้ให้ใช้งาน

2.6.5 ขอบเขตตัวแปรที่ใช้งาน

ในการเขียนโปรแกรมสิ่งหนึ่งที่มีจะทำให้เกิดความสับสน และข้อผิดพลาด คือขอบเขตของตัวแปรว่าจะทำงานเก็บข้อมูล หรือประมวลผลข้อมูลอยู่ในขอบเขตใดใน VBScript ได้แบ่งขอบเขตของตัวแปรออกเป็น 2 ขอบเขต

2.6.5.1 Local เป็นการกำหนดให้ตัวแปรมีขอบเขตการใช้งานอยู่ภายใน Sub หรือ Function เท่านั้น

2.6.5.2 Global หรือ อาจเรียกว่า Script Wide เป็นการกำหนดให้ตัวแปรมีขอบเขตการใช้งานอยู่ตลอดทั้งเอกสารภายใต้ Tag `<SCRIPT>` และ `</SCRIPT>` เว้นแต่ว่าใน Sub หรือ Function จะมีตัวแปรที่มีชื่อเหมือนกับตัวแปรที่เป็น Global ที่เคยประกาศไว้แล้ว

2.6.6 ฟังก์ชันที่เตรียมไว้ให้ใช้งาน

VBScript นั้นมีฟังก์ชันไว้ให้เลือกใช้งานมากมาย ซึ่งสามารถเรียกใช้งานได้ทันทีโดยมีกลุ่มฟังก์ชันต่างๆ เหมือนกับที่ใน Visual Basic มีใช้งาน

กลุ่มฟังก์ชัน	ชื่อฟังก์ชัน	คำอธิบาย
ตรวจสอบข้อมูล	IsArray()	ตรวจสอบว่าตัวแปรนั้นเป็น array หรือไม่
	IsDate()	ตรวจสอบว่าตัวแปรนั้นเป็นชนิดวันที่หรือไม่
	IsNumber()	ตรวจสอบว่าตัวแปรนั้นเป็นตัวเลขหรือไม่
จัดการสตริง	Cstr()	แปลงข้อมูลที่เก็บในตัวแปรให้เป็นสตริง
	Len()	ให้ค่าความยาวของสตริงว่ากี่ตัวอักษร
	Lcase()	แปลงสตริงนั้นให้อยู่ในตัวอักษรพิมพ์เล็ก
	StrComp()	เป็นการเปรียบเทียบสตริง 2 ตัวว่าเหมือนกันหรือไม่
	Val()	แปลงค่าสตริง ให้กลับเป็นตัวเลข
	Ucase()	แปลงสตริงนั้นให้อยู่ในตัวอักษรพิมพ์ใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันเวลา	Date()	แปลงบอกวันที่ปัจจุบัน
	Time()	แปลงบอกเวลาปัจจุบัน
	Now()	แปลงวัน และเวลาปัจจุบัน
	Day()	แปลงวัน ปัจจุบัน
	Month()	แปลงเดือน ณ ปัจจุบัน
	Year()	แปลงปี ณ ปัจจุบัน
	Hour()	แปลงชั่วโมง ณ ขณะนั้น
	Minute()	แปลงนาที ณ ขณะนั้น
	Weekday()	แปลงว่า ณ วันนั้นเป็นวันไหนของสัปดาห์
คณิตศาสตร์	Rnd()	เป็นการสุ่มค่าตั้งแต่ 0 จนถึง 1
	Sqr()	จะคำนวณค่ารากที่สอง
	Sin()	จะคำนวณค่า sine (ตรีโกณมิติ)
	Log()	จะคำนวณค่า Logarithm ทั่วไป
	Msgbox	เป็นการแสดงข้อมูลในลักษณะไดอะล็อกบ็อกซ์ให้ผู้ใช้ทราบ
	Inputbox	เป็นการรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน

2.6.7 Object ภายใน VBScript

VBScript ได้เตรียมออบเจกต์ไว้ให้ใช้งานได้ทันที ดังนี้คือ

2.6.7.1 Dictionary Object เป็นออบเจกต์ที่เหมือนกับอาร์เรย์ 1 มิติที่ใช้เก็บข้อมูลแต่มีความแตกต่างจากอาร์เรย์ทั่วไป คือ ออบเจกต์ Dictionary จะไม่ใช่ index แต่จะใช้คีย์ในการเข้าถึงแทน

2.6.7.2 Object เป็นออบเจกต์ที่ถูกใช้ในเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งจะกล่าวอีกครั้งในเรื่องการใช้งานASP

2.6.7.3 Error Object สามารถเทียบได้กับ ออบเจกต์ Err ใน Visual Basic ซึ่งใช้ในการตรวจจับข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงาน สำหรับ properties ที่น่าสนใจ เช่น

Description เป็นคำอธิบายของข้อผิดพลาดนั้น

Source บอกถึงออบเจกต์ที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.8 การแทรก ActiveX Control ใน VBScript

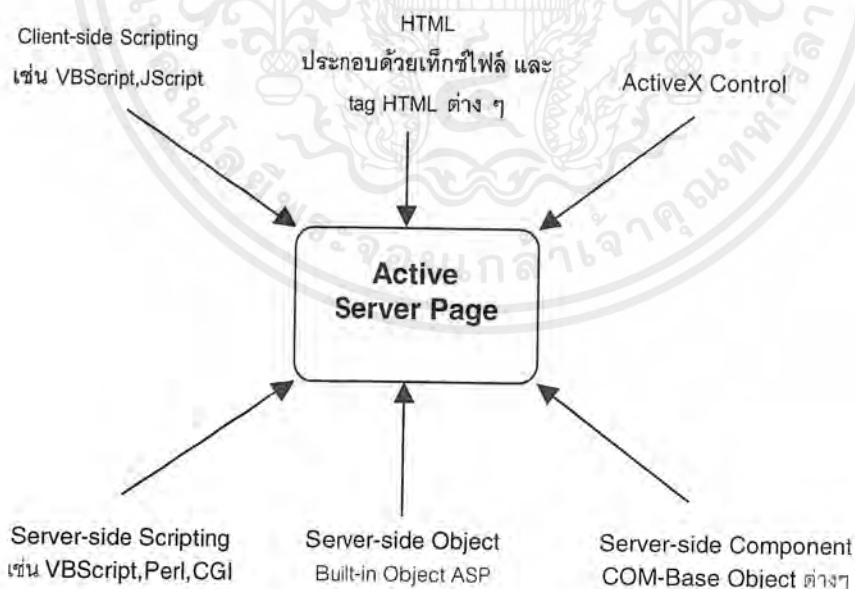
ActiveX Control สามารถแทรกใน VBScript ได้โดย tag <OBJECT> ซึ่งจะต้องมีการระบุรายละเอียดอื่นๆ ประกอบ เช่น CLASSID ดูได้จาก Windows Registry Table และกำหนด property ของ ActiveX Control นั้นผ่าน tag <PARAM>

โดยตัวภาษาแล้ว VBScript มีความใกล้เคียงกับ Visual Basic เป็นอย่างยิ่ง เพียงแต่ตัดความสามารถบางอย่างออกไป แต่ไม่ได้ทำให้แอปพลิเคชันที่สร้างจาก VBScript มีประสิทธิภาพลดลงไป เพราะยังคงความสามารถในการทำงานร่วมกับ ActiveX Control ที่มีการสร้างขึ้นตามความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้งาน หรือแม้แต่ผสมกับ JScript ได้อย่างลงตัว

2.7 Active Server Pages (ASP)

ASP หรือ Active Server Page เป็นชื่อเทคโนโลยีของการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ตที่ไม่ใคร่ขอพท์คิดขึ้นมา โดยเน้นไปที่การพัฒนา และจัดการแอปพลิเคชันที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยจะเรียกแอปพลิเคชันที่สร้างจากเทคโนโลยี ASP ว่า “ แอปพลิเคชัน ASP ”

แอปพลิเคชัน ASP คือ เท็กซ์ไฟล์ที่บรรจุเอาคำสั่งสคริปต์ (Script) ต่างๆ ผสมรวมกับเอกสาร HTML ซึ่งจะถูกเก็บไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีบราวเซอร์เรียกใช้งานก็จะถูกแปลโดย ASP Interpreter และถูก execute ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการ execute แอปพลิเคชัน ASP จะเก็บในรูปเอกสาร HTML แล้วถูกส่ง กลับไปให้บราวเซอร์ที่ เรียกใช้ Application ASP นั้น



รูปที่ 2.4 Active Server Page

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.1 การเขียนสคริปต์ในรูปแบบของ Active Server Pages

สำหรับการเขียนสคริปต์ในรูปแบบของ ASP สามารถใช้ได้ตั้งแต่ Notepad WordProcessor หรือแม้กระทั่งเครื่องมือพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะเช่น Visual Interdev สำหรับสคริปต์ที่ใช้เขียน ASP ได้ นั้น ณ ขณะนี้สามารถใช้ได้ 2 ภาษาได้แก่ VBScript กับ Jscript

หลักการเขียนสคริปต์สำหรับแอปพลิเคชัน ASP

แอปพลิเคชัน ASP นั้นจะเป็นเท็กซ์ไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .asp ซึ่งจะประกอบด้วยข้อความ tag ของ HTML และคำสั่งสคริปต์ แอปพลิเคชัน ASP จะมีใช้ <% กับ %> ปิดหัวท้ายสคริปต์ของ ASP คล้ายๆกับการใช้ < และ > ปิดหัวท้ายของ tag HTML ซึ่งจะช่วยให้ ASP Interpreter รู้ว่าเป็นสคริปต์ของ ASP ซึ่งจะถูกระมวลผลที่ Web Server เท่านั้น แต่ถ้าต้องการให้ผลลัพธ์ของการประมวลผลสคริปต์ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ไปแสดงผลที่เบราว์เซอร์ของผู้ใช้ จะต้องปิดหัวท้ายของ สคริปต์นั้นด้วย <% กับ %>

2.7.2 แอปพลิเคชัน ASP กับความสามารถของ HTML

เพราะว่าแอปพลิเคชัน ASP มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับ HTML อย่างมาก ดังนั้นความสามารถของ HTML ที่มีอยู่สามารถใช้ในแอปพลิเคชัน ASP ได้หมด

2.7.3 แทรก ActiveX Control ใน แอปพลิเคชัน ASP

เพราะ ASP กำเนิดมาจาก Microsoft มันจึงมีความใกล้เคียงอย่างยิ่งกับ ActiveX Control ดังนั้นการแทรก ActiveX Control เข้าไปใน แอปพลิเคชัน ASP จึงเป็นเรื่องที่ทำได้ นอกเหนือจากจะใช้ ActiveX Control ในเว็บเซิร์ฟเวอร์แล้ว สามารถสร้าง ActiveXControl ขึ้นมาใช้งานได้ตามต้องการ โดยใช้เครื่องมือพัฒนาแอปพลิเคชันเช่น Visual C++ หรือ Visual Basic ซึ่งจะมีความยากง่ายในการใช้งาน และการพัฒนาต่างๆ กัน โดย Visual C++ จะสร้าง ActiveX Control ได้ค่อนข้างอิสระ ได้ตามต้องการจริงๆ แต่จะให้เป็นคงเป็นสิ่งที่ต้อง ศึกษา และฝึกทักษะกันนานพอสมควร ส่วน Visual Basic นั้นง่ายกว่าแน่นอน แต่จะมีข้อจำกัดที่ ActiveX Control ที่สร้างขึ้นจะต้องสร้างจาก ActiveX Control เดิมๆ ที่ Visual Basic มีอยู่ หรือมีการสร้างมาอยู่ก่อนแล้วในระบบ จากนั้นจึงนำ ActiveX Control ต่างๆ มารวมกันเป็น ActiveX Control ตัวใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ActiveX Data Objects (ADO)

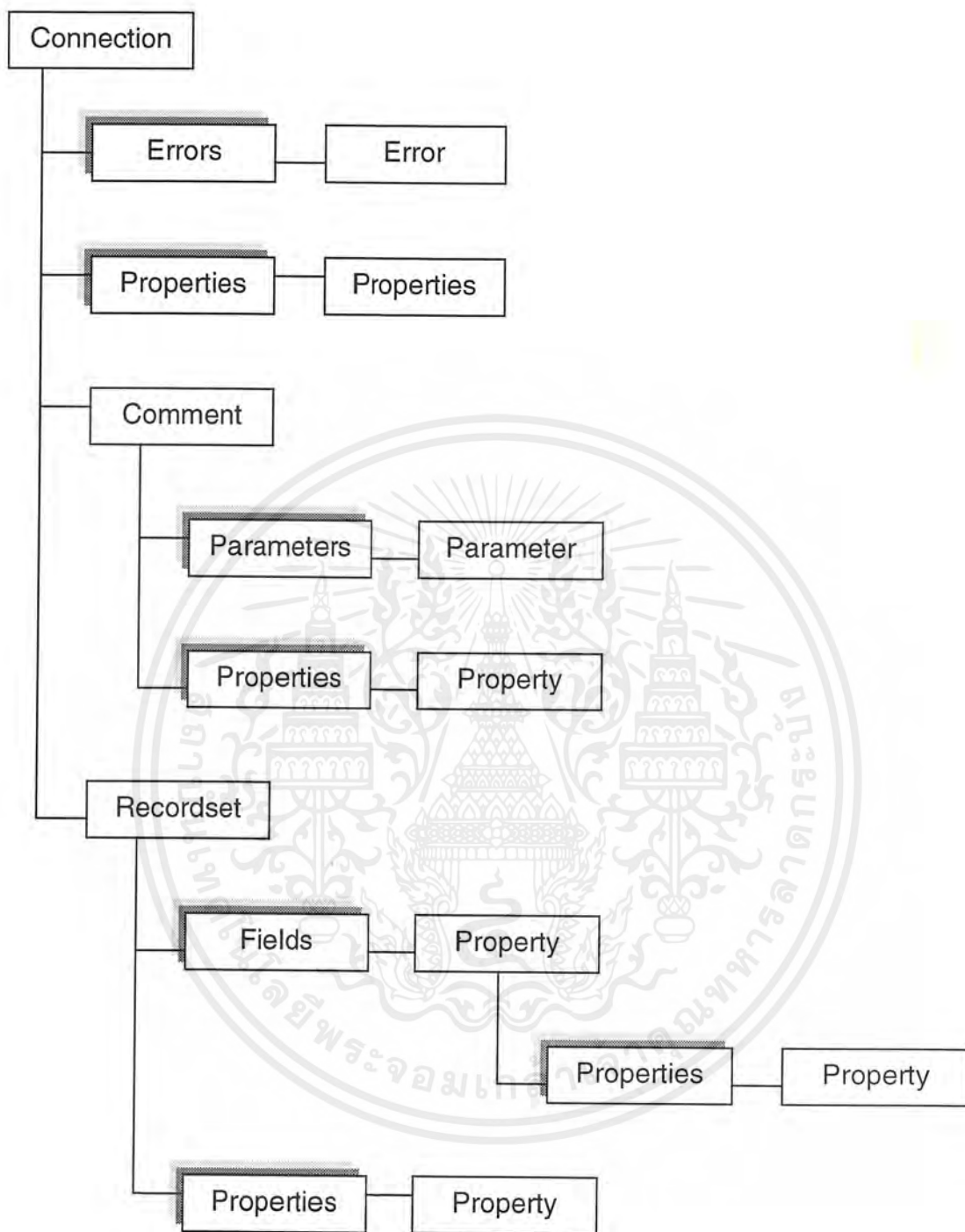
ปัจจุบันการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะ WWW เป็นอะไรที่มากกว่าการขอข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ หนึ่งในการใช้งานที่เพิ่มขึ้นและทวีความสำคัญมากขึ้นทุกวันคือ การเรียกค้น (Query) ข้อมูลจากฐานข้อมูล ASP ได้เสนอวิธีการติดต่อฐานข้อมูลโดยใช้ Server Side Component ที่เรียกว่า ADO

แต่ก่อนการติดต่อกับฐานข้อมูลจะใช้วิธีการที่รู้จักกันดีคือ Data Access Objects (DAO) และ Remote Data Objects (RDO) ด้วยหลักการที่ว่า "มีตัวกลางการเชื่อมต่อระหว่างแอปพลิเคชันและฐานข้อมูล คอยทำหน้าที่ในการประสานงานเมื่อแอปพลิเคชันต้องการเข้าถึงฐานข้อมูล อีกทั้งการเปลี่ยนค่าเพื่อใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลก็สามารถทำได้ในตัวกลางนี้ โดยไม่จำเป็นต้องยุ่งเกี่ยวกับตัวแอปพลิเคชันแต่อย่างใด" ตัวกลางที่ว่านี้คือ Open Database Connectivity เขียนย่อว่า ODBC ซึ่งสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี และเป็นที่ยอมรับกันเรื่อยมา

ปัจจุบันวิธีการที่สามารถกระทำได้ในลักษณะเช่นเดียวกันนี้ แต่มีความสามารถที่เหนือกว่า คือ ADO เหตุที่กล่าวว่ามีประสิทธิภาพเหนือกว่า เนื่องจากว่า ADO ได้คัดเอา ออบเจกต์ที่ไม่จำเป็น รวมทั้งปรับปรุงประสิทธิภาพ (Optimize) ที่มีอยู่ใน ADO และ RDO ให้ดีขึ้น

2.8.1 ส่วนประกอบของ ActiveX Data Objects

ActiveX Data Objects ก็คือชุดของออบเจกต์ที่ถูกนำมาใช้ในการติดต่อกับ Database Server สำหรับ ASP โดยจะใช้ ADODB สร้างออบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อ และดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อมาใช้งาน โดยออบเจกต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ADO แสดงดังรูป



รูปที่ 2.5 โครงสร้างของ ActiveX Data Objects

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 2.5 จะแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของ ADO Objects โดยจะประกอบด้วย

2.8.1.1 Connection Object เป็นออบเจกต์แรกที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังสามารถส่งคำสั่งไป execute เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยปกติแล้วจะได้มาเป็น record กลับมา ซึ่งทำให้ Recordset Object ถูกสร้างอัตโนมัติ Connection object ประกอบด้วย

1. Error Object แทนข้อผิดพลาดแต่ละอย่าง หากการเชื่อมต่อทำไม่สำเร็จ ข้อผิดพลาดเหล่านี้จะเกิดขึ้นและถูกรวมกันเป็น Errors Collection

2. Property Object แทนคุณลักษณะแต่ละอย่างของ connection object ซึ่งรวมกันเป็น Properties Collection

2.8.1.2 Command Object เป็นออบเจกต์คำสั่งที่ถูกส่งไปเพื่อเอ็กซีคิวทีวให้ได้ recordset กลับมาเป็นผลลัพธ์ Command Object มีความสามารถในการกำหนดพารามิเตอร์ต่างๆ ไปกับการส่งคำสั่งปกติได้ Command object ประกอบด้วย

1. Parameter Object แทนพารามิเตอร์แต่ละค่าที่ส่งไปกับคำสั่งเพื่อ execute ซึ่งจะถูกรวมกันเป็น Parameter Collection

2. Property Object แทนคุณลักษณะแต่ละอย่างของ Command Object ซึ่งรวมกันเป็น Properties Object

2.8.1.3 Recordset Object เป็นออบเจกต์ที่ได้มาจากการส่งคำสั่งเพื่อให้ได้เร็คคอร์ดเซตเป็นผลลัพธ์กลับมา นอกจากนี้การสร้าง Recordset object สามารถกระทำได้โดยตรง ซึ่งทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะต่างๆ ให้เหมาะสมได้ Recordset object ประกอบด้วย

1. Field Object แทนแต่ละคอลัมน์หรือฟิลด์ของผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งจะถูกรวมกันเป็น Fields Collections นอกจากนี้ยังมี Properties Collection ของแต่ละฟิลด์อีก

2. Property Object แทนคุณลักษณะแต่ละอย่างของ Recordset Object ซึ่งรวมกันเป็น Properties Collection

2.8.2 เริ่มใช้งาน Connection Object

ในแต่ละครั้งที่ทำการติดต่อกับฐานข้อมูลสิ่งที่ควรทำอันดับแรกคือการสร้างส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื่อมต่อหรือ connection โดยการสร้างออบเจกต์สำหรับการติดต่อ แล้วใช้ method Open เปิดการเชื่อมต่อขึ้นดังตัวอย่าง

```
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.connection")
Conn.open "mydsa","admin", ""
```

ในบรรทัดแรกเป็นการสร้างออบเจกต์สำหรับการติดต่อชื่อ Conn ไว้ก่อน แล้วจึงเปิดการเชื่อมต่อขึ้นด้วย method Open โดยมีกำหนดการเชื่อมต่อกับ Data Source Name ที่ชื่อ "mydsn" เข้าติดต่อด้วย Logon name "admin" ซึ่งไม่มีรหัสผ่าน (Password) ในการติดต่อแสดงด้วย ""

