

## บทที่ 4

### การพัฒนาโปรแกรม

#### เป้าหมายของการพัฒนาโปรแกรม

จากวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยที่ต้องการทำโปรแกรมช่วยเหลือในการตรวจสอบและคลงรายการบัญชีได้อย่างถูกต้อง และเพื่อบงการเงินที่มีความเชื่อถือได้ โดยมีหลักการและเป็นไปในทิศทางเดียวกันในทุกๆครั้งของการบันทึกรายการบัญชี หรือรายการปรับปรุงทางด้านบัญชีนั้น ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดเป้าหมายของการพัฒนาโปรแกรมไว้ว่า การพัฒนาโปรแกรมนั้นจะต้องสมบูรณ์ มีข้อบกพร่องน้อยที่สุด และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยที่ได้กล่าวไว้ตั้งแต่ต้น

#### ขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม

1. การออกแบบบทบาทการทำงานสำหรับผู้ใช้ระบบ
2. การออกแบบการทำงานของระบบ
3. การออกแบบ โครงสร้างเว็บเพจและการเชื่อมโยง
4. การออกแบบฐานข้อมูล
5. การออกแบบจอภาพ

#### 4.1 การออกแบบบทบาทการทำงานสำหรับผู้ใช้ระบบ

ผู้ศึกษาได้ออกแบบบทบาทที่ผู้ใช้มีต่อระบบงานเป็น 3 กลุ่มคือ

1) กลุ่มบุคคลทั่วไป ซึ่งหมายถึงพนักงานของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่สนใจเข้ามาแวะชมเว็บไซต์โดยไม่ได้สมัครเป็นสมาชิก โดยมีขอบเขตในการเข้ามาทำงานของระบบดังต่อไปนี้

- (1) ได้รับสิทธิ์ให้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนแยกตามบทต่างๆ
- (2) อ่านข้อความต่างๆในโฮมเพจได้
- (3) สามารถดูโครงสร้างของแผนกบัญชีและศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกของแผนกบัญชีแต่ละคนได้
- (4) สามารถสมัครเป็นสมาชิกของเว็บไซต์ได้

(5) ส่วนของการแสดงความคิดเห็นเพื่อเสนอแนะหรือติชมเว็บไซต์ หรือการเสนอปรับปรุง เปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับสมาชิกหรือเว็บไซต์โดยการส่ง mail ไปยังผู้บริหารระบบ

2) กลุ่มสมาชิก ซึ่งหมายถึงพนักงานของแผนกบัญชีหรือพนักงานของแผนกอื่นๆที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีการสมัครเป็นสมาชิกผ่านเว็บไซต์ หรือส่งเรื่องขอสมัครเป็นสมาชิกผ่านมายังผู้บริหารระบบ โดยมีขอบเขตในการเข้ามาทำงานของระบบดังต่อไปนี้

- (1) ได้รับสิทธิ์ให้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนแยกตามบทต่างๆ
- (2) สามารถเข้าทำแบบฝึกหัดในแต่ละบทเรียน
- (3) อ่านข้อความต่างๆในโฮมเพจได้
- (4) สามารถดูโครงสร้างของแผนกบัญชีและศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกของแผนกบัญชีแต่ละคนได้
- (5) สามารถดูประวัติการทำแบบทดสอบที่ผ่านๆมาของตนเองได้
- (6) สามารถสมัครเป็นสมาชิกของเว็บไซต์ได้โดยใช้ User name ใหม่
- (7) ส่วนของการแสดงความคิดเห็นเพื่อเสนอแนะหรือติชมเว็บไซต์ หรือการเสนอปรับปรุง เปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับสมาชิกหรือเว็บไซต์โดยการส่ง Mail ไปยังผู้บริหารระบบ

3) กลุ่มของผู้บริหารระบบ หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ดูแลระบบ ระบบฐานข้อมูล รวมทั้งการดูแลปรับปรุงเว็บไซต์ โดยมีขอบเขตของการทำงานดังต่อไปนี้