2.8.3 เริ่มใช้งาน Recordset Object

หลังจากที่ได้สร้างออบเจกต์การติดต่อเรียบร้อยแล้วสามารถสร้าง Recordset object เพื่อ execute คำสั่งในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาได้ ดังรูปแบบต่อไปนี้

```
Set Recordset = Conn.Execute( CommandText, RecordAffected,
Options)
```

CommandText	เป็นได้ทั้ง SQL Statement , Table หรือ Stored Procedure
RecordsAffected	เป็นจำนวนของ record ที่ต้องการ
Options	เป็นการระบุถึงประเภทของคำสั่งที่ส่งไป execute ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้
adCmdText	บอกว่า CommandText เป็น SQL Statement
adCmdTable	บอกว่า CommandText เป็น Table
adCmdStoredProc	บอกว่า CommandText เป็น Stored Procedure
adCmdUnknown	ค่า default เป็นการไม่ระบุประเภท

โดยตัวเลือกต่างๆนี้จะไม่สามารถนำค่านี้มาใช้ได้โดยตรง จนกว่าจะมีการ Include file *adovbs.inc* เข้าไปใน file ASP ด้วย ทั้งนี้เนื่องจาก file ดังกล่าวได้กำหนดค่าคงที่ต่างๆรวมทั้งค่าตัวเลือกเหล่านี้ไว้ให้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับ adovbs.inc จะมีมาพร้อมกับการติดตั้ง ASP บน IIS (Internet Information Server) ใน directory InterrPub/ASPSamp/Samples, ส่วน PWS (Personal Web Server) จะอยู่ใน directory /Program Files/Command Files/System/ADO

ADO เป็นวิธีการที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลซึ่งได้รับการพัฒนา และปรับปรุงมาจาก DAO และ RDO โดยการทำงานได้อาศัยความสามารถของ ODBC เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่าง เว็บเพจแอปพลิเคชัน และฐานข้อมูล ADO เป็นลักษณะของ Object Oriented โดยประกอบไปด้วย ออบเจกต์ที่สำคัญ และมีหน้าที่ต่างๆ คือ Connection Object แทนออบเจกต์ของการติดต่อ ซึ่งถูกสร้างขึ้นก่อนในขั้นตอนแรก ซึ่งเป็นการเปิดการเชื่อมต่อเสมือนเป็นเส้นทางที่นำไปสู่ Recordset Object แทนผลลัพธ์ที่ได้กลับมาหลังจากส่งคำสั่งไป execute โดยมี Command Object แทนคำสั่งที่จะส่งร่วมกับการระบุค่าพารามิเตอร์เพื่อไป execute ได้ผลลัพธ์นี้กลับมา

ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการสร้าง Connection สามารถตรวจสอบได้จาก Errors Collection โดยในแต่ละ error ที่เกิดขึ้นสามารถแสดงคำอธิบาย รวมทั้งแหล่งที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดนี้ ทำให้สามารถเป็นข้อบ่งชี้เพื่อแก้ไขปัญหาให้ถูกต้องได้ง่าย นอกจากนี้ด้วยหลักการของ Connection Pooling ช่วยให้การทำงานกับ ADO เป็นไปได้โดยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกด้วย เทคนิคการเขียน code ที่ดีควรให้มีขนาดที่กะทัดรัด และสามารถประมวลผลได้เองภายในตัวซึ่งทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

การออกแบบฐานข้อมูลและการทำงานของระบบ

3.1 การวิเคราะห์ระบบ

3.1.1 ระบบเก่า

ในระบบเดิมนั้น ถ้ามองหนึ่งวิชา ในหนึ่งเทอม เมื่อเริ่มเทอม อาจารย์จะได้รับรายชื่อของนักศึกษาที่เรียนวิชานั้นๆ ซึ่งประกอบด้วย

1. รหัสนักศึกษา
2. ชื่อ นามสกุล ของนักศึกษา
3. สาขาวิชาที่นักศึกษา สังกัด

ในการเรียนการสอนย่อมมี การให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อย กา สอบกลางภาค หรือปลายภาค ซึ่งมีข้อมูลที่เป็นดังนี้

1. ชื่อ วิชา นั้นๆ
2. ประเภทของแบบทดสอบหลายแบบ ว่าเป็นการบ้าน สอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค หรืออื่นๆ แล้วแต่อาจารย์จะกำหนด
3. ช่วงวันเวลาที่ให้นักศึกษาทำ
4. อัตราส่วนเป็นร้อยละเทียบกับคะแนนเต็มของวิชานั้นๆ

สำหรับตัวข้อสอบประกอบด้วยหลายๆ ข้อ โดยแต่ละข้อจะประกอบด้วย

1. หมายเลขข้อ
2. โจทย์
3. ตัวเลือก ในกรณีถ้าข้อสอบเป็นแบบปรนัย
4. เฉลย ซึ่งอาจารย์กำหนดไว้ ส่วนนักศึกษาจะไม่เห็น
5. คะแนนเต็มของข้อนั้นๆ

นักศึกษาจะทำแบบทดสอบ ณ เวลาและสถานที่ที่กำหนด โดยจะมีการนำตัวแบบทดสอบมาแจกให้นักศึกษาแต่ละคนได้ไปทำ ในกรณีการสอบที่สำคัญจะมีการเช็คชื่อและตรวจผู้ที่มาเข้าสอบว่าเป็นตัวจริงหรือไม่ด้วย นักศึกษาจะทำแบบทดสอบลงในสมุดคำตอบ ซึ่งมีหน้าปกที่นักศึกษาต้องให้ข้อมูลดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. รหัส ชื่อ และนามสกุล ของนักศึกษา
2. ภาควิชา สาขาวิชา และคณะ
3. ชื่อวิชา ภาคเรียน และ ปีการศึกษา

และเมื่อนักศึกษาทำแบบทดสอบแต่ละข้อแล้วจะได้ข้อมูลในกระดาษคำตอบซึ่งประกอบด้วย

1. หมายเลขข้อ
2. คำตอบ

เมื่อนักศึกษาทำแบบทดสอบเสร็จจะส่งสมุดคำตอบ ซึ่งจะถูกรวบรวมไปส่งให้อาจารย์ผู้สอนนำไปตรวจ และให้คะแนนตามแต่ละข้อที่ถูก จากนั้นจะรวมคะแนนของแบบทดสอบของนักศึกษาคนนั้นๆ ไว้และนำไปคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของคะแนนวิชา ตามแต่อาจารย์กำหนด เช่น Midterm เต็ม 30 เปอร์เซนต์

เมื่อสิ้นเทอมอาจารย์จะนำคะแนนเก็บสำหรับนักศึกษาแต่ละคนทั้งหมดมารวกัน และนำคะแนนไปเรียงจากมากไปหาน้อยลงในกระดาษ หาค่ามัธยฐาน และตัดเกรด

3.1.2 ระบบใหม่

ระบบใหม่มีลักษณะคล้ายกับระบบเก่า แต่ทำบนคอมพิวเตอร์และใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก โดยเมื่อเริ่มเทอม ผู้ดูแลระบบจะลงข้อมูลรายวิชาที่จะใช้ในระบบสำหรับเทอมนั้น แล้วนำรหัสวิชาที่รหัสผ่านให้แก่อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ประจำวิชาได้รายชื่อของนักศึกษาแต่ละคนจากฝ่ายทะเบียน และให้นักศึกษาไปลงทะเบียนเป็นผู้ใช้ระบบใหม่ทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งนักศึกษาต้องระบุ

1. รหัสนักศึกษา
2. ชื่อ นามสกุล ของนักศึกษา
3. สาขาวิชาที่สังกัด
4. วิชาที่อาจารย์ให้มาลงทะเบียน
4. รหัสผ่าน(Password) ตามต้องการ

เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเป็นผู้ใช้ระบบแล้ว อาจารย์ผู้สอนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนสามารถที่จะเข้าไปใช้ระบบด้วยการ Login ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่ลง เทียบกับรายชื่อที่รับมาจากฝ่ายทะเบียนคนละๆ ได้ เพื่อให้ได้รายชื่อที่ถูกต้องและเที่ยงตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การ Login ของอาจารย์ทำโดยการใส่รหัสวิชา และรหัสผ่านที่ได้รับจากผู้ดูแลระบบ และเมื่ออาจารย์ประจำวิชาต้องการออกแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบ อาจารย์สามารถสร้างขึ้นมาโดยใช้ Editor ซึ่งกำหนดข้อมูลเริ่มต้นดังนี้

1. ประเภทของแบบทดสอบ ซึ่งแล้วแต่อาจารย์จะกำหนด
2. ช่วงเวลาที่จะให้นักศึกษาทำ
3. อัตราส่วนเป็นร้อยละเทียบกับคะแนนเต็มของวิชานั้นๆ
4. รูปแบบของแบบทดสอบที่ใช้ ซึ่งมี ปรนัย กับ อัตนัย

สำหรับตัวข้อสอบประกอบด้วยโจทย์ข้อสอบจำนวนหนึ่ง โดยแต่ละข้อจะประกอบด้วย

1. หมายเลขข้อ
2. โจทย์
3. ตัวเลือก ในกรณีถ้าข้อสอบเป็นแบบปรนัย
4. เฉลย ซึ่งอาจารย์กำหนดไว้ ส่วนนักศึกษาจะไม่เห็น
5. คะแนนเต็มของข้อนั้นๆ

ข้อมูลทั้งหมดนี้จะถูกบันทึกไว้ในตารางของฐานข้อมูลในระบบ และระบบจะนำข้อมูลเหล่านี้ไปสร้างเป็น Web Page ของแบบทดสอบขึ้นมา

หากแบบทดสอบนั้นๆ เป็นเพียงแบบฝึกหัด นักศึกษาอาจใช้เวลาไหนก็ได้ และที่ใดก็ได้ที่มีคอมพิวเตอร์ที่ต่อ Internet อยู่ ส่วนถ้าหากเป็นการสอบ นักศึกษาต้องเข้าใช้คอมพิวเตอร์ตามห้องที่กำหนดไว้และมีการเช็คชื่อเช่นเดียวกับการสอบระบบเดิม ที่เช็คชื่อเพื่อให้แน่ใจว่านักศึกษาที่มาสอบเป็นตัวจริง และหากพบว่ามีการสอบที่นักศึกษาทำในระบบ ทั้งๆ ที่นักศึกษาผู้นั้นไม่ได้เช็คชื่อในห้องสอบ แสดงว่านักศึกษาคนนั้นอาจทุจริตโดยการทำข้อสอบจากที่อื่นนอกเหนือจากห้องที่กำหนดไว้

เมื่อนักศึกษาสามารถ Login เข้าระบบเพื่อมาทำแบบทดสอบ หากยังไม่ถึงเวลา ระบบจะยังไม่ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบได้ แต่จะแสดงวันเวลาที่อาจารย์กำหนดไว้ให้นักศึกษาทำ เมื่อถึงเวลานักศึกษาสามารถคลิกเข้าไปทำแบบทดสอบได้เลย ไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลหน้าปก เพราะทุกอย่างระบบทราบแล้วจากการ ฐานข้อมูลของนักศึกษา และจากรายละเอียดวิชาในฐานข้อมูลที่แบบทดสอบนั้นถูกสร้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อนักศึกษาทำแบบทดสอบผ่านทางหน้าจอ Web เสร็จแล้ว นักศึกษาคlickปุ่ม เพื่อบันทึกเก็บคำตอบทั้งหมดที่ทำไว้ลงในฐานข้อมูลแบบทดสอบของนักศึกษา

เมื่อนักศึกษากดส่งคำตอบแล้ว อาจารย์ผู้สอนสามารถที่จะตรวจคำตอบของนักศึกษาได้ ซึ่งถ้าเป็นรูปแบบปรนัย ระบบจะตรวจให้โดยอัตโนมัติ ส่วนรูปแบบอัตนัยอาจารย์จะดูคำตอบของนักศึกษาจากฐานข้อมูลผ่านทางหน้าจอ และสามารถพิมพ์ป้อนคะแนนตามความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นระบบจะนำคะแนนที่ได้แต่ละข้อมารวมกันและนำไปคำนวณตามอัตราส่วนร้อยละเทียบกับคะแนนเต็มวิชานั้นๆ และเก็บบันทึกคะแนนไว้ในฐานข้อมูลการสอบของนักศึกษา

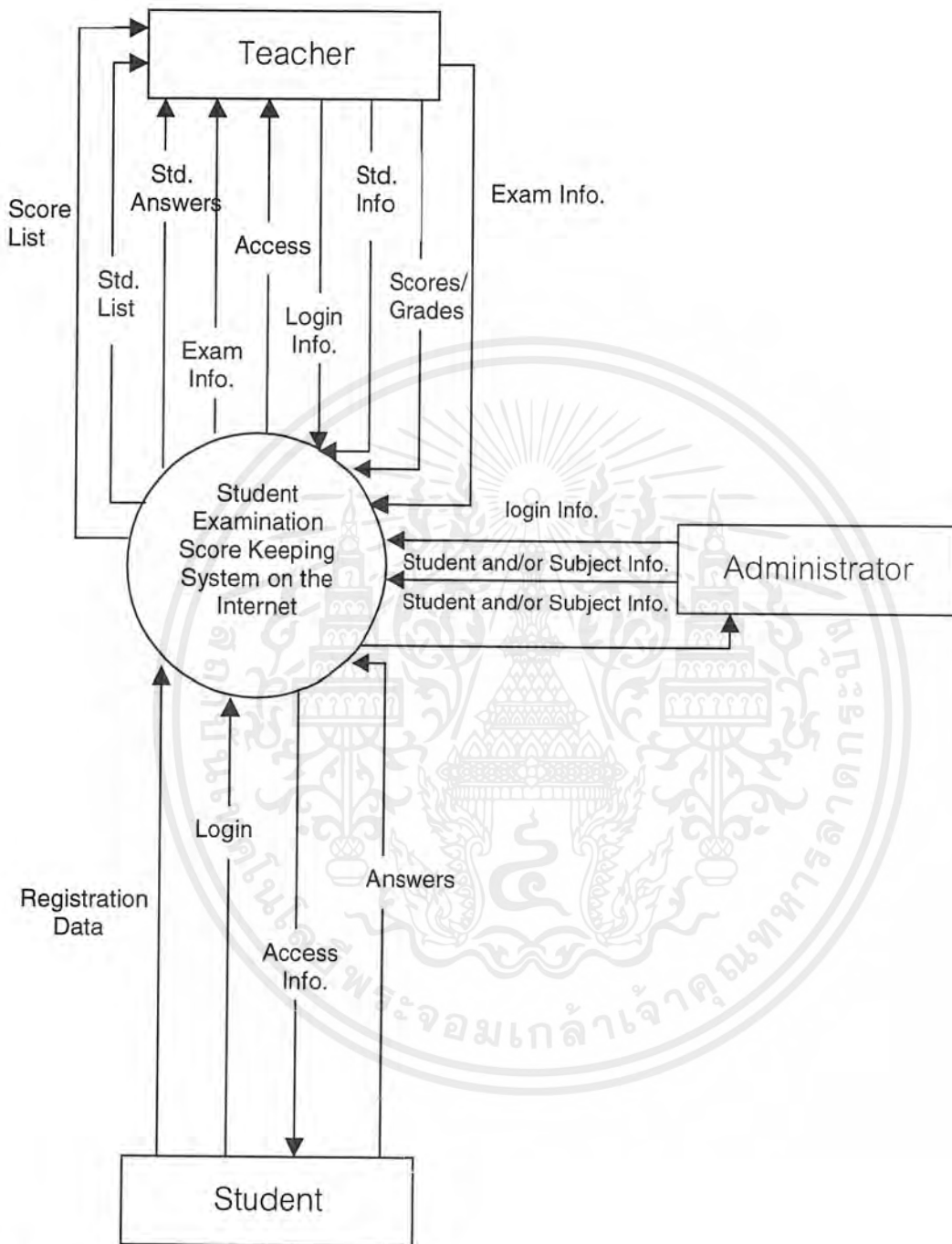
ระบบจะนำคะแนนเก็บทั้งหมดสำหรับนักศึกษาแต่ละคนมารวมกัน และนำคะแนนไปเรียงจากมากไปหาน้อยและแสดงผลทางหน้าจอ รวมทั้งแสดงค่ามัธยฐาน เพื่อให้อาจารย์เข้ามาดูและกำหนดช่วงของการตัดเกรดโดยป้อนเข้าไปในระบบ แล้วระบบจะ update ข้อมูลเกรดของนักศึกษาวิชานั้นๆ โดยอัตโนมัติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 รายละเอียดการออกแบบเพื่อพัฒนาระบบใหม่ (Data Flow Diagram)

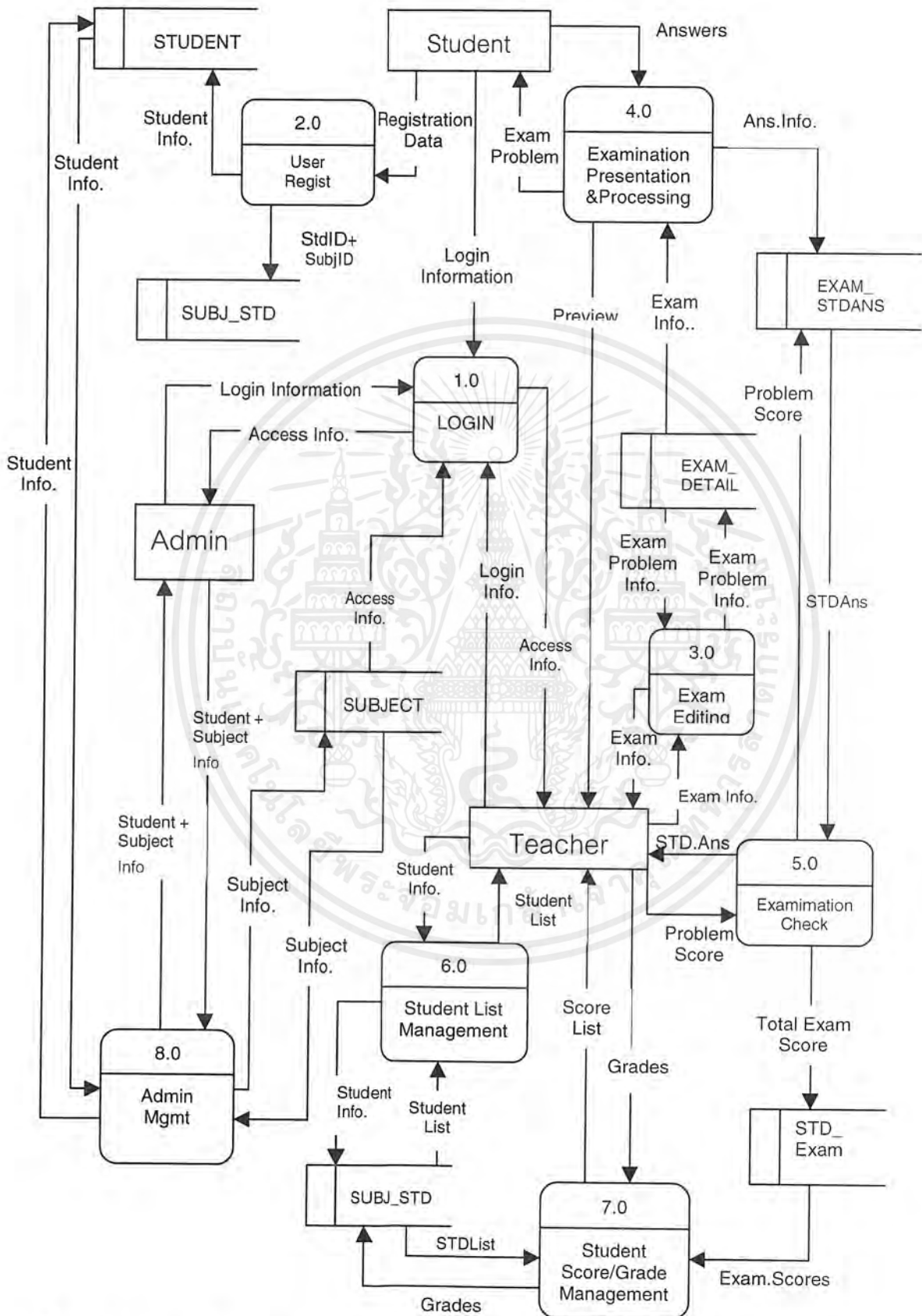
3.2.1 Context Diagram



รูปที่ 3.1 Context Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

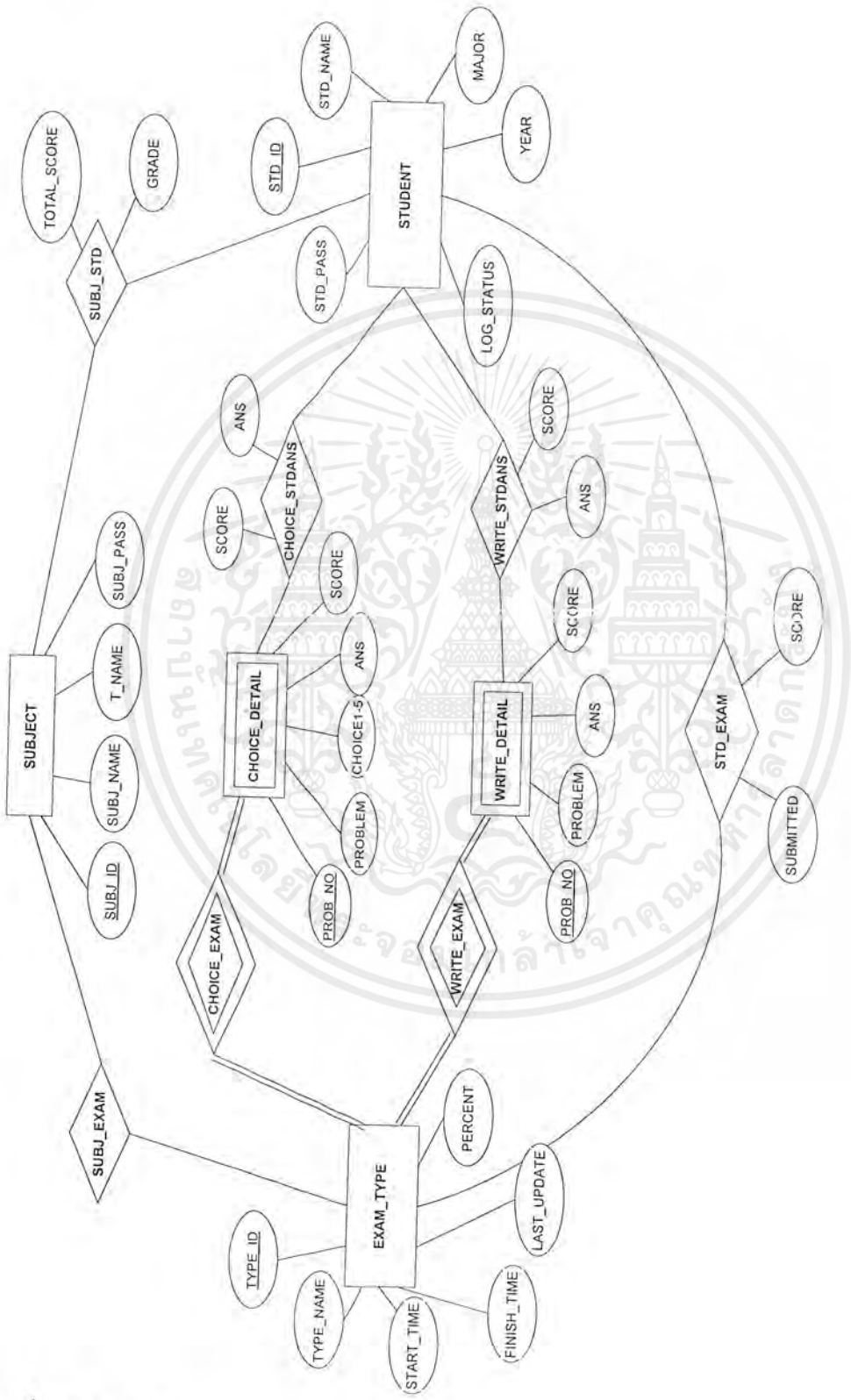
3.2.2 Data Flow Diagram



รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

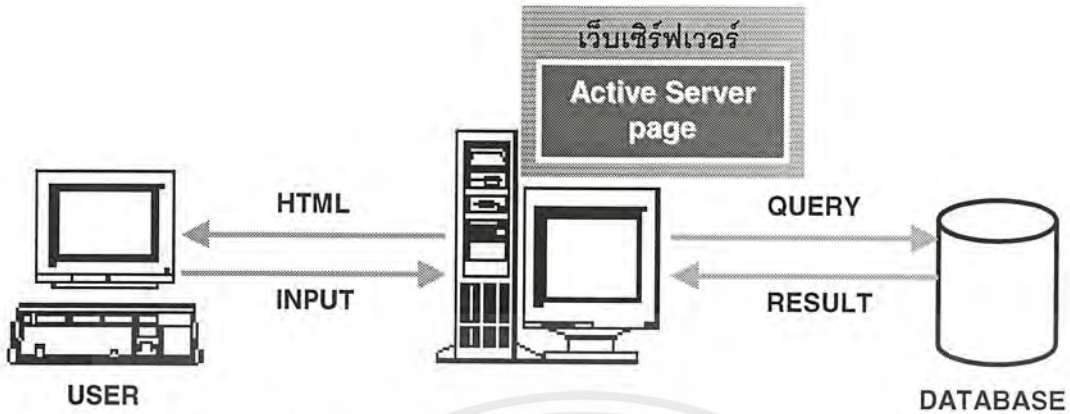
3.3 รายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูลของระบบ (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.3 E/R Diagram

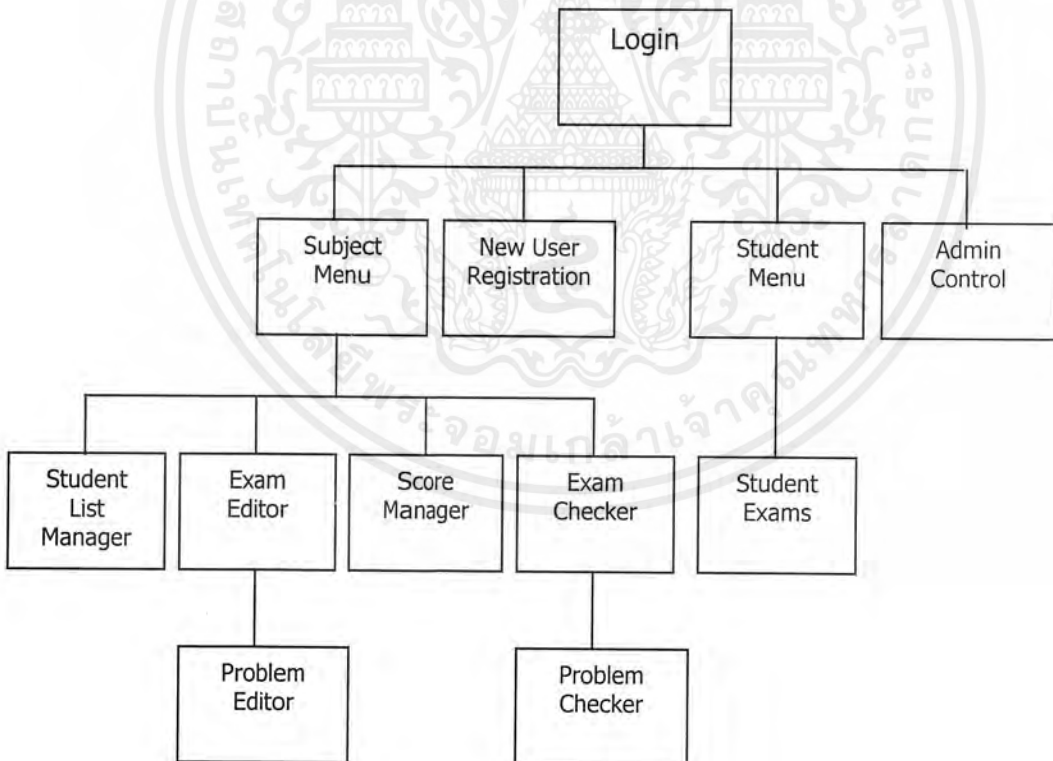
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 แผนภาพลักษณะการทำงานของระบบ



รูปที่ 3.4 แผนภาพแสดงลักษณะการทำงานของระบบ

3.5 แผนภาพหน้าจอของระบบ



รูปที่ 3.5 Menu Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการใช้งานระบบ

3.6.1 Web Application Server

- 3.6.1.1 Pentium II – 333
- 3.6.1.2 64 MB RAM
- 3.6.1.3 8.0 GB Hard Disk Drive
- 3.6.1.4 LAN Card
- 3.6.1.5 Windows NT Server 4.0
- 3.6.1.6 Internet Information Server 4.0
- 3.6.1.7 Microsoft Access 97

3.6.2 Client Terminal for Users

- 3.6.2.1 Pentium 166RAM 32 MB
- 3.6.2.2 2.0 GB Hard Disk Drive
- 3.6.2.3 LAN Card
- 3.6.2.4 Windows 98
- 3.6.2.5 Internet Explorer 4.0 – 5.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

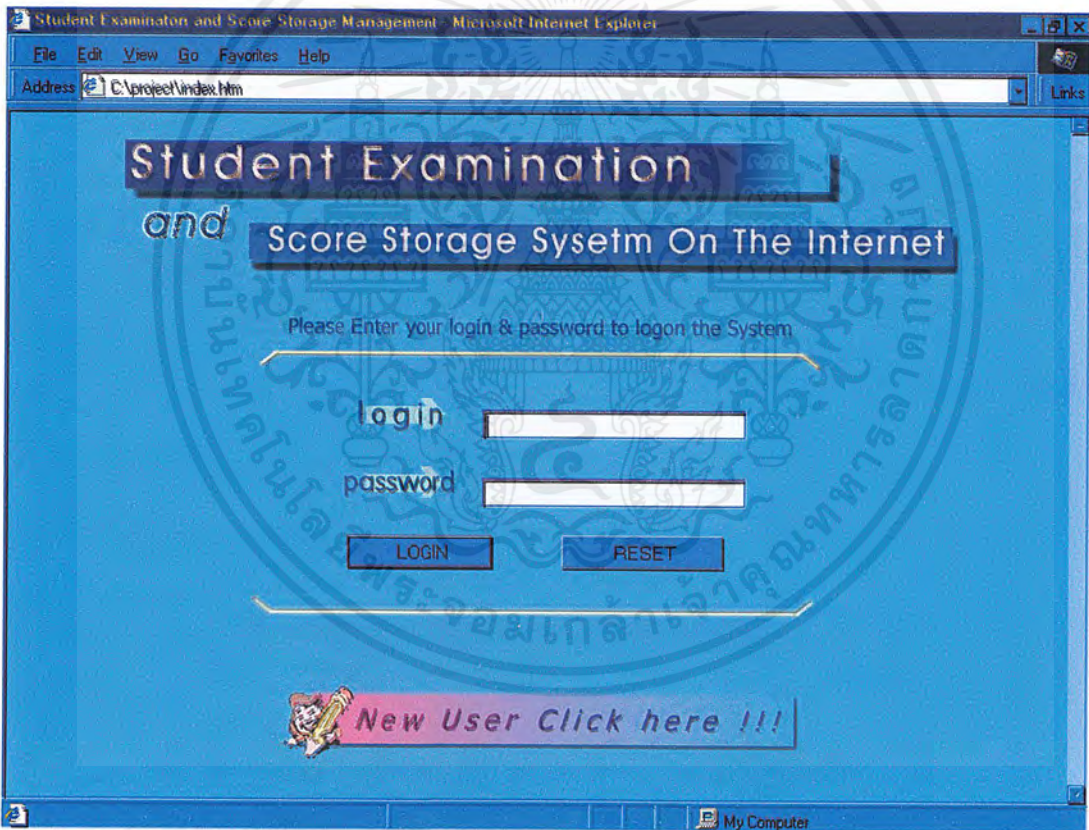
บทที่ 4

ผลการศึกษาและดำเนินงาน

จากการศึกษาและดำเนินงานพัฒนาระบบวัดผลและเก็บคะแนนนักศึกษาบนอินเทอร์เน็ต ได้ผลออกมาเป็นหน้าจอการทำงานต่างๆ ได้ดังนี้

4.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

เป็นหน้าจอแรกที่จะพบเมื่อใช้ระบบ มีหน้าที่สำหรับการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ(login & password) ของผู้ใช้ระบบ ทั้งนักศึกษา อาจารย์ และผู้ดูแลระบบ นอกจากนี้ยังมี link สำหรับนักศึกษาที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนใช้ระบบ ให้ไปลงทะเบียนได้



รูปที่ 4.1 ตัวอย่างหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

หน้านี้มีส่วนที่สำคัญคือ Form ในการรับ login และ password ซึ่งเมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเข้าไปในช่องรับข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม LOGIN จะทำให้เรียกไฟล์สำหรับประมวลผลความถูกต้องของ password ขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 โปรแกรมสำหรับ Form รับข้อมูลเข้าสู่ระบบ

ใช้ Form ชื่อ frmLogin รับข้อมูล login และ password และส่งให้ประมวลผล โดยเรียกไฟล์ login.asp เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม submit

```
<form name="frmLogin" method="POST" action="login.asp">
<center>
<p>
<input type="text" name="LOGIN" size="30"></p>
<p>
<input type="password" name="PASSWORD" size="30"></p>
<input type="submit" value="    LOGIN    ">

<input type="reset" value="    RESET    ">
</center>
</form>
```

4.1.2 โปรแกรมสำหรับประมวลผลความถูกต้องของ login & password

รับข้อมูล login และ password มาแยกตามประเภทของผู้ใช้ คือ ผู้ดูแลระบบ สำหรับ login:Admin อาจารย์ สำหรับ login ที่ขึ้นต้นด้วย T และนักศึกษา สำหรับ login ที่ขึ้นต้นด้วย S แล้วตรวจสอบโดยการเทียบกับข้อมูลในฐานข้อมูลและเรียกไฟล์ที่เหมาะสมเพื่อแสดงผล

```
<%
login = Request.Form("LOGIN")
password = Request.Form("PASSWORD")
Session("login") = login
Session("password") = password
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open "KEDPRJ", "", ""

If login = "Admin" Then
    If password = "kedcom4" Then
        Conn.Close
        Response.Redirect "admin.asp"
    End If
ElseIf ucase(Left(login,1)) = "S" Then
    SQL = "Select STD_ID, STD_PASS From STUDENT Where STD_ID='" &
login
    SQL = SQL & "' and STD_PASS='" & password & "'"
    Set Std = Conn.Execute(SQL)
    If (not Std.BOF) and (not Std.EOF) Then
        Conn.Close
        Response.Redirect "stdmenu.asp?login=" & login
    End If
ElseIf ucase(Left(login,1)) = "T" Then
    SQL = "Select SUBJ_ID, SUBJ_PASS from SUBJECT Where SUBJ_ID='" &
login
    SQL = SQL & "' and SUBJ_PASS='" & password & "'"
    Set Subj = Conn.Execute(SQL)
    If (not Subj.BOF) and (not Subj.EOF) Then
        Conn.Close
        Response.Redirect "menusbj.asp?login=" & login
    End If
End If
%>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 หน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้ระบบใหม่

สามารถเข้าสู่หน้าจอนี้ได้จากหน้าจอการเข้าสู่ระบบ นักศึกษาที่ต้องการใช้ระบบจะมาก รอกข้อมูลที่หน้านี้เพื่อลงทะเบียนและเลือกวิชาตามที่ใช้ในระบบ จากนั้นจะสามารถนำ รหัสนัก ศึกษา และรหัสผ่านที่กำหนดไว้ ไปเข้าสู่ระบบได้

กรณการลงทะเบียนผู้ใช้ระบบใหม่

รหัสประจำตัวนักศึกษา	<input type="text"/>
ชื่อ - นามสกุล	<input type="text"/>
สาขา	Math
ชั้นปี	1
Password	<input type="text"/>
Confirm Your Password	<input type="text"/>

กรณการเลือกวิชาที่ต้องการลงทะเบียน

ลงทะเบียน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
<input type="checkbox"/>	T01604	Java Programming
<input type="checkbox"/>	T12345	Database System
<input type="checkbox"/>	T10152	Computer Science I
<input type="checkbox"/>	T65216	Computer Graphics
<input type="checkbox"/>	T22222	English
<input type="checkbox"/>	T34567	System Analysis
<input type="checkbox"/>	T25899	Data Communication

Submit Register

รูปที่ 4.2 ตัวอย่างหน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้ระบบใหม่

ตรงส่วนของวิชาที่ให้เลือกลงทะเบียนจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนวิชาในระบบซึ่ง บันทึกลงอยู่ในฐานข้อมูล การลงทะเบียนผู้ใช้ระบบใหม่นี้จะเพิ่มข้อมูลของนักศึกษาที่กรอกใน Form เข้าไปในตารางนักศึกษาที่อยู่ในฐานข้อมูล แล้วนำวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนมาบันทึกลงในตาราง ความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับวิชาที่ลงทะเบียน

โปรแกรมสำหรับ Form รับข้อมูลลงทะเบียนผู้ใช้ระบบใหม่ แบ่งออกเป็นสองส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1 โปรแกรมส่วนรับข้อมูลนักศึกษา

ใช้ Form ชื่อ frmNewUser รับข้อมูล รหัสประจำตัว ชื่อ นามสกุล สาขา ชั้นปี และรหัสผ่าน และส่งข้อมูลดังกล่าวไปประมวลโดยเรียกไฟล์ newuseradd.asp

```
<form name="frmNewUser" method="post" action="newuseradd.asp">
<table border="0" width="75%" cellspacing="3" cellpadding="0">
  <tr>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#fdeffe">
      <font color="#400040"><center>รหัสประจำตัวนักศึกษา</center></font>
    </td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#e6ffe6">
      <input name="STD_ID" >
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="50%" bgcolor="#fdeffe" align="middle">
      <font color="#400040">ชื่อ-นามสกุล</font>
    </td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#e6ffe6">
      <input name="STD_NAME" >
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="50%" bgcolor="#fdeffe" align="middle">
      <font color="#400040">สาขา</font>
    </td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#e6ffe6">
      <SELECT name="MAJOR" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 135px">
        <OPTION >Math</OPTION>
        <OPTION >Comp</OPTION>
        <OPTION >Stat</OPTION>
      </SELECT>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="50%" bgcolor="#fdeffe" align="middle">
      <font color="#400040">ชั้นปี</font>
    </td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#e6ffe6">
      <SELECT name="YEAR" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 135px">
        <OPTION >1</OPTION>
        <OPTION >2</OPTION>
        <OPTION >3</OPTION>
        <OPTION >4</OPTION>
      </SELECT>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="50%" bgcolor="#fdeffe" align="middle">
      <font color="#400040">Password</font>
    </td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#e6ffe6">
      <input name="STD_PASS1" type="password">
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="50%" bgcolor="#fdeffe" align="middle">
      <font color="#400040">Confirm Your Password</font>
    </td>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

</td>
<td width="50%" align="middle" bgcolor="#e6ffe6">
  <input name="STD_PASS2" type="password">
</td>
</tr>
</table>

```

4.2.2 โปรแกรมส่วนเลือกวิชาที่ต้องการลงทะเบียน

แสดงผลรายชื่อวิชา พร้อมรหัสวิชา และช่อง checkbox สำหรับเลือกวิชาที่ต้องการลงทะเบียน และส่งข้อมูลไปประมวลผลเมื่อกดปุ่ม submit

```

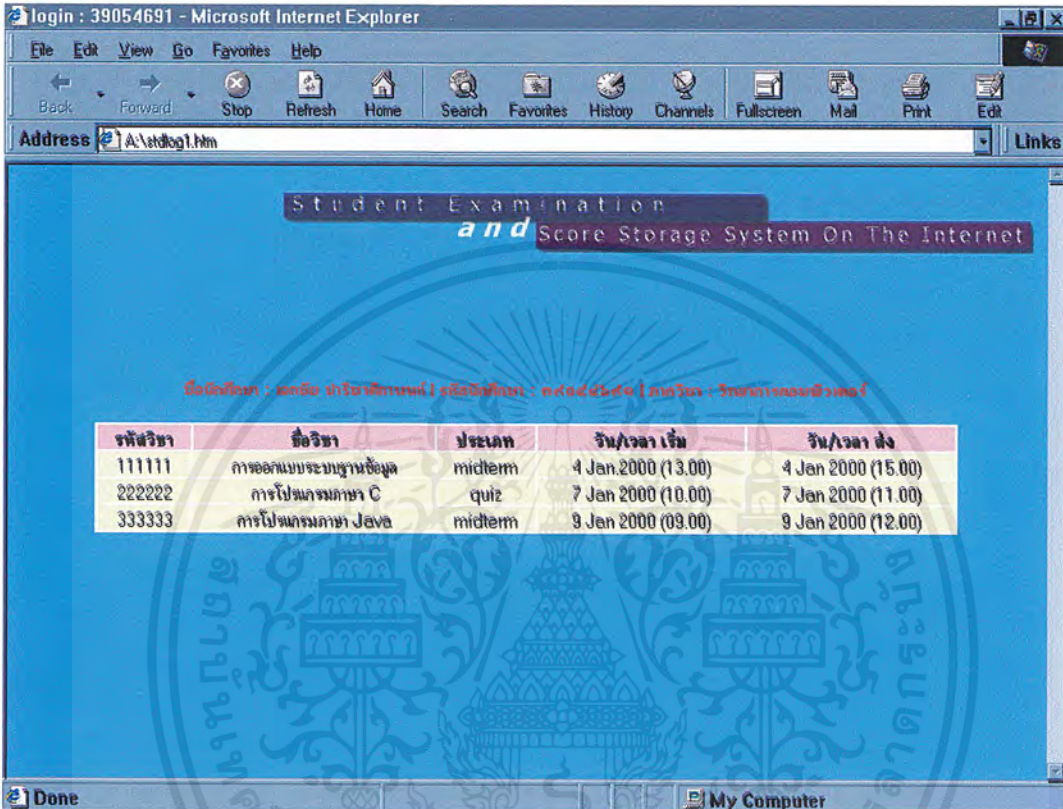
<center>
<table border="0" width="75%">
  <tr>
    <td width="5%" bgcolor="#acacff"><p align="center">ลงทะเบียน</p></td>
    <td width="15%" bgcolor="#acacff"><p align="center">รหัสวิชา</p></td>
    <td width="34%" bgcolor="#acacff"><p align="center">ชื่อวิชา</p></td>
  </tr>
<%
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open "KEDPRJ", "", ""
SQL = "Select * from SUBJECT"
Set Subj = Conn.Execute(SQL)
Subj.MoveFirst
count = 0
If Subj.EOF Then
  Response.Write("<tr><td bgcolor='#f4e6ac'>No Subjects Available
</td></tr>")
End If
Do While Not Subj.EOF
  count = count + 1
%>
  <tr>
    <td width="5%" bgcolor="#f4e6ac">
      <input type="checkbox" name="C<%=count%>" value="<%=Subj
("SUBJ_ID")%> "</td>
    <td width="15%" align="middle" bgcolor="#fff9e3">
      <%=Subj("SUBJ_ID")%></td>
    <td width="34%" align="middle" bgcolor="#f4e6ac">
      <%=Subj("SUBJ_NAME")%></td>
  </tr>
<%
  Subj.MoveNext
Loop
%>
</table>
<p><input type="hidden" value="<%=count%>" name="count"></p>
<input name="cmdOK" type="button" value="      SUBMIT      ">
<input type="reset" value="      RESET      ">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 หน้าจอกำหนดการสอบของนักศึกษา