- (1) มีสิทธิ์ในทุกๆด้านที่สมาชิกของของเว็บไซต์ได้รับ
- (2) สร้างและปรับปรุงส่วนของการให้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียนช่วยสอนและแบบฝึกหัดก่อนและหลังการเรียนบนอินเทอร์เน็ต
- (3) สร้างและปรับปรุงส่วนของการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต
- (4) สร้างและปรับปรุงส่วนของการจัดการกับสมาชิกเช่น การลบ การเพิ่ม การแก้ไขข้อมูลของสมาชิกของเว็บไซต์
- (5) สร้างและปรับปรุงในส่วนของการแสดงสถิติของคะแนนของสมาชิกแต่ละคนที่เข้ามาทำแบบทดสอบ
- (6) สร้างและปรับปรุงส่วนสำหรับการติดต่อกับผู้พัฒนาระบบ โดยตรง

#### 4.2 การออกแบบการทำงานของระบบ



ซึ่งแบ่งส่วนการทำงานได้ดังต่อไปนี้ คือ ส่วนของการศึกษาบทเรียน, ส่วนของการทำแบบทดสอบก่อนและหลังบทเรียน, ส่วนการนับจำนวนผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์, ส่วนของการดูประวัติการทำแบบทดสอบของแต่ละบุคคล, ส่วนของการติดต่อไปยังผู้บริหารระบบ และส่วนของการติดต่อเพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลของผู้บริหารระบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน จึงได้นำรายละเอียดต่างๆที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์มาทำการออกแบบระบบงาน ซึ่งในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานจะใช้เครื่องมือต่างๆดังนี้