เมื่อนักศึกษาเข้าสู่ระบบได้แล้ว จะมาสู่หน้าจอนี้ซึ่งแสดงกำหนดการสอบของแต่ละข้อสอบและแต่ละวิชาตามที่นักศึกษาลงทะเบียนใช้ นักศึกษาสามารถที่จะคลิกเข้าไปทำข้อสอบดังกล่าวได้จากหน้านี้ ในกรณีที่ยังถึงเวลาสอบแล้ว



รูปที่ 4.3 ตัวอย่างหน้าจอกำหนดการสอบของนักศึกษา

โปรแกรมสำหรับแสดงผลตารางกำหนดการสอบ จะแสดงเรียงตามวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้ โดยในแต่ละวิชาถ้ามีการสอบหลายครั้ง จะแสดงเรียงลำดับต่อกันไปจนหมด แล้วจึงแสดงของวิชาต่อไป

```
<table border="0" width="75%" cellpadding="3">
  <tr>
    <td width="" bgcolor="#acacff"><p align="center"><STRONG>รหัสวิชา
</STRONG></p></td>
    <td width="" bgcolor="#acacff"><p align="center"><STRONG>ชื่อวิชา
</STRONG></p></td>
    <td width="" bgcolor="#acacff"><p align="center"><STRONG>ประเภทข้อสอบ
</STRONG></p></td>
    <td width="" bgcolor="#acacff"><p align="center"><STRONG>วัน/เวลา เริ่ม
</STRONG></p></td>
    <td width="" bgcolor="#acacff"><p align="center"><STRONG>วัน/เวลา ฝั่ง
</STRONG></p></td>
  </tr>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<%
    SQL1 = "Select * from SUBJ_STD , SUBJECT Where SUBJ_STD.SUBJ_ID =
SUBJECT.SUBJ_ID and SUBJ_STD.STD_ID='" &Std("STD_ID") &"'"
    Set Exam = Conn.Execute(SQL1)
    If ( not Exam.EOF ) and ( not Exam.EOF ) Then
        Exam.MoveFirst
    End if

    Do While (not Exam.EOF) \ Loop for Subjects
        SQL2 = "Select * from EXAM_TYPE Where SUBJ_ID =' " &Exam
("SUBJ_ID") &"'"
        Set Examtype = Conn.Execute(SQL2)
        if ( not Examtype.EOF ) and ( not Examtype.EOF ) then
            Examtype.MoveFirst
        end if
        Do While ( not Examtype.EOF ) \ Loop for each Exam
%>
<tr>
    <td width="" align="middle" bgcolor="#f4e6ac"><%=Exam
("SUBJ_ID")%></td>

    <td width="" align="middle" bgcolor="#fff9e3"><%=Exam
("SUBJ_NAME")%></td>

    <% If (Examtype("START_TIME") < Now()) and (Examtype
("FINISH_TIME") > Now()) Then%>

    <td width="" align="middle" bgcolor="#f4e6ac">
    <A HREF="stdexam.asp?login=<%=login%>&typeID=<%=Examtype
("TYPE_ID")%>"><%=Examtype("TYPE_NAME")%></A></td>

    <% Else %>

    <td width="" align="middle" bgcolor="#f4e6ac"><%=Examtype
("TYPE_NAME")%></td>

    <% End If %>

    <td width="" align="middle" bgcolor="#f4e6ac"><%=Examtype
("START_TIME")%></td>

    <td width="" align="middle" bgcolor="#f4e6ac"><%=Examtype
("FINISH_TIME")%></td>

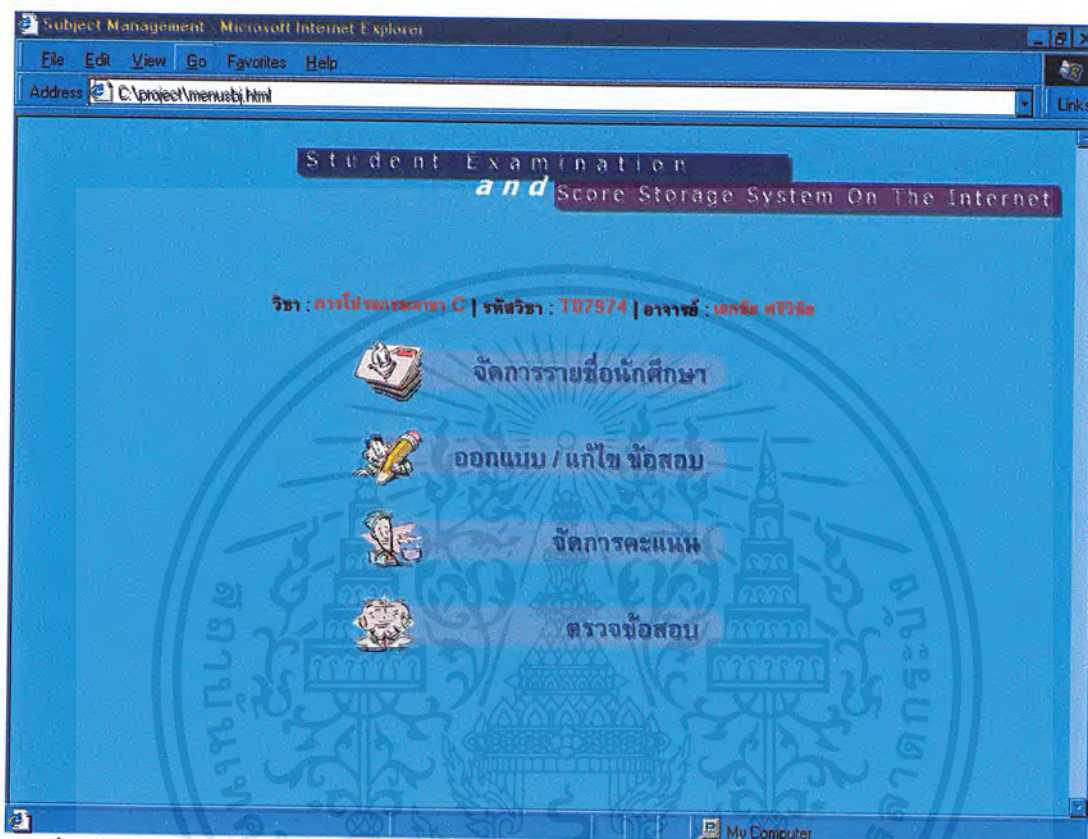
    <%
        Examtype.movenext
    Loop
%>
</tr>
<%
    Exam.movenext
Loop
%>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 หน้าจอเลือกฟังก์ชันการจัดการของวิชา

เมื่ออาจารย์เข้าสู่ระบบ จะมาพบกับหน้าจอนี้ ซึ่งสามารถเลือกฟังก์ชันในการจัดการของวิชา (ตามรหัสวิชาที่ได้ป้อนเพื่อเข้าสู่ระบบ) มีอยู่ 4 ฟังก์ชัน คือ จัดการรายชื่อนักศึกษา ออกแบบแก้ไขข้อสอบ จัดการคะแนน และตรวจข้อสอบ



รูปที่ 4.4 ตัวอย่างหน้าจอเลือกฟังก์ชันการจัดการของวิชา

โปรแกรมสำหรับ Menu เลือกฟังก์ชันการทำงาน แสดงเป็น link ผ่านทางรูปภาพโดยเรียกไฟล์ที่สอดคล้องกับฟังก์ชันที่ต้องการ

```
<p align="center">
<strong>วิชา : </strong>
<strong><font color="#800000"> <%=Subj("SUBJ_NAME") %></font>/strong>
<strong>| รหัสวิชา : </strong>
<strong><font color="#800000"> <%=Subj("SUBJ_ID") %> </font></strong>
<strong>| อาจารย์ : </strong>
<strong><font color="#800000"> <%=Subj("T_NAME") %> </font></strong>
</p>
<p align="center"><a href="std.asp?login=<%=login%>">
</a></p>
<p align="center"><a href="examedit.asp?login=<%=login%>">
</a></p>
<p align="center"><a href="score.asp?login=<%=login%>">
</a></p>
<p align="center"><a href="examcheck.asp?login=<%=login%>">
</a></p>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 หน้าจอจัดการรายชื่อนักศึกษา

หน้าจอนี้จะแสดงรายชื่อนักศึกษาที่เรียนวิชานั้นๆ และสามารถที่จะเพิ่มชื่อนักศึกษาเข้าไปในรายการโดยการกรอกรหัสนักศึกษาที่ต้องการเพิ่มเข้าไป โดยรหัสนักศึกษานั้นต้องลงทะเบียนอยู่ในระบบแล้ว หรือสามารถที่จะลบชื่อนักศึกษาออกจากรายการได้เช่นกัน

Delete ?	ID	ชื่อ - นามสกุล	ชั้นปี	สาขา
<input type="checkbox"/>	39054604	กานต์ พูลเหล็ก	4	com
<input type="checkbox"/>	39054674	สุชาดา เมฆสุวรรณดำรง	4	com
<input type="checkbox"/>	39054691	เอกชัย ปาธิษาดิกานนท์	4	com
<input type="checkbox"/>	39054699	บุษบา เหวีใจ	4	com
<input type="checkbox"/>	39054555	อัมรินทร์ นิสิตผล	4	com
<input type="checkbox"/>	37805148	อับดุล แซ่เปี๊ยะ	4	com
<input type="checkbox"/>	37845817	บุญเรือง ณ ไนหล้า	4	com

รูปที่ 4.5 ตัวอย่างหน้าจอจัดการรายชื่อนักศึกษา

การเพิ่มรายชื่อนักศึกษาทำโดยการกรอกรหัสนักศึกษาที่ต้องการเพิ่มเข้าไป ซึ่งรหัสนักศึกษานั้นต้องอยู่ในระบบอยู่ก่อนแล้ว ไม่เช่นนั้นระบบจะไม่เพิ่มรายชื่อเข้าไปให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การลบนักศึกษาออกจากรายชื่อ สามารถลบได้ครั้งละหลายคน โดยทำเครื่องหมายในช่อง Delete หน้าชื่อนักศึกษาที่ต้องการลบออกจากรายชื่อ การลบบนเป็นการลบความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาผู้นั้นกับรายวิชานั้นๆ ไม่ได้เป็นการลบชื่อนักศึกษาออกจากระบบ

4.5.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายชื่อนักศึกษา

แสดงรายชื่อ รหัส สาขา และชั้นปีของนักศึกษา โดยมี checkbox สำหรับเลือกนักศึกษาที่ต้องการลบออกจากรายการ และเรียกไฟล์ std.asp เมื่อกดปุ่ม Delete

```
<form method="post" action="std.asp?login=<%=login%>" name="frmStd">
<input type="hidden" name="delmethod" value="delete">
<table border="0" width="100%">
  <tr>
    <td width="7%" bgcolor="#D2D2FF" > <strong>Delete ? </strong>
    </td>

    <td width="15%" bgcolor="#D2D2FF"><p align="center"><strong> ID
    </strong></p></td>

    <td width="40%" bgcolor="#D2D2FF"><p align="center"><strong> ชื่อ
    นามสกุล</strong> </p></td>

    <td width="7%" bgcolor="#D2D2FF" ><p align="center"><strong>ชั้นปี
    </strong></p></td>

    <td width="15%" bgcolor="#D2D2FF"><p align="center"><strong>สาขา
    </strong></p></td>
  </tr>
  <%
SQL = "Select * from SUBJ_STD where SUBJ_ID = '" & login&'"
Set Std = Conn.Execute(SQL)

count = 0
Do While (not Std.EOF) and (not Std.EOF)
  count = count + 1
  SQL2 = "Select * from STUDENT where STD_ID='" & Std("STD_ID") &
  ""
  Set Std2 = Conn.Execute(SQL2)
  %>
  <tr>
    <td bgcolor="#FFFFFF"><p><center>
    <input type="checkbox" name="C<%=count%>" value="<%=Std2
("STD_ID")%>"></p></td>
    <td align="middle" bgcolor="#FFFFFF"><%=Std2("STD_ID")%></td>
    <td align="middle" bgcolor="#FFFFFF"><%=Std2("STD_NAME")%></td>
    <td align="middle" bgcolor="#FFFFFF"><%=Std2("YEAR")%></td>
    <td align="middle" bgcolor="#FFFFFF"><%=Std2("MAJOR")%></td>
  </tr>
  <%
Std.MoveNext
Loop
  %>
</table>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 โปรแกรมสำหรับการเพิ่มรายชื่อนักศึกษา

4.5.2.1 โปรแกรมส่วนของการรับรหัสนักศึกษาที่จะเพิ่ม

ใช้ textbox ชื่อ AddStdId สำหรับรับรหัสของนักศึกษาที่ต้องการเพิ่มเข้ารายการ ซึ่งจะเรียกไฟล์ std.asp สำหรับประมวลผลเมื่อกดปุ่ม add

```
<table width="70%">
  <tr>
    <td width="20%"><font face="MS Sans Serif" size="1"
color="#100740">
      <strong><center>รหัสนักศึกษา</strong></font></p></td>

    <td><input name="AddStdid" size="8"></td>

    <td><center><input type="button" name = "add" value="ADD"></td>
  </tr>
</table>
<Script Language="VBScript">
Sub add_onClick()
  stdadd = frmStd.elements("AddStdid").value
  location.href = "std.asp?login=<%=login%>&method=add&stdid="
&stdadd
End Sub
</Script>
```

4.5.2.2 โปรแกรมส่วนของการเพิ่มนักศึกษาเข้ารายชื่อ

รับข้อมูลรหัสนักศึกษาเพื่อเพิ่มชื่อนักศึกษาเข้ารายการโดยตรวจสอบก่อนว่ารหัสนักศึกษาที่รับมาอยู่ในรายการอยู่แล้วหรือไม่ แล้วจึงตรวจสอบว่ารหัสนักศึกษาที่รับมามีอยู่ในระบบหรือไม่ เมื่อผ่านการตรวจสอบแล้วจะสามารถเพิ่มรหัสนักศึกษาที่รับมาเข้ารายการได้

```
<%
method = Request.QueryString("method")
If method = "add" Then
  stdid = Request.QueryString("stdid")
  SQL = "Select * from SUBJ_STD where STD_ID='" & stdid & "'"
  Set SubjStd = Conn.Execute(SQL)
  If (SubjStd.BOF) or (SubjStd.EOF) Then ' std not in this subject
    SQL = "Select * from STUDENT where STD_ID='" & stdid & "'"
    Set StdExist = Conn.Execute(SQL)
    If (not StdExist.BOF) and (not StdExist.EOF) Then ' add std
      SQL = "Insert into SUBJ_STD (SUBJ_ID,STD_ID) Values ('
&login& ' , ' " &stdid& "'"
      Set Stdinsert = Conn.Execute(SQL)
    End If
  End If
End If
%>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 โปรแกรมสำหรับการลบรายชื่อนักศึกษา

รับข้อมูลรหัสนักศึกษาที่เลือกไว้ และลบออกจากรายการ

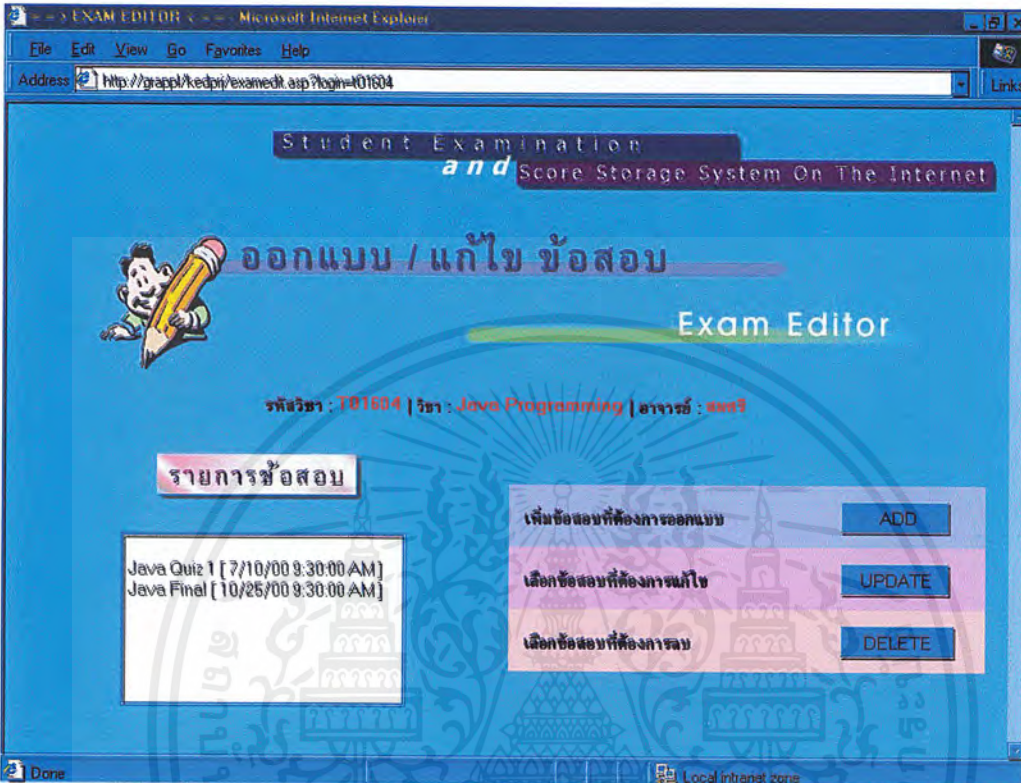
```
<%
method = Request.Form("delmethod")
count = Request.Form("count")
If method = "delete" Then
  For I = 1 to count
    stdid = Request.Form("C" & I)
    if stdid <> "" then
      SQL = "Delete from SUBJ_STD where SUBJ_ID='" & login & "' and
STD_ID='" & stdid & "'"
      Set StdDel = Conn.Execute(SQL)
    end if
  Next
End If
%>
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 หน้าจอ ออกแบบและแก้ไขข้อสอบ

หน้าจอนี้จะแสดงรายการของข้อสอบของวิชานั้นๆ ที่ได้ออกแบบไว้แล้ว และสามารถที่จะเพิ่มข้อสอบใหม่ เลือกและแก้ไข หรือ ลบข้อสอบในรายการได้



รูปที่ 4.6 ตัวอย่างหน้าจอ ออกแบบและแก้ไขข้อสอบ

ในการเพิ่มข้อสอบข้อสอบในรายการ ผู้ใช้เพียงแต่กดปุ่ม Add แล้วจะไปสู่หน้าจอออกแบบโจทย์ข้อสอบซึ่งเป็น Form เปล่า กรณีถ้าแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่ในรายการจะไปสู่หน้าจอเดียวกันแต่มีรายละเอียดของข้อสอบนั้นแสดงไว้ให้อยู่แล้ว ส่วนในการลบข้อสอบจะทำการลบข้อมูลข้อสอบและรายละเอียดโจทย์ในฐานข้อมูลแล้ว Update รายการ

4.6.1 โปรแกรมสำหรับการแสดงผลรายการข้อสอบ

แสดงผลรายการข้อสอบพร้อมเวลาสอบใน Select Listbox ซึ่งสามารถคลิกเลือกเพื่อแก้ไขหรือลบออกจากรายการ

```
<form name="frmExam">
  <input type="hidden" name="login" value="<%=login%>">
  <select name="TypeID" size="8">
    <option value="">-Exam- [Month/Day/Year Time]</option>
<%
  SQL2 = "Select * from EXAM_TYPE where SUBJ_ID='" & Subj("SUBJ_ID")
  & "'"
  Set Exam = Conn.Execute(SQL2)
  If (not Exam.EOF) and (not Exam.EOF) Then
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Exam.MoveFirst
Do While (not Exam.EOF)
%>
    <option value="<%=Exam("TYPE_ID")%>">
        <%=Exam("TYPE_NAME")%> [ <%=Exam("START_TIME")%> ]
    </option>
<%
    Exam.MoveNext
Loop
Conn.Close
End If
%>
</select>
</form>

```

4.6.2 โปรแกรมสำหรับปุ่มที่ใช้จัดการกับรายการข้อสอบ

เมื่อกดปุ่มใดปุ่มหนึ่ง โปรแกรมจะนำข้อมูลจาก Form ชื่อ frmExam ส่งไปประมวลผลพร้อมกับชื่อ method ที่เกี่ยวข้องโดยเรียกไฟล์ prbedit.asp

```

<script language="VBScript">
Sub add_onClick()
    login = frmExam.elements("login").value
    location.href = "prbedit.asp?login=" & login &
"&method=add&typeID=0"
End Sub

Sub update_onClick()
    typeID = frmExam.TypeID.value
    If typeID = "" Then
        Alert("ยังไม่ได้คลิกเลือกข้อสอบ")
    Else
        login = frmExam.elements("login").value
        location.href = "prbedit.asp?login=" & login &
"&method=update&typeID=" & typeID
    End If
End Sub

Sub delete_onClick()
    typeID = frmExam.TypeID.value
    If typeID = "" Then
        Alert("ยังไม่ได้คลิกเลือกข้อสอบ")
    Else
        login = frmExam.elements("login").value
        location.href = "prbedit.asp?login=" & login &
"&method=delete&typeID=" & typeID
    End If
End Sub

</script>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.3 โปรแกรมสำหรับการลบข้อสอบออกจากรายการ

รับรหัสข้อสอบแล้วลบรายละเอียดออกจากฐานข้อมูล

```

typeID = Request.QueryString("typeID")
If method = "delete" Then
    SQLdel = "Delete from EXAM_TYPE where TYPE_ID=" & typeID
    Set DelExam = Conn.Execute(SQLdel)
    SQLdel = "Delete from CHOICE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID
    Set DelExam = Conn.Execute(SQLdel)
    SQLdel = "Delete from WRITE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID
    Set DelExam = Conn.Execute(SQLdel)
    Conn.Close
End If

```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 หน้าจอ ออกแบบและแก้ไข โจทย์ข้อสอบ

เมื่อเพิ่มหรือเลือกข้อสอบมาแก้ไขจากหน้าจอ ออกแบบและแก้ไขข้อสอบ มาแล้วจะมาสู่หน้าจอนี้ ซึ่งจะแสดงรายการของโจทย์ภายในข้อสอบที่เลือกไว้ หรือเป็นรายการว่างเปล่าในกรณีที่ต้องการเพิ่มข้อสอบ ที่หน้าจอนี้อาจารย์สามารถที่จะเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขโจทย์ได้

รูปที่ 4.7 ตัวอย่างหน้าจอ ออกแบบ / แก้ไขโจทย์ข้อสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายละเอียดของข้อสอบ

กรณีที่เลือกออกแบบข้อสอบใหม่มา จะพบกับหน้าจอที่มี Form เปล่า ชื่อ frmExam ให้กรอกข้อมูลคือ ชื่อข้อสอบ วันเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด และเปอร์เซ็นต์คะแนนเก็บจากการสอบเทียบกับคะแนนเต็มของวิชา ส่วนในกรณีที่เลือกแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่แล้ว ภายใน Form จะแสดงรายละเอียดข้อมูลของข้อสอบที่แก้ไขครั้งล่าสุด

```

<center><table><tr><td><b>
<FORM name="frmExam" method="POST" action="examsave.asp">
<input type="hidden" name="login" value="<%=login%>">
<input type="hidden" name="TypeID" value="<%=TypeID%>">
  <center>ข้อสอบ : <input size="30" name="typename"
  <% If method="update" Then
    Response.Write "value=' & Exam("TYPE_NAME") & "'
  End If %> >
</center><br>

เวลาเริ่มต้น : :
วันที่ <SELECT name="day" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
  <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
<% For i = 1 to 31
  If method="update" Then
    If Day(Exam("START_TIME")) = i Then
      Response.Write "<OPTION selected> " & i & " </OPTION>"
    Else
      Response.Write "<OPTION> " & i & " </OPTION>"
    End If
  Else
    Response.Write "<OPTION> " & i & " </OPTION>"
  End If
Next %>
</SELECT>

เดือน<SELECT name="month" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
  <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
<% For i = 1 to 12
  If method="update" Then
    If Month(Exam("START_TIME")) = i Then
      Response.Write "<OPTION selected> " & i & " </OPTION>"
    Else
      Response.Write "<OPTION> " & i & " </OPTION>"
    End If
  Else
    Response.Write "<OPTION> " & i & " </OPTION>"
  End If
Next %>
</SELECT>

ค.ศ.<SELECT name="year" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
  <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
  <OPTION <% If method="update" Then
    If Year(Exam("START_TIME")) = Year(Now()) Then
      Response.Write "selected"

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        End If
    End If
%>> 2000 </OPTION>

<OPTION <% If method="update" Then
    If Year(Exam("START_TIME")) <> Year(Now()) Then
        Response.Write "selected"
    End If
End If
%>> 2001 </OPTION>
</SELECT>

เวลา<SELECT name="hour" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
    <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
<% For i = 0 to 23
    If i < 10 Then
        strI = "0" & i
    Else
        strI = i
    End If
    If method="update" Then
        If Hour(Exam("START_TIME")) = i Then
            Response.Write "<OPTION selected> " & strI & " </OPTION>"
        Else
            Response.Write "<OPTION> " & strI & " </OPTION>"
        End If
    Else
        Response.Write "<OPTION> " & strI & " </OPTION>"
    End If
Next %>
</SELECT> :

<SELECT name="min" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
    <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
<% For i = 0 to 59
    If i < 10 Then
        strI = "0" & i
    Else
        strI = i
    End If
    If method="update" Then
        If Minute(Exam("START_TIME")) = i Then
            Response.Write "<OPTION selected> " & strI & " </OPTION>"
        Else
            Response.Write "<OPTION> " & strI & " </OPTION>"
        End If
    Else
        Response.Write "<OPTION> " & strI & " </OPTION>"
    End If
Next %>
</SELECT><br>

```

เวลาสิ้นสุด::

```

วันที่<SELECT name="day2" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
    <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
<% For i = 1 to 31
    If method="update" Then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    If Day(Exam("FINISH_TIME")) = i Then
        Response.Write "<OPTION selected> " & i & " </OPTION>"
    Else
        Response.Write "<OPTION> " & i & " </OPTION>"
    End If
Else
    Response.Write "<OPTION> " & i & " </OPTION>"
End If
Next %>
</SELECT>

```

```

เดือน<SELECT name="month2" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
    <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
<% For i = 1 to 12
    If method="update" Then
        If Month(Exam("FINISH_TIME")) = i Then
            Response.Write "<OPTION selected> " & i & " </OPTION>"
        Else
            Response.Write "<OPTION> " & i & " </OPTION>"
        End If
    Else
        Response.Write "<OPTION> " & i & " </OPTION>"
    End If
Next %>
</SELECT>

```

```

ค.ศ.<SELECT name="year2" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
    <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
<OPTION <% If method="update" Then
    If Year(Exam("FINISH_TIME")) = Year(Now()) Then
        Response.Write "selected"
    End If
    End If
    %>> 2000 </OPTION>
<OPTION <% If method="update" Then
    If Year(Exam("FINISH_TIME")) <> Year(Now()) Then
        Response.Write "selected"
    End If
    End If
    %>> 2001 </OPTION>
</SELECT>

```

```

เวลา<SELECT name="hour2" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
    <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
<% For i = 0 to 23
    If i < 10 Then
        strI = "0" & i
    Else
        strI = i
    End If
    If method="update" Then
        If Hour(Exam("FINISH_TIME")) = i Then
            Response.Write "<OPTION selected> " & strI & " </OPTION>"
        Else
            Response.Write "<OPTION> " & strI & " </OPTION>"
        End If
    Else

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Response.Write "<OPTION> " & strI & " </OPTION>"
    End If
Next %>
</SELECT> :

<SELECT name="min2" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 50px">
    <OPTION <% If method="add" Then Response.Write "selected" %>>
now </OPTION>
<% For i = 0 to 59
    If i < 10 Then
        strI = "0" & i
    Else
        strI = i
    End If
    If method="update" Then
        If Minute(Exam("FINISH_TIME")) = i Then
            Response.Write "<OPTION selected> " & strI & " </OPTION>"
        Else
            Response.Write "<OPTION> " & strI & " </OPTION>"
        End If
    Else
        Response.Write "<OPTION> " & strI & " </OPTION>"
    End If
Next %>
</SELECT>

<p align="center">
<strong>จากคะแนนรวมทั้งหมด <font color="#800000">
100 </font> ข้อสอบนี้คิดเป็น <font color="#800000">
<input type="text" size=3 <%If method="update" Then Response.Write
"value=" & Exam("PERCENT")%> name="percent"> คะแนน</font></strong>
</p>
</b></td></tr></table></center>
<p align="center"><strong>แก้ไขครั้งสุดท้ายเมื่อ
<font color="#800000"><%If method="update" Then Response.Write Exam
("LAST_UPDATE")%></font></strong></p>

```

4.7.2 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายการโจทย์ข้อสอบ

แสดงผลรายการโจทย์ใน Select Listbox ชื่อ ProbNo ซึ่งจะส่งข้อมูลหมายเลขโจทย์เมื่อ แก้ไขหรือลบโจทย์ในรายการ

```

<select name="ProbNo" size="15">
    <option value="">Problem No. / Type</option>

<%
    SQLchoice = "Select * from CHOICE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID
    & " Order by PROB_NO"
    Set ChoiceProb = Conn.Execute(SQLchoice)

    SQLwrite = "Select * from WRITE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID &
    " Order by PROB_NO"
    Set WriteProb = Conn.Execute(SQLwrite)

    I = 1

    Do While (not ChoiceProb.EOF) and (not ChoiceProb.EOF)
%>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

%>
    <OPTION selected><%=i%></OPTION>
<%
    Else
%>
    <OPTION><%=i%></OPTION>
<%
    End If
Next
%>
</SELECT> )</STRONG></P>

<P>
<TABLE border=0 cellPadding=1 cellSpacing=1 width="250">
  <TR>
    <TD><P><STRONG>
      1. <INPUT name="ch1" value="<%=ch1%>"><BR>
      2. <INPUT name="ch2" value="<%=ch2%>"><BR>
      3. <INPUT name="ch3" value="<%=ch3%>"><BR>
      4. <INPUT name="ch4" value="<%=ch4%>"><BR>
      5. <INPUT name="ch5" value="<%=ch5%>"><BR>
    </STRONG></P></TD>
    <TD align=middle>
      <INPUT type="hidden" name="method"
      <% If prbno=" " Then %>
        value="add"
      <% Else %>
        value="update"
      <% End If %>
      >
      <INPUT type="hidden" name="prb" value="<%=prbno%>">
      <INPUT type="hidden" name="typeID" value="<%=typeID%>">
      <INPUT type="submit" value="Submit"><BR><BR>
      <INPUT type="reset" value="Reset">
    </TD>
  </TR>
</TABLE></P>
</FORM>

```

4.7.3.2 โปรแกรมรายละเอียดโจทย์แบบอัตโนมัติ

รับรหัสข้อสอบและหมายเลขโจทย์เพื่อแสดงผล โจทย์ เฉลย และคะแนน ส่วนในกรณีที่เลือกเพิ่มโจทย์แบบอัตโนมัติ จะแสดงเป็น Form เปล่าให้กรอก

```

<%
SQLexplain = "Select * From WRITE_DETAIL Where PROB_NO=" & prbno & "
and TYPE_ID =" & typeId
Set Prob = Conn.Execute(SQLexplain)
problem = Prob("PROBLEM")
ans = Prob("ANS")
score = Prob("SCORE")
%>

<FORM METHOD="get" ACTION="explain.asp">
<P><STRONG>ปัญหาสอบแบบ <FONT color=mediumvioletred>
Explain</FONT></STRONG><BR>
<STRONG>
( คะแนน <input type="text" size="2" name="score" value="<%=score%>"> )
</STRONG></P>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<P><STRONG>โจทย์ : <BR>
<TEXTAREA name="problem" style="HEIGHT: 52px; WIDTH: 263px">
<%=problem%></TEXTAREA></STRONG></P>

<P><STRONG>เฉลย : <BR>
<TEXTAREA name="answer" style="HEIGHT: 76px; WIDTH: 261px">
<%=ans%></TEXTAREA></STRONG></P>

<INPUT type="hidden" name="method"
<% If prbno=" " Then %>
    value="add"
<% Else %>
    value="update"
<% End If %>
>
<INPUT type="hidden" name="prb" value="<%=prbno%>">
<INPUT type="hidden" name="typeID" value="<%=typeID%>">

<P><STRONG><INPUT type="submit" value="Submit">&nbsp;
<INPUT type="reset" value="Reset">
</P></STRONG>
</FORM>

```

4.7.4 โปรแกรมสำหรับเพิ่มรายละเอียดโจทย์

4.7.4.1 โปรแกรมเพิ่มรายละเอียดโจทย์แบบปรนัย

นำข้อมูลจาก Form แสดงผลโจทย์แบบปรนัย เพิ่มเข้าไปในฐานข้อมูล

```

SQLcount = "Select Count(*) as count From CHOICE_DETAIL where
TYPE_ID=" & typeID
Set ProbC = Conn.Execute(SQLcount)
prbno = 0
Do
    prbno = prbno + (ProbC("count") + 1) mod 500
    SQLx = "Select PROB_NO From CHOICE_DETAIL Where TYPE_ID=" & typeID
& "and PROB_NO=" & prbno
    Set ProbNumber = Conn.Execute(SQLx)
    same = false
    If (not ProbNumber.EOF) and (not ProbNumber.EOF) Then same = true
Loop While ( same )

```

```

problem = Request.QueryString("problem")
ch1 = Request.QueryString("ch1")
ch2 = Request.QueryString("ch2")
ch3 = Request.QueryString("ch3")
ch4 = Request.QueryString("ch4")
ch5 = Request.QueryString("ch5")
ans = Request.QueryString("answer")
score = Request.QueryString("score")

```

```

SQLinsert = "Insert into CHOICE_DETAIL Values (" & typeID& ", " & prbno&
", " & problem& " ', " & ch1& " ', " & ch2& " ', " & ch3& " ', " & ch4& " ', "
& ch5& " ', " & ans& " ', " & score& " )"

```

```

Set ProbInsert = Conn.Execute(SQLinsert)

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.4.2 โจทย์แบบอัตโนมัติ

นำข้อมูลจาก Form แสดงผลโจทย์แบบอัตโนมัติ เพิ่มเข้าไปในฐานข้อมูล

```
SQLcount = "Select Count(*) as count From WRITE_DETAIL where
TYPE_ID=" & typeID
Set ProbC = Conn.Execute(SQLcount)
prbno = 0
Do
    prbno = prbno + (ProbC("count") + 1) mod 500
    SQLx = "Select PROB_NO From WRITE_DETAIL Where TYPE_ID=" & typeID
    & "and PROB_NO=" & prbno
    Set ProbNumber = Conn.Execute(SQLx)
    same = false
    If (not ProbNumber.EOF) and (not ProbNumber.EOF) Then same = true
Loop While ( same )

problem = Request.QueryString("problem")
ans = Request.QueryString("answer")
score = Request.QueryString("score")
SQLinsert = "Insert into WRITE_DETAIL Values (" & typeID & ", " & prbno &
", " & problem & ", " & ans & ", " & score & ")"
Set ProbInsert = Conn.Execute(SQLinsert)
```

4.7.5 โปรแกรมสำหรับแก้ไขรายละเอียดโจทย์

4.7.5.1 โปรแกรมแก้ไขรายละเอียดโจทย์แบบปรนัย

นำข้อมูลจาก Form แสดงผลโจทย์แบบปรนัย แก้ไขรายละเอียดในฐาน

ข้อมูลตามหมายเลขโจทย์ที่ส่งมา

```
prbno = Request.QueryString("prbno")
problem = Request.QueryString("problem")
ch1 = Request.QueryString("ch1")
ch2 = Request.QueryString("ch2")
ch3 = Request.QueryString("ch3")
ch4 = Request.QueryString("ch4")
ch5 = Request.QueryString("ch5")
ans = Request.QueryString("answer")
score = Request.QueryString("score")

SQLup = "Update CHOICE_DETAIL Set PROBLEM=" & problem & " ,
CHOICE1=" & ch1 & " , CHOICE2=" & ch2

SQLup = SQLup & " , CHOICE3=" & ch3 & " , CHOICE4=" & ch4 & " ,
CHOICE5=" & ch5 & " , ANS=" & ans

SQLup = SQLup & " , SCORE=" & score & " Where PROB_NO=" & prbno

Set ProbUp = Conn.Execute(SQLup)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.5.2 โปรแกรมแก้ไขรายละเอียดโจทย์แบบอัตโนมัติ

นำข้อมูลจาก Form แสดงผลโจทย์แบบอัตโนมัติ แก้ไขรายละเอียดในฐานข้อมูลตามหมายเลขโจทย์ที่ส่งมา

```
prbno = Request.QueryString("prbno")
problem = Request.QueryString("problem")
ans = Request.QueryString("answer")
score = Request.QueryString("score")

SQLup = "Update WRITE_DETAIL Set PROBLEM='" &problem& "' , ANS='" &ans& "' , SCORE='" &score& "' Where PROB_NO='" &prbno

Set ProbUp = Conn.Execute(SQLup)
```

4.7.6 โปรแกรมสำหรับลบโจทย์ออกจากรายการ

รับหมายเลขโจทย์ รูปแบบโจทย์ และรหัสข้อสอบ แล้วลบรายละเอียดที่สอดคล้องออกจากฐานข้อมูล

```
prbno = Request.QueryString("prb")
prbtype = Request.QueryString("prbtype")
typeID = Request.QueryString("typeID")

Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open "KEDPRJ", "", ""

If prbtype = "c" Then
    SQLdel = "Delete from CHOICE_DETAIL where PROB_NO='" &prbno& "' and TYPE_ID='" &typeID
    Set ChoiceDel = Conn.Execute(SQLdel)
ElseIf prbtype = "w" Then
    SQLdel = "Delete from WRITE_DETAIL where PROB_NO='" &prbno& "' and TYPE_ID='" &typeID
    Set WriteDel = Conn.Execute(SQLdel)
End If
```

4.7.7 โปรแกรมสำหรับการบันทึกข้อสอบ

ตรวจสอบว่าข้อสอบที่ต้องการบันทึก เป็นข้อสอบใหม่ หรือข้อสอบเก่าที่แก้ไข ถ้าเป็นข้อสอบใหม่ จะทำการเพิ่มเข้าไปในฐานข้อมูล ถ้าเป็นข้อสอบเก่าจะแก้ไขฐานข้อมูลตามรหัสข้อสอบ

```
If typeID = "0" Then ' add
    SQLcount = "Select Count(*) as count From EXAM_TYPE"
    Set ExamC = Conn.Execute(SQLcount)
    Do
        typeID = typeID + (ExamC("count") + 1) mod 500
        SQLx = "Select TYPE_ID From EXAM_TYPE Where TYPE_ID='" & typeID
        Set ExamID = Conn.Execute(SQLx)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    same = false
    If (not ExamID.BOF) and (not ExamID.EOF) Then same = true
    Loop While ( same )
    start = month1 & "/" & day1 & "/" & year1 & " " & hour1 & ":" &
min1 & ":00"
    finish = month2 & "/" & day2 & "/" & year2 & " " & hour2 & ":" &
min2 & ":00"
    SQLadd = "Insert into EXAM_TYPE" '
(SUBJ_ID,TYPE_ID,TYPE_NAME,START_TIME,FINISH_TIME,PERCENT,LAST_UPDATE
)"
    SQLadd = SQLadd & " Values ('" &login& "','" &typeID& "','"
&examName& "','" &start& "','" &finish& "','" &percent& "','" &Now()&
"')"
    Set ExamAdd = Conn.Execute(SQLadd)
Else ' update
    start = month1 & "/" & day1 & "/" & year1 & " " & hour1 & ":" &
min1 & ":00"
    finish = month2 & "/" & day2 & "/" & year2 & " " & hour2 & ":" &
min2 & ":00"
    SQLup = "Update EXAM_TYPE Set TYPE_NAME='" &examName& "',
START_TIME='" &start& "', FINISH_TIME='" &finish
    SQLup = SQLup & "', EXAM_TYPE.PERCENT='" &percent& "',
LAST_UPDATE='" &Now()& "' Where TYPE_ID='" & typeID
    Set ExamUpdate = Conn.Execute(SQLup)
End If

```

4.7.8 โปรแกรมสำหรับดูตัวอย่างข้อสอบ

ใช้โปรแกรมเช่นเดียวกับหัวข้อ 4.11.1 (หน้า 78)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 หน้าจอจัดการคะแนน

หน้าจอนี้แสดงรายชื่อนักศึกษาพร้อมคะแนนจากการสอบต่างๆ กับคะแนนรวม และ ค่าคะแนนเฉลี่ยอาจารย์สามารถที่จะแก้ไขคะแนน และกำหนดช่วงคะแนนสำหรับการตัดเกรดได้ โดยจะเทียบกับคะแนนของนักศึกษาแต่ละคน และบันทึกเกรดที่สอดคล้องให้อัตโนมัติ

The screenshot shows a web browser window titled "SCORE MANAGEMENT - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "C:\project\score.html". The main content area has a blue background with a watermark of a university seal. The title "จัดการคะแนน" (Score Management) is displayed in Thai. Below it, there are three tabs: "ภาวโปลิเทคนิก C", "วิทยาลัย โอนาพอน", and "ภาวโปลิ โยธาเทคโนโลยี".