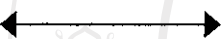
1. แผนภาพกระแสข้อมูล เพื่อใช้แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบว่าระบบมีการเชื่อมต่อสื่อสารกับอะไรบ้าง และใช้อะไรเป็นตัวสื่อสาร
2. ผังการไหลของข้อมูล เพื่อใช้แสดงการเคลื่อนย้ายข้อมูลภายในระบบและแสดงถึงกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น
3. ผังแสดงความสัมพันธ์ของเอ็นทิตี เพื่อใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้สามารถจัดการกับข้อมูลที่มีความซับซ้อนมากให้มีความง่ายขึ้น และนำไปใช้ในขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูลต่อไป

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบ ดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ในผังการทำงานของระบบ

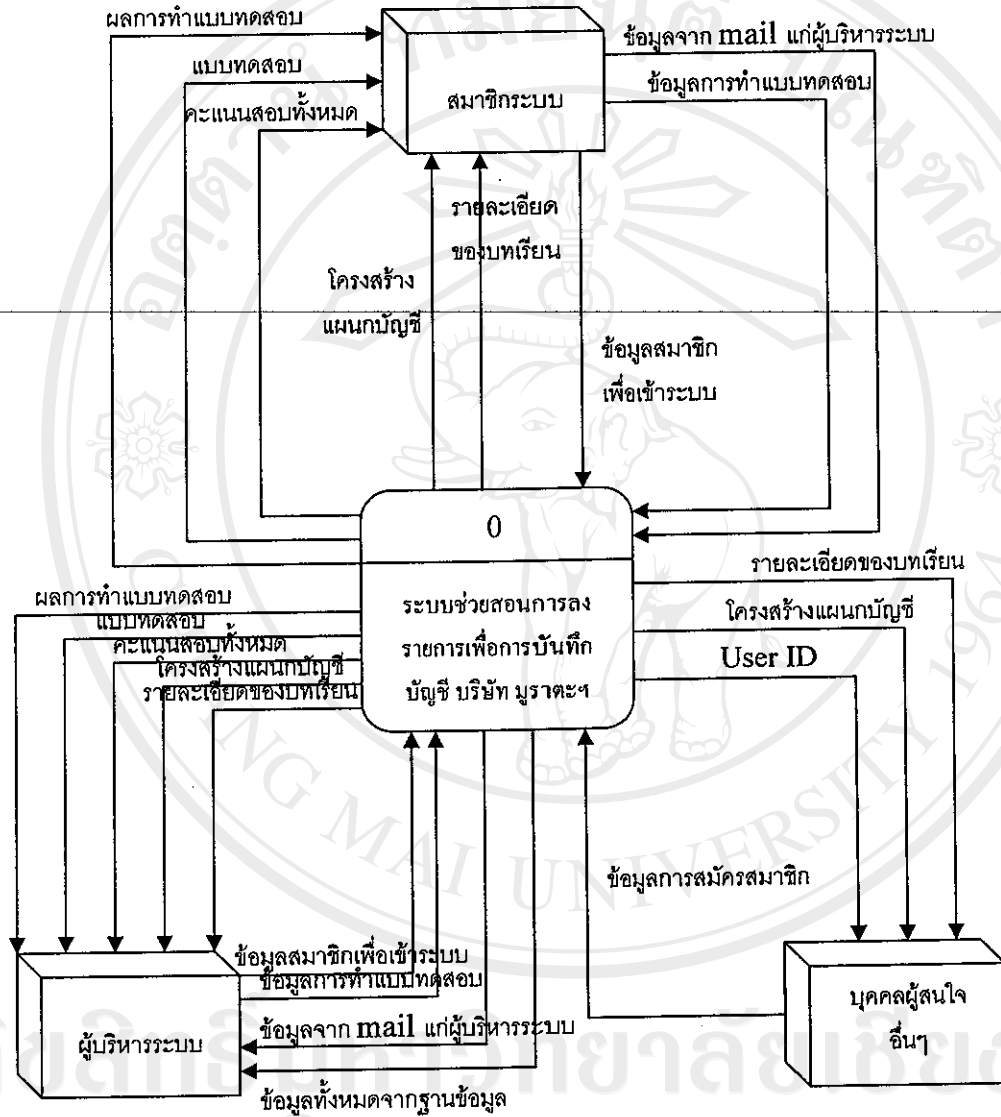
สัญลักษณ์	ความหมาย
	เรียกว่า External Entity หมายถึงผู้ใช้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบ ไม่ว่าจะเป็นผู้ส่งข้อมูลเข้าไปในระบบหรือจะเป็นผู้รับข้อมูลที่ออกมาจากระบบ
	เรียกว่า Data Store หมายถึงส่วนที่เก็บข้อมูล โดยส่วนใหญ่จะหมายถึง ไฟล์หรือตารางจัดเก็บข้อมูลและสามารถใช้แทนสิ่งต่างๆ ที่เป็นการจัดเก็บข้อมูลก็ได้