ID	ชื่อ- นามสกุล	QUIZ 1	QUIZ 2	MID	FINAL	TOTAL	GRADE
39054691	เอกชัย ภาวโปลิเทคนิก	10	10	30	50	100	
39054604	กานต์ สุขเหล็ก	5	5	15	25	50	
39054674	อุบลลา เมฆาสุวรรณคำรณ	8	8	28	32	76	
39054600	นาย เจริญ วรรณศิลป์	2	3	12	19	36	

Below the table, there is a section titled "ใส่ช่วงคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์ในการให้เกรด" (Set score ranges for grading). It contains a table with columns for "เกรด" (Grade) and "ช่วงคะแนน" (Score Range). The grades listed are A, B+, B, C+, C, D+, D, and F. Each grade has a corresponding score range input field.

เกรด	ช่วงคะแนน
A	<input type="text"/> ถึง <input type="text"/>
B+	<input type="text"/> ถึง <input type="text"/>
B	<input type="text"/> ถึง <input type="text"/>
C+	<input type="text"/> ถึง <input type="text"/>
C	<input type="text"/> ถึง <input type="text"/>
D+	<input type="text"/> ถึง <input type="text"/>
D	<input type="text"/> ถึง <input type="text"/>
F	น้อยกว่า <input type="text"/>

At the bottom of the page, there are two buttons: "DONE" and "RESET".

รูปที่ 4.8 ตัวอย่างหน้าจอจัดการคะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายชื่อนักศึกษา คะแนน และเกรด

นำรหัส ชื่อ นามสกุล คะแนน และเกรดของนักศึกษาแสดงในตาราง พร้อมกับคิด
จำนวนคะแนนเฉลี่ย และแสดงผลคะแนนเฉลี่ยได้ตาราง

```

<%
SQL1 = "Select * From STUDENT , SUBJ_STD Where STUDENT.STD_ID =
SUBJ_STD.STD_ID AND SUBJ_STD.SUBJ_ID=' ' &login &' ' ORDER BY
SUBJ_STD.STD_ID "
Set Stdlist = Conn.Execute(SQL1)
If ( not Stdlist.BOF ) and ( not Stdlist.EOF ) Then
    Stdlist.MoveFirst
End If

SQL2 = "Select * From EXAM_TYPE Where SUBJ_ID = ' ' &login &' '"
Set Examname = Conn.Execute(SQL2)
If ( not Examname.BOF ) and ( not Examname.EOF ) Then
    Examname.MoveFirst
End if
%>

<table border="0" width="100%"><tr>&nbsp;</tr>

<tr>
    <td width="10%"bgcolor="#D2D2FF"><p align="center"><strong> ID
</strong></p></td>
    <td width="30%"bgcolor="#D2D2FF"><p align="center"><strong> ชื่อ - นาม
สกุล </strong> </p></td>
<%
    Do While (not Examname.EOF)
%>
    <td width="5%"bgcolor="#D2D2FF"><p align="center"><strong>
<%=Examname("TYPE_NAME")%></strong></p></td>
<%
        Examname.movenext
    Loop
%>
    <td width="5%"bgcolor="#ffa07a"><p align="center"><strong>TOTAL
</strong></p></td>
    <td width="7%"bgcolor="#00D2FF"><p align="center"><strong>GRADE
</strong></p></td>
</tr>

<%
count = 0
sum = 0
Do While (not Stdlist.EOF)
%>

<tr>
    <td width="10%"bgcolor="#FFFFFFE6"><p align="center"><%=Stdlist
("STD_ID") %></p></td>
    <td width="30%"bgcolor="#FFFFFFE6"><p align="center"><%=Stdlist
("STD_NAME") %></p></td>
<%
        total = 0
        Examname.moveFirst
        Do While (not examname.EOF)

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

        SQL = "UPDATE SUBJ_STD Set GRADE = 'A' Where STD_ID='"
&Stdlist("STD_ID") &"'"
        Set cal = Conn.Execute(SQL)

        elseif ( Stdlist("TOTAL_SCORE") <= Csng(bp1)) and ( Stdlist
("TOTAL_SCORE") >= Csng(bp2)) then
            SQL = "UPDATE SUBJ_STD Set GRADE = 'B+' Where STD_ID='"
&Stdlist("STD_ID") &"'"
            Set cal = Conn.Execute(SQL)
        elseif (Stdlist("TOTAL_SCORE") <= Csng(b1)) and (Stdlist
("TOTAL_SCORE") >= Csng(b2)) then
            SQL = "UPDATE SUBJ_STD Set GRADE = 'B' Where STD_ID='"
&Stdlist("STD_ID") &"'"
            Set cal = Conn.Execute(SQL)

        elseif (Stdlist("TOTAL_SCORE") <= Csng(cp1)) and (Stdlist
("TOTAL_SCORE") >= Csng(cp2)) then
            SQL = "UPDATE SUBJ_STD Set GRADE = 'C+' Where STD_ID='"
&Stdlist("STD_ID") &"'"
            Set cal = Conn.Execute(SQL)

        elseif (Stdlist("TOTAL_SCORE") <= Csng(c1)) and (Stdlist
("TOTAL_SCORE") >= Csng(c2)) then
            SQL = "UPDATE SUBJ_STD Set GRADE = 'C' Where STD_ID='"
&Stdlist("STD_ID") &"'"
            Set cal = Conn.Execute(SQL)

        elseif (Stdlist("TOTAL_SCORE") <= Csng(dp1)) and (Stdlist
("TOTAL_SCORE") >= Csng(dp2)) then
            SQL = "UPDATE SUBJ_STD Set GRADE = 'D+' Where STD_ID='"
&Stdlist("STD_ID") &"'"
            Set cal = Conn.Execute(SQL)

        elseif (Stdlist("TOTAL_SCORE") <= Csng(d1)) and (Stdlist
("TOTAL_SCORE") >= Csng(d2)) then
            SQL = "UPDATE SUBJ_STD Set GRADE = 'D' Where STD_ID='"
&Stdlist("STD_ID") &"'"
            Set cal = Conn.Execute(SQL)

        elseif (Stdlist("TOTAL_SCORE") <= Csng(f)) then
            SQL = "UPDATE SUBJ_STD Set GRADE = 'F' Where STD_ID='"
&Stdlist("STD_ID") &"'"
            Set cal = Conn.Execute(SQL)
        end if

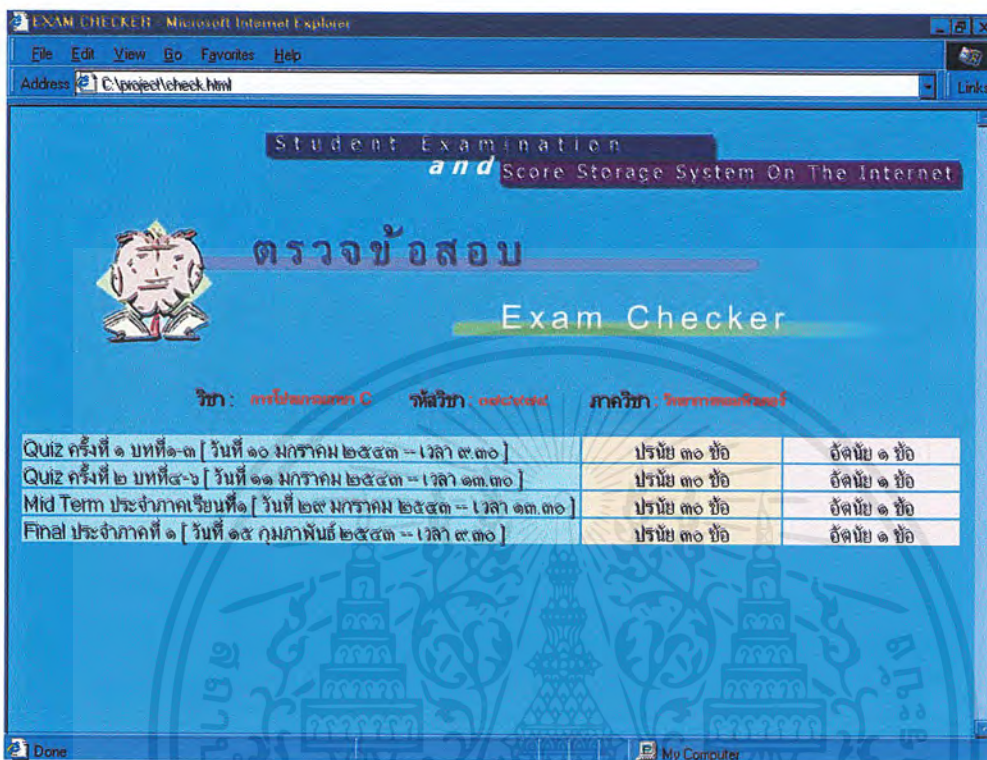
        Stdlist.movenext
    Loop

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9 หน้าจอตรวจข้อสอบ

หน้าจอนี้จะแสดงรายการของข้อสอบที่นักศึกษาได้ทำส่งเรียบร้อยแล้ว ให้อาจารย์สามารถเข้าไปตรวจและให้คะแนน



รูปที่ 4.9 ตัวอย่างหน้าจอตรวจข้อสอบ

4.9.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายการข้อสอบสำหรับตรวจ

แสดงชื่อและเวลาสอบของข้อสอบใน Select Listbox ซึ่งสามารถส่งค่ารหัสข้อสอบเมื่อต้องการตรวจข้อสอบที่เลือกไว้

```

<select name="TypeID" size="8">
    <option value="">-Exam- [Month/Day/Year Time]</option>
<%
    SQL2 = "Select * from EXAM_TYPE where SUBJ_ID='" & Subj("SUBJ_ID")
    & "'"
    Set Exam = Conn.Execute(SQL2)
    If (not Exam.BOF) and (not Exam.EOF) Then
        Exam.MoveFirst
        Do While (not Exam.EOF)
%>
            <option value="<%=Exam("TYPE_ID")%>"
                <%=Exam("TYPE_NAME")%> [ <%=Exam("START_TIME")%> ]
            </option>
<%
        Exam.MoveNext
    Loop
    Conn.Close
End If
%>
</select>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9.2 โปรแกรมสำหรับปุ่มตรวจสอบ

ส่งข้อมูลรหัสข้อสอบเพื่อตรวจสอบโดยเรียกไฟล์ prbcheck.asp

```
<tr bgcolor="#FBC4F7">
  <td ><b>เลือกข้อสอบที่ต้องการตรวจ</b></td>
  <td width=100><input type="button" value="CHECK"
name="check"></td>
</tr>

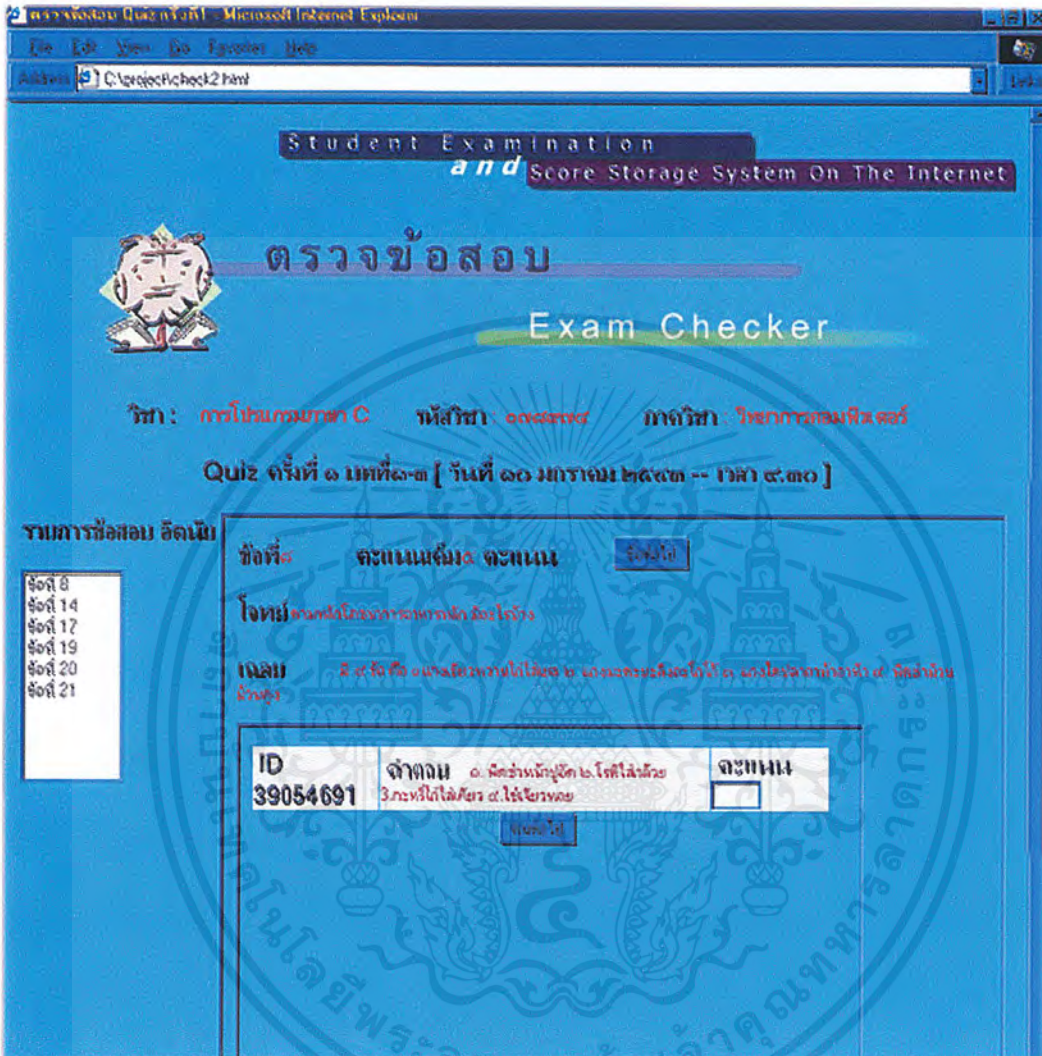
<script language="VBScript">
Sub check_onClick()
  typeID = frmExam.TypeID.value
  If typeID = "" Then
    Alert ("ยังไม่ได้คลิกเลือกข้อสอบ")
  Else
    login = frmExam.elements("login").value
    location.href = "prbcheck.asp?login=" & login & "&typeID=" &
typeID
  End If
End Sub
</script>
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.10 หน้าจอตรวจคำตอบของข้อสอบอัตโนมัติ

เมื่อเลือกข้อสอบที่ต้องการตรวจจากหน้าจอตรวจข้อสอบแล้ว หน้าจอนี้จะแสดงรายการของโจทย์ข้อสอบอัตโนมัติ



รูปที่ 4.10 ตัวอย่างหน้าจอตรวจคำตอบของข้อสอบอัตโนมัติ

ฝั่งซ้ายของหน้าจอจะแสดงรายการโจทย์ของข้อสอบสำหรับตรวจ เมื่อเลือกข้อที่ต้องการตรวจแล้ว ทางฝั่งขวาของหน้าจอจะแสดงผลโจทย์และเฉลยที่อาจารย์ได้สร้างไว้ ส่วนด้านล่างจะแสดงคำตอบของนักศึกษาและช่องให้กรอกคะแนน พร้อมปุ่มบันทึกคะแนน และปุ่มเลื่อนเพื่อตรวจนักศึกษาคนอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.10.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลรายการโจทย์ข้อสอบสำหรับตรวจ

แสดงรายการโจทย์เรียงตามหมายเลขข้อพร้อมคะแนนเต็มสำหรับโจทย์ข้อนั้น ไว้ใน Select Listbox ชื่อ ProbNo

ใน Select Listbox ชื่อ ProbNo

```
<p align="center"><b>รายการโจทย์ข้อสอบ</b></p>
  <select name="ProbNo" size="15">
    <option value="">Problem No. / Score</option>
<%
  SQLwrite = "Select * from WRITE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID &
  " Order by PROB_NO"
  Set WriteProb = Conn.Execute(SQLwrite)
  i = 1
  Do While (not WriteProb.BOF) and (not WriteProb.EOF)
%>
    <option value="<%=WriteProb("PROB_NO")%>">ข้อที่ <%=i%> /
<%=WriteProb("SCORE")%> คะแนน </option>
<%
    i = i + 1
    WriteProb.MoveNext
  Loop
%>
</select>
```

4.10.2 โปรแกรมสำหรับแสดงโจทย์และเฉลยของอาจารย์

นำข้อมูลของโจทย์และเฉลยที่อาจารย์บันทึกไว้มาแสดงผล

```
<%
  If (prbno <> "") and (typeID <> "") Then
    SQL = "Select * from WRITE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID &
    and PROB_NO=" & prbno
    Set ExProb = Conn.Execute(SQL)
    Do While (not ExProb.BOF) and (not ExProb.EOF)
%>
    <p><b>โจทย์ : </b><%=ExProb("PROBLEM")%></p>
    <p><b>เฉลย : </b><%=ExProb("ANS")%></p>
    <p><b>คะแนน : </b><%=ExProb("SCORE")%></p>
<%
    ExProb.MoveNext
  Loop
End If
%>
```

4.10.3 โปรแกรมสำหรับแสดงคำตอบของนักศึกษา และบันทึกคะแนน

นำข้อมูลคำตอบของนักศึกษาจากฐานข้อมูลแสดงผล โดยมี Textbox สำหรับกรอกคะแนน และปุ่มบันทึกคะแนนให้นักศึกษา ในส่วนล่างสุดมีปุ่มเลื่อนสำหรับตรวจคำตอบของนักศึกษาคนอื่นๆ

```
<%
  gDirect = Request.Form("Direct")
  gPage = Request.Form("PageNo")
  gPageSize = Request.Form("PageSize")

  prbno = Request.QueryString("prbno")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

typeID = Request.QueryString("typeID")

Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open "KEDPRJ", "", ""
SQL = "Select * from STD_EXAM where TYPE_ID=" & typeID & " Order
by STD_ID"
Set RS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
RS.Open SQL, Conn, 1, 3

TotalRows = RS.RecordCount
RS.PageSize = 1
TotalPages = RS.PageCount

Select Case gDirect
Case "คนแรก"
    PageNo = 1
Case "คนที่ผ่านมา"
    If gPage = 1 Then
        PageNo = 1
    Else
        PageNo = gPage - 1
    End If
Case "คนต่อไป"
    If gPage=TotalPages Then
        PageNo = TotalPages
    Else
        PageNo = gPage + 1
    End If
Case "คนสุดท้าย"
    PageNo = TotalPages
Case "ไปคนที่"
    If gPage >= TotalPages Then
        PageNo = TotalPages
    ElseIf gPage <= 1 Then
        PageNo = 1
    Else
        PageNo = gPage
    End If
Case ""
    PageNo = 1
Case "Enter"
    PageNo = gPage
    score = Request.Form("eScore")
    RS.AbsolutePage = PageNo
    SQL = "Update WRITE_STDANS Set SCORE=" &score& " Where "
    SQL = SQL& "STD_ID='" &RS("STD_ID")& "' and TYPE_ID=" &typeID&
" and PROB_NO=" &prbno
    Set entScore = Conn.Execute(SQL)
End Select
%>
<HTML>
<HEAD>
<META NAME="GENERATOR" Content="Microsoft Visual Studio 6.0">
<link rel="stylesheet" href="kedstyle.css" type="text/css">
</HEAD>
<BODY bgcolor="#4fa8f0">
<% If TotalRows=0 Then %>
<b>No Records Available.</b>
<% Else
RS.AbsolutePage = PageNo

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

%>
  <p align="left"><b><%=PageNo%>/<%=TotalPages%> &nbsp;   ; </b>
<%=RS("STD_ID")%></p>
<% End If %>

<form method="post" action="stdans.asp?prbno=<%=prbno%>&typeID=
<%=typeID%>">
<%
Do While (not RS.EOF) and (not RS.EOF)
  SQL = "Select * from WRITE_STDANS where STD_ID=' " &RS("STD_ID")&
  "' and TYPE_ID=" &typeID& " and PROB_NO=" &prbno
  Set GetAns = Conn.Execute(SQL)
%>
  <p><b>คำตอบ : </b><%=GetAns("ANS")%></p>
  <p><b>คะแนน : </b><input type="text" size="2" name="eScore" value="
<%=GetAns("SCORE")%>">
  &nbsp;  <input type="submit" value="Enter" name="Direct"></p>
<%
  RS.MoveNext
Loop
%>
<p>
<input type="submit" value="คนแรก" name="Direct">
<input type="submit" value="คนที่ผ่านมา" name="Direct">
<input type="submit" value="ไปคนที่" name="Direct">
<input type="text" size="2" value=<%=PageNo%> name="PageNo">
<input type="submit" value="คนต่อไป" name="Direct">
<input type="submit" value="คนสุดท้าย" name="Direct">
</p>
</form>
</BODY>
</HTML>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.11 หน้าจอข้อสอบ

เมื่อนักศึกษาเลือกเข้าทำข้อสอบ หรือเมื่ออาจารย์เลือกดูภาพตัวอย่าง (Preview) จากหน้า ออกแบบและ แกะไขโจทย์ข้อสอบ จะแสดงโจทย์ และช่องใส่คำตอบของข้อสอบชุดนั้นๆ ที่เลือกไว้

รูปที่ 4.11 ตัวอย่างหน้าจอข้อสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.11.1 โปรแกรมสำหรับแสดงผลข้อสอบ

แสดงชื่อ วันเวลา เริ่มต้น และสิ้นสุดของข้อสอบในส่วนบน ต่อด้วยโจทย์ข้อสอบ

และ Textbox หรือ Checkbox สำหรับให้นักศึกษาตอบ

```

<%
SQL = "Select * from EXAM_TYPE where TYPE_ID=" &typeID
Set Exam = Conn.Execute(SQL)
SQL = "Select * from CHOICE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID & " Order
by PROB_NO"
Set ExamChoice = Conn.Execute(SQL)
SQL = "Select * from WRITE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID & " Order
by PROB_NO"
Set ExamWrite = Conn.Execute(SQL)
SQL = "Select COUNT(*) as count from CHOICE_DETAIL where TYPE_ID=" &
typeID
Set ExamC = Conn.Execute(SQL)
SQL = "Select COUNT(*) as count from WRITE_DETAIL where TYPE_ID=" &
typeID
Set ExamW = Conn.Execute(SQL)
%>

<p align=center><b>
ข้อสอบ : <font color=Yellow><%=Exam("TYPE_NAME")%></font><br>
เริ่ม : <font color=Yellow><%=Exam("START_TIME")%></font><br>
สิ้นสุด : <font color=Yellow><%=Exam("FINISH_TIME")%></font>
</b></p>

<%
PrbCount = ExamC("count") + ExamW("count")
TotalC = 0
Do While (not ExamChoice.EOF) and (not ExamChoice.EOF)
    TotalC = TotalC + ExamChoice("SCORE")
    ExamChoice.MoveNext
Loop
If TotalC <> 0 Then ExamChoice.MoveFirst
TotalW = 0
Do While (not ExamWrite.EOF) and (not ExamWrite.EOF)
    TotalW = TotalW + ExamWrite("SCORE")
    ExamWrite.MoveNext
Loop
If TotalW <> 0 Then ExamWrite.MoveFirst
ScoreCount = TotalC + TotalW
%>

<p align=center><b>
ข้อสอบทั้งหมด<font color=Yellow><%=PrbCount%></font> ข้อ ( <%=ScoreCount%>
คะแนน )<BR>
เป็นข้อสอบปรนัย <font color=Yellow><%=ExamC("count")%></font> ข้อ (
<%=TotalC%> คะแนน )<BR>
เป็นข้อสอบอัตนัย <font color=Yellow><%=ExamW("count")%></font> ข้อ (
<%=TotalW%> คะแนน )
</b></p>

<hr width="75%" noshade color="#ffff80">
<P></P>

<form method="post" action="stdexamfinish.asp">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    <input type="hidden" name="login" value="<%=login%>">
    <input type="hidden" name="typeID" value="<%=typeID%>">
<%
i = 0
Do While (not ExamChoice.BOF) and (not ExamChoice.EOF)
    i = i + 1
%>
<!-- BEGIN CHOICE PROBLEM BLOCK -->
<table border="0" width="80%">
    <tr>
        <td NAME="PROBNO" width="5%" rowspan=2 valign="top"
bgcolor="#fbc4f7"><%=i%></td>
        <td NAME="PROBTEXT" width="100%" bgcolor="#fff9e3"><%=ExamChoice
("PROBLEM")%></td>
    </tr>
    <tr>
        <td NAME="ANSWERAREA" width="100%" bgcolor="#eefebc">
<% If ExamChoice("CHOICE1") <> "" Then %>
        <input type="radio" value="1" name="C<%=ExamChoice
("PROB_NO")%>"><%=ExamChoice("CHOICE1")%><br>
<% End If %>
<% If ExamChoice("CHOICE2") <> "" Then %>
        <input type="radio" value="2" name="C<%=ExamChoice
("PROB_NO")%>"><%=ExamChoice("CHOICE2")%><br>
<% End If %>
<% If ExamChoice("CHOICE3") <> "" Then %>
        <input type="radio" value="3" name="C<%=ExamChoice
("PROB_NO")%>"><%=ExamChoice("CHOICE3")%><br>
<% End If %>
<% If ExamChoice("CHOICE4") <> "" Then %>
        <input type="radio" value="4" name="C<%=ExamChoice
("PROB_NO")%>"><%=ExamChoice("CHOICE4")%><br>
<% End If %>
<% If ExamChoice("CHOICE5") <> "" Then %>
        <input type="radio" value="5" name="C<%=ExamChoice
("PROB_NO")%>"><%=ExamChoice("CHOICE5")%>
<% End If %>
    </td>
    </tr>
</table>
<p align=center></p>
<!-- END CHOICE PROBLEM BLOCK -->
<%
ExamChoice.MoveNext
Loop
%>

<%
Do While (not ExamWrite.BOF) and (not ExamWrite.EOF)
    i = i + 1
%>
<!-- BEGIN EXPLAIN PROBLEM BLOCK -->
<table border="0" width="80%">
    <tr>
        <td NAME=PROBNO width="5%" rowspan=2 valign="top"
bgcolor="#fbc4f7"><%=i%></td>
        <td NAME=PROBTEXT width="100%" bgcolor="#fff9e3"><%=ExamWrite
("PROBLEM")%></td>
    </tr>
    <tr>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        <td NAME=ANSWERAREA width="100%" bgcolor="#eefebc" align=middle
        valign=center>
        <TEXTAREA name="W<%=ExamWrite("PROB_NO")%>" style="HEIGHT: 134px;
        WIDTH: 559px"></TEXTAREA>
        </td>
    </tr>
</table>
<p align="center"></p>
<!-- END EXPLAIN PROBLEM BLOCK -->
<%
    ExamWrite.MoveNext
Loop
%>
<p>
<hr width="75%" noshade color="#ffff80">
</p>
<p align="center">
<input type="submit" value="        SUBMIT        "><IMG src="space.gif">
<input type="reset" value="        RESET        ">
</p>
</form>

```

4.11.2 โปรแกรมสำหรับบันทึกคำตอบของนักศึกษา

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบแล้วกดปุ่ม Submit ข้อสอบจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล โดยเริ่มจากการตรวจสอบว่าข้อสอบนั้นเคยส่งมาแล้วหรือไม่ ถ้าเคยส่งแล้ว จะไม่บันทึกให้ แต่ถ้ายังไม่เคยส่งจะทำการบันทึก

```

<%
login = Request.form("login")
typeID = Request.Form("typeID")
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    Conn.Open "KEDPRJ", "", ""

    SQL = "Select * from STD_EXAM where STD_ID='" & login & "' and
TYPE_ID=" & typeID
Set checkSUBMIT = Conn.Execute(SQL)

if ( checkSUBMIT("SUBMITTED") = "True" ) then
    Response.Redirect "index.htm"
else

    SQL = "Select * from CHOICE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID & "
Order by PROB_NO"
Set choiceans = Conn.Execute(SQL)
if ( not choiceans.BOF ) and ( not choiceans.EOF ) then
    choiceans.MoveFirst
end if
Do While ( not choiceans.EOF )
    Cans = Request.Form("c"&choiceans("PROB_NO"))
    If choiceans("ANS") = Cans Then
        Cscore = choiceans("SCORE")
    Else
        Cscore = 0
    End If
    SQL = "Insert Into CHOICE_STDANS
(STD_ID,TYPE_ID,PROB_NO,ANS,SCORE) Values (' & login & ',' & typeID
& ',' & choiceans("PROB_NO") & ',' & Cans & ',' & Cscore& " )"

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Set insertchoice = Conn.Execute(SQL)
choiceans.movenext
loop

SQL1 = "Select * from WRITE_DETAIL where TYPE_ID=" & typeID & "
Order by PROB_NO"
Set writeans = Conn.Execute(SQL1)
if ( not writeans.BOF ) and ( not writeans.EOF ) then
writeans.MoveFirst
end if
Do while ( not writeans.EOF )
Wans = Request.Form("w"&writeans("PROB_NO"))
SQL = "Insert Into WRITE_STDANS (STD_ID,TYPE_ID,PROB_NO,ANS) Values
('" &login &"','" &typeID &"','" &writeans("PROB_NO") &"','" &Wans
&"')"
Set insertwrite = Conn.Execute(SQL)
writeans.movenext
loop

SQL = "Update STD_EXAM Set SUBMITTED=True Where STD_ID='" &login &"'
and TYPE_ID=" &typeID
Set updatesubmit = Conn.Execute(SQL)

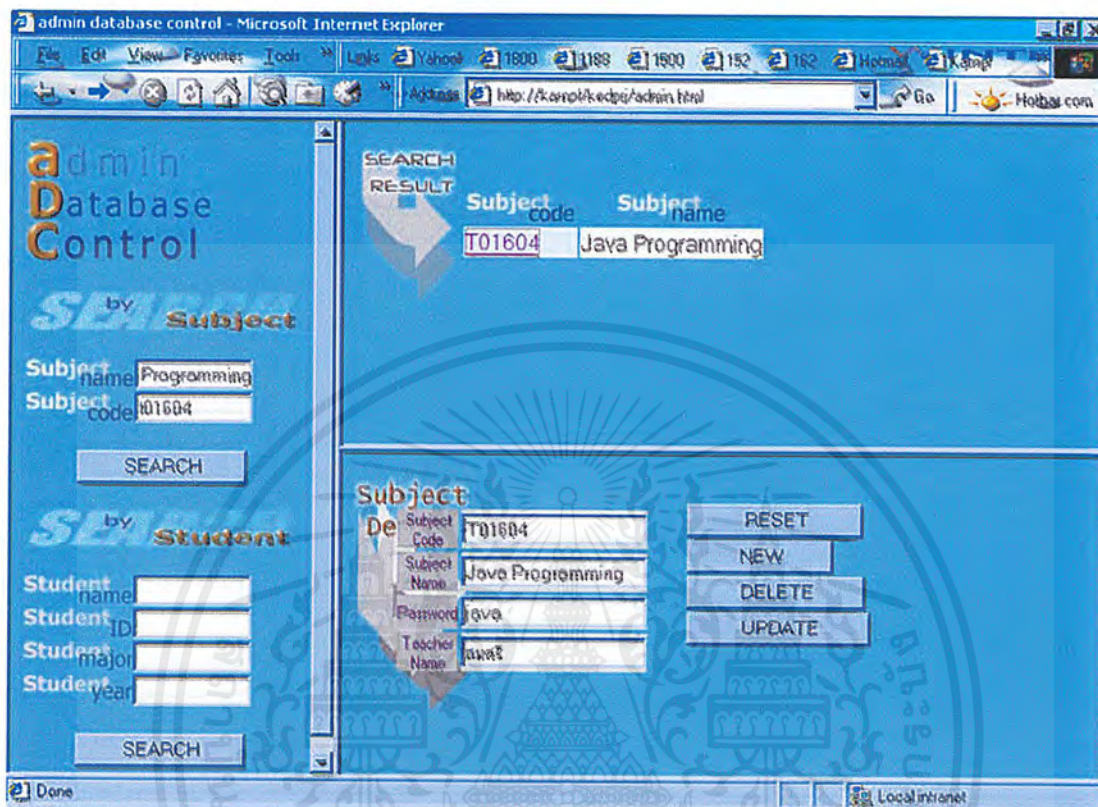
SQL = "Update STUDENT Set LOG_STATUS=False Where STD_ID='" &login &
"'"
Set updatelogon = Conn.Execute(SQL)
Response.Redirect "index.htm"
end if
%>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.12 หน้าจอจัดการของผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถที่จะจัดการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไข กับรายวิชา และนักศึกษาในระบบผ่านทางหน้าจอนี้ โดยมีส่วนที่ช่วยในการค้นหาข้อมูลของวิชาและนักศึกษาตามที่ต้องการได้



รูปที่ 4.12 ตัวอย่างหน้าจอจัดการของผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบจะค้นหาข้อมูลของวิชาหรือนักศึกษาที่ต้องการแก้ไขโดยใช้หน้าจอทางด้านซ้าย และจะได้ผลจากการค้นหาเป็นรายการซึ่งแสดงผลในหน้าจอฝั่งบน ผู้ดูแลระบบจะสามารถคลิกข้อมูลในรายการนี้ เพื่อแก้ไขรายละเอียดในหน้าจอฝั่งล่าง

4.12.1 โปรแกรมสำหรับรับข้อมูลเพื่อค้นหา

มีสอง Form คือ subjform และ stdform ซึ่งต่างมี Textbox สำหรับรับข้อมูลเพื่อค้นหา และมีปุ่ม Search ชื่อ subjok และ stdok เพื่อทำการค้นหา

```
<form name="subjform" ><TABLE border=0 cellPadding=0 cellSpacing=0
width=75%>
  <TR>
    <TD></TD>
    <TD><input type="text" name="subjname"
size="12"></TD></TR>
  <TR>
    <TD></TD>
    <TD><input type="text" name="subjcode"
size="12"></TD></TR></TABLE></P>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<p align="center"><input type="button" value=" SEARCH "
name="subjok"></p></form>

<script language="VBScript">
sub subjok_onclick()
    sname = subjform.subjname.value
    scode= subjform.subjcode.value
    parent.a2.location.href="subjsearch.asp?sname=" &sname &
"&scode=" &scode
    parent.a3.location.href="subjdetail.asp"
end sub

sub stdok_onclick()
    sname = stdform.stdname.value
    scode = stdform.stdid.value
    smajor = stdform.stdmajor.value
    syear = stdform.stdyear.value
    parent.a2.location.href="stdsearch.asp?sname="
&sname&"&scode="&scode &"&smajor="&smajor&"&syear="&syear
    parent.a3.location.href="stddetail.asp"
end sub
</script>
<p align="left"></p>

<form name="stdform"><TABLE border=0 cellPadding=0 cellSpacing=0
width=75%>

    <TR>
        <TD></TD>
        <TD><input type="text" name="stdname"
size="12"></TD></TR>
    <TR>
        <TD></TD>
        <TD><input type="text" name="stdid"
size="12"></TD></TR>
    <TR>
        <TD></TD>
        <TD><input type="text" name="stdmajor"
size="12"></TD></TR>
    <TR>
        <TD></TD>
        <TD><input type="text" name="stdyear"
size="12"></TD></TR></TABLE>
<p align="center"><input type="button" value=" SEARCH "
name="stdok"></p>
</form>

```

4.12.2 โปรแกรมสำหรับค้นหาและแสดงผลการค้นหา

4.12.2.1 โปรแกรมส่วนของการค้นหารายการวิชา

นำข้อมูลการค้นหามา query ฐานข้อมูล และแสดงผลรหัสวิชา และชื่อ

วิชาที่ค้นพบ เรียงเป็นรายการในตาราง

```

<%
sname = Request.querystring("sname")
scode = Request.querystring("scode")
' Database Connect
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Conn.Open "KEDPRJ", "", ""

SQL = "Select * from SUBJECT where SUBJ_NAME like '" &sname&"%' and
SUBJ_ID like '" &scode&"%' "
Set Subj = Conn.Execute(SQL)
if (not Subj.BOF) and (not Subj.EOF) then
    Subj.MoveFirst
end if
%>

<html>
<head>
<title>admin database control </title>
</head>
<body bgcolor="#4FA8F2">
<p align="left"><table border="0">
<tr>
<td></td>
<td><table border="0">
<tr><td></td>
<td align="center"></td></tr>
</tr>
</table>
Do While not Subj.EOF
%>
<tr>
<td bgcolor="#f0f8ff"><a href="subjdetail.asp?scode=<%=subj
("SUBJ_ID")%>" target="a3"><%=subj("SUBJ_ID")%></a></td>
<td bgcolor="#fff5ee"><%=subj("SUBJ_NAME")%></td>
</tr>
<%
    Subj.MoveNext
Loop
%>

</table></td>
</tr>
</table></p>
</body>
</html>

```

4.12.2.2 โปรแกรมส่วนของการค้นหารายการนักศึกษา

นำข้อมูลการค้นหามา query ฐานข้อมูล และแสดงผลรหัส และชื่อนัก

ศึกษาที่ค้นพบ เรียงเป็นรายการในตาราง

```

<%
sname = Request.querystring("sname")
scode = Request.querystring("scode")
smajor = Request.querystring("smajor")
syear = Request.querystring("syear")

Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open "KEDPRJ", "", ""

SQL = "Select * from STUDENT where STD_ID like '%" &scode &"%' and
STD_NAME like '%" &sname &"%'
SQL = SQL &" and MAJOR like '%" &smajor &"%' and YEAR like '%"
&syear &"%'
Set Std = Conn.Execute(SQL)

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    if ( not Std.EOF ) and ( not Std.EOF ) then
        Std.MoveFirst
    end if
%>

<html>

<head>
<title>admin database control </title>
</head>

<body bgcolor="#4FA8F5">

<table border="0">
<tr>
    <td></td>
    <td><table border="0"></td>
</tr>
<tr>
    <td align="center"></td>
    <td align="center"></td>
    <td align="center"></td>
    <td align="center"></td>
</tr>
<%
Do While (not std.EOF)
%>
<tr>
    <td bgcolor="e0e0e0"><a href="stddetail.asp?scode=<%=std
("STD_ID")%>" target="a3"> <%=std("STD_ID")%>
</a></td>
    <td bgcolor="#cbcdce"><%=std("STD_NAME")%></td>
    <td bgcolor="e0e0e0"><%=std("MAJOR")%></td>
    <td bgcolor="#cbcdce"><%=std("YEAR")%></td>
</tr>
<%
    std.MoveNext
Loop
std.close
%>
</tr>
</table></td></tr>
</table>
</body>
</html>

```

4.12.3 โปรแกรมสำหรับแสดงผลและแก้ไขข้อมูล

4.12.3.1 โปรแกรมส่วนของรายละเอียดวิชา

แสดงผลรายละเอียดทั้งหมดของวิชา ได้แก่ รหัสวิชา ชื่อวิชา รหัสผ่าน และชื่ออาจารย์ผู้สอน พร้อมปุ่มเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล

```

<%
scode = Request.querystring("scode")
method = Request.querystring("method")
sname = Request.querystring("sname")
spass = Request.querystring("spass")
stname = Request.querystring("stname")

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

' Database Connect
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open "KEDPRJ", "", ""

if method = "new" then
    SQL = "Insert Into SUBJECT (SUBJ_ID,SUBJ_NAME,T_NAME,SUBJ_PASS)
Values (' &scode& ',' &sname& ',' &stname& ',' &spass& ')"
    Set Subj = Conn.Execute(SQL)

elseif method = "del" then
    SQL = "Delete from SUBJECT Where SUBJ_ID='" &scode& "'"
    Set Subj = Conn.Execute(SQL)
    Response.Redirect "index.htm"

```

```

elseif method = "update" then
    SQL = "Update SUBJECT Set SUBJ_ID='" &scode& "' , SUBJ_NAME='"
&sname& "' , T_NAME='" &stname& "' , SUBJ_PASS='" &spass& "' Where
SUBJ_ID='" &scode& "'"
    Set Subj = Conn.Execute(SQL)
end if

```

```

subjectid = ""
subjectname = ""
subjectpass = ""
teachername = ""

```

```

SQL = "Select * from SUBJECT where SUBJ_ID='" &scode & "'"
Set Subj = Conn.Execute(SQL)
if ( not subj.BOF ) and ( not subj.EOF ) then
    subjectid = subj("SUBJ_ID")
    subjectname = subj("SUBJ_NAME")
    subjectpass = subj("SUBJ_PASS")
    teachername = subj("T_NAME")
end if
%>

```

```

<html>
<head>
<title>example of student subject result </title>
</head>
<body bgcolor="#4fa8f0">