ตาราง 4.1 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ในผังการทำงานจากระบบ (ต่อ)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เรียกว่า Process Symbol หรือ Transform Symbol เป็นสัญลักษณ์ของการประมวลผลที่เกิดขึ้นในระบบ หรือส่วนที่ทำให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไป
	เรียกว่า Data Flow Connection Line แสดงถึงการเคลื่อนที่ของข้อมูลในระบบ ซึ่งเป็นเส้นแสดงทิศทางไหลของข้อมูลแบบทางเดียว
	เรียกว่า Data Flow Connection Line แสดงถึงการเคลื่อนที่ของข้อมูลในระบบ ซึ่งเป็นเส้นแสดงทิศทางไหลของข้อมูลแบบไปและกลับ

#### 4.2.1 ผังบริบท (Context Diagram)

ในการออกแบบระบบเพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบ และเห็นความสัมพันธ์ของระบบ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบรวมทั้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วระบบสนองการนำเสนอ โดยใช้แผนภาพที่เรียกว่า แผนผังบริบท ดังแสดงในรูป 4.1

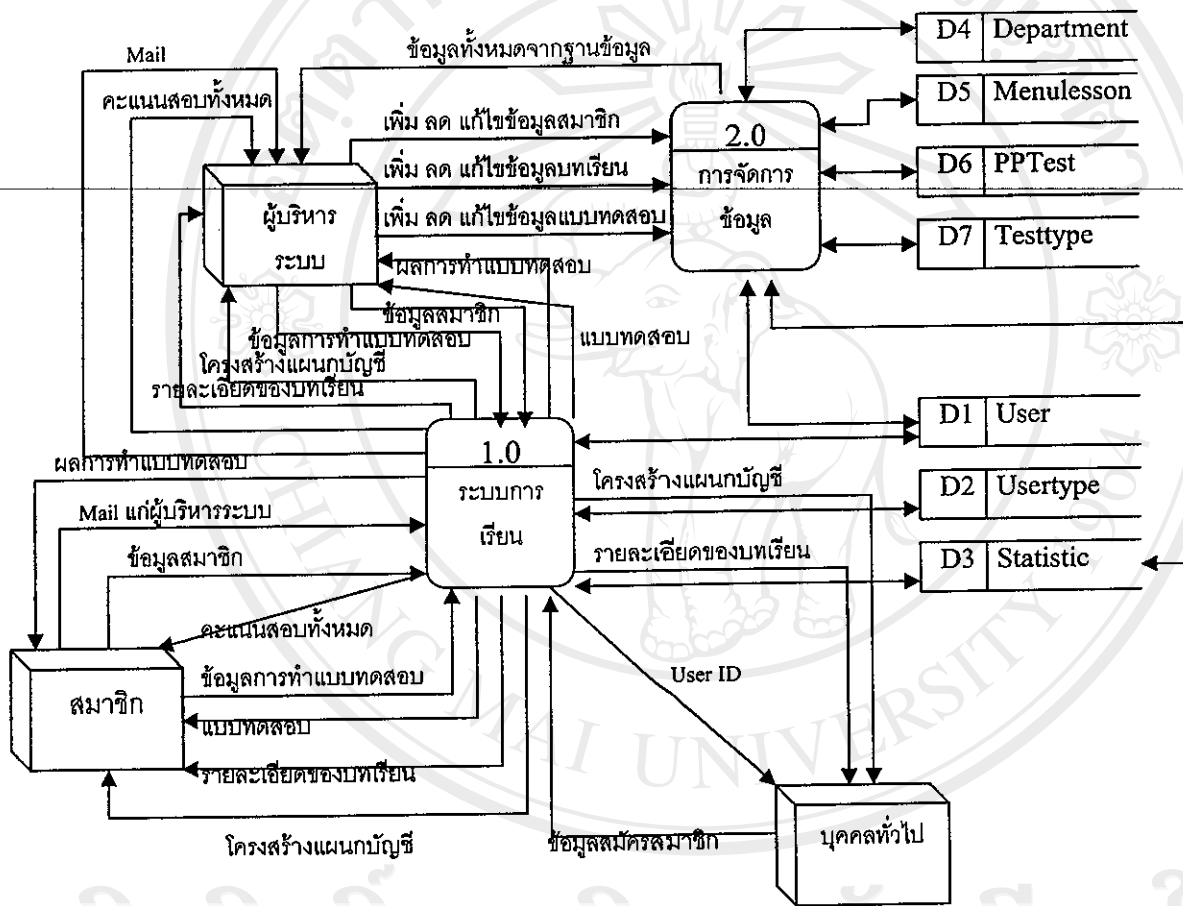


รูป 4.1 แสดงผังบริบทของระบบช่วยสอนการลงรายการเพื่อการบันทึกบัญชี บ.มูราตะฯ

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University  
All rights reserved

4.2.2 ผังการไหลของข้อมูล (Data Flows Diagram)

ผังการไหลของข้อมูลเป็นผังที่ใช้แสดงให้เห็นถึงทิศทางการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ และการดำเนินการที่เกิดขึ้น ดังรูป 4.2



รูป 4.2 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0

สำหรับผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0 นี้ เป็นการแสดงองค์ประกอบจากผังบริบท โดยสามารถแบ่งกระบวนการของระบบออกได้ 2 กระบวนการได้แก่

ตาราง 4.2 แสดงกระบวนการของระบบงาน

กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
1.0	ระบบการเรียน
2.0	การจัดการข้อมูล

กระบวนการที่ 1.0 ระบบการเรียน

เป็นกระบวนการเข้าไปในส่วนของสมาชิกระบบเพื่อศึกษบทเรียนและทำแบบทดสอบของระบบโดยสามารถสืบค้นข้อมูลประวัติการทำแบบทดสอบของตนเองได้

กระบวนการที่ 2.0 การจัดการข้อมูล

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล โดยการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูลในฐานข้อมูล

## คำอธิบายสัญลักษณ์ของเพิ่มข้อมูลที่ใช้

D1 หมายถึง กลุ่มของเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิก เช่น ชื่อ รหัสผ่าน แผนกเป็นต้น

D2 หมายถึง กลุ่มของเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิของสมาชิก เช่นนักเรียนหรือผู้บริหารระบบ

D3 หมายถึง กลุ่มของเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการทำแบบทดสอบของสมาชิกแต่ละคน