<form name ="subjdetail">
<p align="left">
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr><td></td>
<td><table border="0" width="75%" cellspacing="3" cellpadding="0">
<tr>
<td width="50%" bgcolor="#a9a9a9" align="middle"><font face="MS
Sans Serif" color="#400040" size="1">Subject Code </font></td>
<td width="50%" align="middle" bgcolor="#d3d3d3"><input
type="text" name="subjcode" size="20" value="<%=subjectid%>">
</td>
</tr>

<tr>
<td width="50%" bgcolor="#a9a9a9" align="middle"><font face="MS
Sans Serif" color="#400040" size="1">Subject Name </font></td>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#d3d3d3"><input
type="text" name="subjname" size="20" value="<%=subjectname%>">
    </td>
</tr>

<tr>
    <td width="50%" bgcolor="#a9a9a9" align="middle"><font face="MS
Sans Serif" color="#400040" size="1">Password </font></td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#d3d3d3"><input
type="text" name="subypass" size="20" value="<%=subjectpass%>">
    </td>
</tr>

<tr>
    <td width="50%" bgcolor="#a9a9a9" align="middle"><font face="MS
Sans Serif" color="#400040" size="1">Teacher Name </font></td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#d3d3d3"><input
type="text" name="tname" size="20" value="<%=teachername%>">
    </td>
</tr>
</table></td>
<td>
<table border="0">
<tr>
<td><tr><input type="button" value="      RESET      " name="reset">
</tr></td>
<td><tr><input type="button" value="      NEW      " name="new">
</tr></td>
<td><tr><input type="button" value="      DELETE      " name="del">
</tr></td>
<td><tr><input type="button" value="      UPDATE      " name="update">
</tr></td></tr>
</table></td>
</tr>
</form>
</table></p>

<script language="VBScript">
Sub reset_onClick()
    subjdetail.elements("subjcode").value = ""
    subjdetail.elements("subjname").value = ""
    subjdetail.elements("subypass").value = ""
    subjdetail.elements("tname").value = ""
End Sub

Sub new_onClick()
    subjc=subjdetail.elements("subjcode").value
    subjn=subjdetail.elements("subjname").value
    subjp=subjdetail.elements("subypass").value
    subjt=subjdetail.elements("tname").value
    location.href = "subjdetail.asp?scode=" &subjc& "&sname=" &subjn&
"&spass=" &subjp& "&stname=" &subjt& "&method=new"
End Sub

Sub del_onClick()
    subjc=subjdetail.elements("subjcode").value
    location.href = "subjdetail.asp?scode=" &subjc& "&method=del"
End Sub

Sub update_onClick()
    subjc=subjdetail.elements("subjcode").value

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    subjn=subjdetail.elements("subjname").value
    subjp=subjdetail.elements("subjpas").value
    subjt=subjdetail.elements("tname").value
    location.href = "subjdetail.asp?scode=" &subjc& "&sname=" &subjk&
"&spass=" &subjp& "&stname=" &subjt& "&method=update"
End Sub
</script>
</body>
</html>

```

4.12.3.2 โปรแกรมส่วนของรายละเอียดนักศึกษา

แสดงผลรายละเอียดทั้งหมดของนักศึกษา ได้แก่ รหัสนักศึกษา ชื่อนักศึกษา สาขาวิชา ชั้นปี และรหัสผ่าน พร้อมปุ่มเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล

```

<%
scode = Request.querystring("scode")
sname = Request.querystring("sname")
select1 = Request.QueryString("select1")
select2 = Request.QueryString("select2")
stdpass = Request.QueryString("stdpass")
method = Request.QueryString("method")

Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Open "KEDPRJ", "", ""

if method = "new" then
    SQL = "Insert Into STUDENT (STD_ID,STD_NAME,MAJOR,YEAR,STD_PASS)
Values ('" &scode& "','" &sname& "','" &select1& "','" &select2&
 "','" &stdpass& "'" )
    Set Std = Conn.Execute(SQL)

elseif method = "del" then
    SQL = "Delete from STUDENT Where STD_ID='" &scode& "'"
    Set Std = Conn.Execute(SQL)
    Response.Redirect "index.htm"

elseif method = "update" then
    SQL = "Update STUDENT Set STD_ID='" &scode& "', STD_NAME='"
&sname& "', MAJOR='" &select1& "', YEAR='" &select2& "',
STD_PASS='" &stdpass& "'" Where STD_ID='" &scode& "'"
    Set Std = Conn.Execute(SQL)
End if

studentid = ""
studentname = ""
studentpass = ""
studentmajor = ""
studentyear = ""

SQL = "Select * from STUDENT where STD_ID='" &scode & "'"
Set Std = Conn.Execute(SQL)
if ( not Std.BOF ) and ( not Std.EOF ) then
    studentid = Std("STD_ID")
    studentname = Std("STD_NAME")
    studentpass = Std("STD_PASS")
    studentmajor = Std("MAJOR")
    studentyear = Std("YEAR")
end if
%>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<html>
<head><title>example of student search result </title></head>
<body bgcolor="#4fa8f0">

<table border="0">
<form name="frmStddetail">
<tr>
<td></td>
<td><table border="0" width="75%" cellpadding="3" cellspacing="0">
  <tr>
    <td width="30" align="middle" bgcolor="#999999"><font face="MS
  Sans Serif" color="#400040" size="1"><center>รหัสประจำตัวนักศึกษา</center>
</font></td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#cccccc">
      <p><input type="text" name="stdid" size="20" value="
      %=studentid%"></p>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="50%" bgcolor="#999999" align="middle"><font face="MS
  Sans Serif"
    color="#400040" size="1">ชื่อ- นามสกุล</font></td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#cccccc">
      <p><input type="text" name="stdname" size="20" value="
      %=studentname%"></p>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="50%" bgcolor="#999999" align="middle"><font face="MS
  Sans Serif" color="#400040" size="1">สาขา</font></td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#cccccc">
      <p><SELECT name=select1 style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 64px">
        <OPTION value="math" <% if studentmajor = "math" then
  Response.write "Selected" %>> math </OPTION>
        <OPTION value="comp" <% if studentmajor = "comp" then
  Response.write "Selected" %>> comp </OPTION></SELECT></p>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="50%" bgcolor="#999999" align="middle"><font face="MS
  Sans Serif"
    color="#400040" size="1">ชั้นปี</font></td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#cccccc">
      <p><SELECT name=select2 style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 64px">
        <OPTION value="1" <% if studentyear = "1" then Response.write
  "Selected" %>> 1 </OPTION>
        <OPTION value="2" <% if studentyear = "2" then Response.write
  "Selected" %>> 2 </OPTION>
        <OPTION value="3" <% if studentyear = "3" then Response.write
  "Selected" %>> 3 </OPTION>
        <OPTION value="4" <% if studentyear = "4" then Response.write
  "Selected" %>> 4 </OPTION></SELECT></p>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="30" align="middle" bgcolor="#999999"><font face="MS
  Sans Serif"
    color="#400040" size="1"><center>PASSWORD</center></font></td>
    <td width="50%" align="middle" bgcolor="#cccccc">
      <p><input type="text" name="stdpass"

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    size="20" value="<%=studentpass%>"></p>
  </td>
</tr>
<%
std.close
%>
</table></td>
<td><table border="0">
<tr>
<td><tr><input type="button" value="          RESET          " name="reset">
</tr></td>
<td><tr><input type="button" value="          NEW          " name="new">
</tr></td>
<td><tr><input type="button" value="          DELETE          " name="del">
</tr></td>
<td><tr><input type="button" value="          UPDATE          " name="update">
</tr></td></tr>
</table></td></tr>
</form>

<script language = "VBscript">
Sub reset_onClick()
  frmStddetail.elements("stdid").value = ""
  frmStddetail.elements("stdname").value = ""
  frmStddetail.elements("select1").value = ""
  frmStddetail.elements("select2").value = ""
  frmStddetail.elements("stdpass").value = ""
End Sub

Sub new_onClick()
  scode = frmStddetail.elements("stdid").value
  sname = frmStddetail.elements("stdname").value
  select1 = frmStddetail.elements("select1").value
  select2 = frmStddetail.elements("select2").value
  stdpass = frmStddetail.elements("stdpass").value
  location.href = "stddetail.asp?scode=" &scode& "&sname=" &sname&
"&select1=" &select1& "&select2=" &select2& "&stdpass=" &stdpass&
"&method=new"
End sub

Sub del_onClick()
  scode = frmStddetail.elements("stdid").value
  location.href = "stddetail.asp?scode=" &scode& "&method=del"
End sub

Sub update_onClick()
  scode = frmStddetail.elements("stdid").value
  sname = frmStddetail.elements("stdname").value
  select1 = frmStddetail.elements("select1").value
  select2 = frmStddetail.elements("select2").value
  stdpass = frmStddetail.elements("stdpass").value
  location.href = "stddetail.asp?scode=" &scode& "&sname=" &sname&
"&select1=" &select1& "&select2=" &select2& "&stdpass=" &stdpass&
"&method=update"
End sub
</script></body></html>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ปัญหาพิเศษที่จัดทำขึ้นนี้ เป็นการพัฒนาระบบวัดผลและเก็บคะแนนนักศึกษาบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้ภาษา HTML ในการทำหน้าจอบริการผู้ใช้ (Web User Interface) และ Active Server Pages ในการประมวลผลและเชื่อมติดต่อกับฐานข้อมูล Microsoft Access

ระบบที่พัฒนามีหน้าที่หลักๆ ดังนี้

1. จัดเก็บและแสดงข้อสอบที่อาจารย์ได้ออกแบบไว้เพื่อวัดผลการเรียนของนักศึกษา
2. จัดเก็บคำตอบต่างๆ ของนักศึกษาแต่ละคนเพื่อตรวจและให้คะแนน
3. จัดเก็บรายชื่อนักศึกษาในแต่ละวิชา เพื่อกำหนดสิทธิในการสอบวัดผลวิชานั้นๆ
4. จัดเก็บและรวบรวมคะแนนจากการสอบของนักศึกษา และแสดงเพื่อตัดเกรด
5. อาจารย์สามารถจัดการรายชื่อนักศึกษาในวิชา โดยการเพิ่มหรือลบนักศึกษาในรายการ
6. อาจารย์สามารถออกแบบโจทย์ปัญหาสำหรับข้อสอบต่างๆ ได้
7. อาจารย์สามารถจัดการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไข ข้อสอบต่างๆ ได้
8. อาจารย์สามารถตรวจคำตอบของนักศึกษา และบันทึกคะแนนลงฐานข้อมูล
9. อาจารย์สามารถกำหนดช่วงคะแนนการตัดเกรด และให้ระบบบันทึกเกรดของนักศึกษาโดยอัตโนมัติ
10. นักศึกษาสามารถเข้าดูกำหนดการสอบ และทำข้อสอบตามเวลาที่กำหนด

จากการพัฒนาระบบ ผลออกมาทำให้กิจกรรมหลักๆ ของการวัดผลและจัดเก็บคะแนนนักศึกษา สามารถที่จะทำงานได้ภายในระบบเดียวกัน โดยการทำงานผ่านทางหน้าจอบริการผู้ใช้ (Web User Interface) ที่ง่ายต่อการใช้งาน และประหยัดเวลาและทรัพยากรเมื่อเทียบกับระบบเก่าที่ต้องทำสำเนาข้อสอบหลายชุด แต่หน้าจอบริการผู้ใช้ (Web User Interface) ชุดเดียวสามารถที่จะใช้งานได้หลายคนจากหลายที่ การเก็บข้อมูลที่ได้รับจากระบบไว้ในฐานข้อมูล ทำให้อาจารย์สามารถจัดการได้ง่ายโดยเลือกฟังก์ชันที่ต้องการใช้งานจาก link ในเมนูและช่องเลือกต่างๆ ข้อมูลในฐานข้อมูลไม่กระจายและค้นหาได้ง่าย

ในด้านความปลอดภัยของระบบ ได้ทำการออกแบบโดยให้ผู้ใช้ไม่สามารถเข้าถึงหน้าจออื่นๆ ได้โดยตรง นอกจากจะได้รับการยินยอมเข้าสู่ระบบจากหน้าจอบริการผู้ใช้ (Login)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบวัดผลและเก็บคะแนนนักศึกษาบนอินเทอร์เน็ตนี้ช่วยอำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ในการจัดการรายชื่อนักศึกษา การออกข้อสอบ การตรวจข้อสอบ การจัดการคะแนน และตัดเกรด ทำให้การค้นหาข้อมูลที่ต้องการง่ายและรวดเร็วขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากมีข้อบกพร่องบางส่วนที่คณะผู้จัดทำไม่ได้คำนึงถึงในการพัฒนาครั้งนี้ ระบบงานจึงมีความคล่องตัวและความปลอดภัยของข้อมูลเท่าที่ควร จึงเสนอแนะให้มีการพัฒนาในด้านต่อไปนี้ให้ดีขึ้น

1. ความปลอดภัยของตัวระบบและฐานข้อมูล ทั้งจากผู้บุกรุก และภัยธรรมชาติ
2. ความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนและบันทึกสู่ระบบ
3. ความเร็วในการตอบสนองของระบบ โดยมีระบบเครือข่ายและจำนวนผู้ใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญ
4. ความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานระบบ
5. ความหลากหลายของรูปแบบข้อสอบในระบบ ให้เท่ากับที่ใช้งานอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน

ภาคผนวก ก.

รายละเอียดของตารางฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ

จากการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ ER model สามารถพิจารณาถึงความสัมพันธ์ต่างๆ และ นำมาสร้างเป็นตาราง มีรายชื่อของตารางพร้อมทั้งบอกถึงชนิดข้อมูล ความหมาย รวมถึง ความสำคัญ ของคีย์ต่างๆ ได้ทั้งหมดดังนี้

ตารางที่ ก.1 แสดงรายชื่อของตารางทั้งหมดในระบบ

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย
1	SUBJECT	ตารางข้อมูลรายละเอียดของแต่ละวิชา
2	STUDENT	ตารางข้อมูลรายละเอียดของนักศึกษา
3	SUBJ_STD	ตารางข้อมูลของการเรียนของนักศึกษาและวิชาต่างๆ
4	EXAM_TYPE	ตารางข้อมูลรายละเอียดของการสอบประเภทต่างๆ
5	STD_EXAM	ตารางข้อมูลของการสอบครั้งต่างๆของนักศึกษา
6	CHOICE_DETAIL	ตารางข้อมูลบอกรายละเอียดของข้อสอบปรนัย
7	WRITE_DETAIL	ตารางข้อมูลบอกรายละเอียดของข้อสอบอัตนัย
8	CHOICE_STDANS	ตารางข้อมูลรายละเอียดของการทำข้อสอบปรนัย
9	WRITE_STDANS	ตารางข้อมูลรายละเอียดของการทำข้อสอบอัตนัย

รายละเอียดตารางฐานข้อมูลต่างๆ มีดังนี้

ตารางที่ ก.2 แสดงข้อมูลรายละเอียดของแต่ละวิชา SUBJECT

ชื่อ Attribute	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	หมายเหตุ
SUBJ_ID	Text(10)	รหัสวิชา	P.K.	
SUBJ_NAME	Text(50)	ชื่อวิชา		
T_NAME	Text(50)	ชื่ออาจารย์ผู้สอน		
SUBJ_PASS	Text(20)	รหัสผ่านประจำวิชา		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.3 แสดงข้อมูลรายละเอียดของนักศึกษา STUDENT

ชื่อ Attribute	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	หมายเหตุ
STD_ID	Text(8)	รหัสนักศึกษา	P.K.	
STD_NAME	Text(50)	ชื่อ นามสกุล นักศึกษา		
MAJOR	Text(50)	สาขาวิชา		
YEAR	Text(1)	ชั้นปีการศึกษา		
STD_PASS	Text(20)	รหัสผ่านประจำตัวนักศึกษา		
LOG_STATUS	True/False	สถานะภาพการใช้งานระบบ		มีค่า T กับ F

ตารางที่ ก.4 แสดงข้อมูลของการเรียนของนักศึกษาและวิชาต่างๆ SUBJ_STD

ชื่อ Attribute	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	หมายเหตุ
SUBJ_ID	Text(10)	รหัสวิชา	P.K.	F.K.
STD_ID	Text(8)	รหัสนักศึกษา	P.K.	F.K.
TOTAL_SCORE	Number(Single)	คะแนนรวม		
GRADE	Text(2)	เกรด		

ตารางที่ ก.5 แสดงข้อมูลรายละเอียดของการสอบประเภทต่างๆ EXAM_TYPE

ชื่อ Attribute	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	หมายเหตุ
SUBJ_ID	Text(10)	รหัสวิชา		F.K.
TYPE_ID	Number(Integer)	รหัสประเภทข้อสอบ	P.K.	
TYPE_NAME	Text(50)	ชื่อประเภทข้อสอบ		
START_TIME	Date/Time	เวลาเริ่มต้นการสอบ		
FINISH_TIME	Date/Time	เวลาสิ้นสุดการสอบ		
PERCENT	Number(Integer)	เปอร์เซ็นต์เทียบกับคะแนนเต็ม		
LAST_UPDATE	Date/Time	วันเวลาครั้งสุดท้ายที่แก้ไข		

ตารางที่ ก.6 แสดงข้อมูลของการสอบครั้งต่างๆของนักศึกษา STD_EXAM

ชื่อ Attribute	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	หมายเหตุ
STD_ID	Text(10)	รหัสนักศึกษา	P.K.	F.K.
TYPE_ID	Number(Integer)	รหัสประเภทข้อสอบ	P.K.	F.K.
SUBMITTED	True/False	ตัวบ่งชี้ว่าส่งข้อสอบหรือไม่		มีค่า T กับ F
SCORE	Number(Long Int)	คะแนน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.7 แสดงข้อมูลบอกรายละเอียดของข้อสอบปรนัย CHOICE_DETAIL

ชื่อ Attribute	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	หมายเหตุ
TYPE_ID	Number(Integer)	รหัสประเภทข้อสอบ	P.K.	F.K.
PROB_NO	Number(Integer)	คำถามข้อที่	P.K.	
PROBLEM	Text(200)	คำถาม		
CHOICE1	Text(50)	ตัวเลือกที่ 1		
CHOICE2	Text(50)	ตัวเลือกที่ 2		
CHOICE3	Text(50)	ตัวเลือกที่ 3		
CHOICE4	Text(50)	ตัวเลือกที่ 4		
CHOICE5	Text(50)	ตัวเลือกที่ 5		
ANS	Text(1)	คำตอบ		
SCORE	Number(Long Int)	คะแนนเต็มของข้อ		

ตารางที่ ก.8 แสดงข้อมูลบอกรายละเอียดของข้อสอบอัตนัย WRITE_DETAIL

ชื่อ Attribute	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	หมายเหตุ
TYPE_ID	Number(Integer)	รหัสประเภทข้อสอบ	P.K.	F.K.
PROB_NO	Number(Integer)	คำถามข้อที่	P.K.	
PROBLEM	Text(200)	คำถาม		
ANS	Memo	คำตอบ		
SCORE	Number(Long Int)	คะแนนที่ได้		

ตารางที่ ก.9 แสดงข้อมูลรายละเอียดของการทำข้อสอบปรนัย CHOICE_STDANS

ชื่อ Attribute	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	หมายเหตุ
STD_ID	Text(8)	รหัสนักศึกษา	P.K.	F.K.
TYPE_ID	Number(Integer)	รหัสประเภทข้อสอบ	P.K.	F.K.
PROB_NO	Number(Integer)	คำถามข้อที่	P.K.	F.K.
ANS	Text(10)	คำตอบ		
SCORE	Number(Long Int)	คะแนนที่ได้		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.10 แสดงข้อมูลรายละเอียดของการทำข้อสอบอัตโนมัติ WRITE_STDANS

ชื่อ Attribute	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	หมายเหตุ
STD_ID	Text(8)	รหัสนักศึกษา	P.K.	F.K.
TYPE_ID	Number(Integer)	รหัสประเภทข้อสอบ	P.K.	F.K.
PROB_NO	Number(Integer)	คำถามข้อที่	P.K.	F.K.
ANS	Memo	คำตอบ		
SCORE	Number(Long Int)	คะแนนที่ได้		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เยาวภา สงวนวรรณ และวิทยา สงวนวรรณ. Design Web Graphic with HTML. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดอกหญ้า, 2540

ส์จจะ จรัสรุ่งรวิวรร และสมพร จิวรสกุล. Active Server Pages และแอปพลิเคชันฐานข้อมูลสำหรับ อินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : บริษัท ดวงกลมสมัย จำกัด

Willam J. Orvis and Michael Morrison, VBScript Web Page Interactivity. California : Prima Publishing

Alan Simpson, Official Microsoft Internet Explorer 4 Site Builder Toolkit. Washington : Microsoft Press. 1998

"Microsoft Developer's Network Online." [Online]. Available : <http://msdn.microsoft.com>. 2000.

"Active Server Pages Developers Help ." [Online]. Available : <http://www.asp-help.com>. 1999.

"ASP101." [Online]. Available : <http://www.asp101.com> . 1999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้