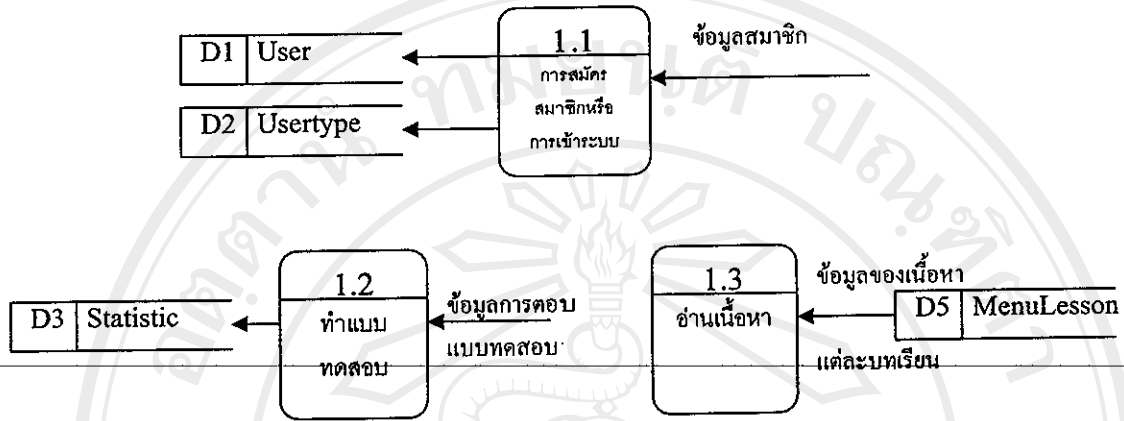
D4 หมายถึง กลุ่มของเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับแผนกทั้งหมดในบริษัท

D5 หมายถึง กลุ่มของเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ

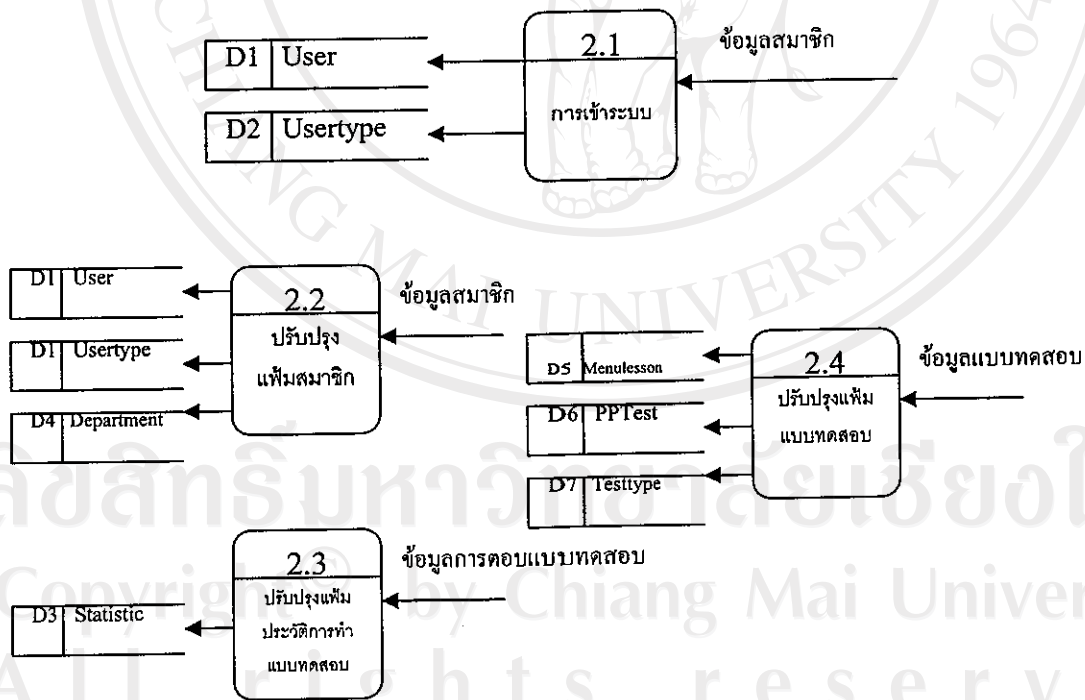
D6 หมายถึง กลุ่มของเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับแบบทดสอบทั้งหมด

D7 หมายถึง กลุ่มของเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของแบบทดสอบ โดยแบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

สำหรับผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ประกอบด้วยผังการไหลของข้อมูลกระบวนการ ระบบการเรียน และกระบวนการ การจัดการข้อมูล ซึ่งแสดงไว้ดังรูป 4.3 และ 4.4 ตามลำดับ



รูป 4.3 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ ระบบการเรียน



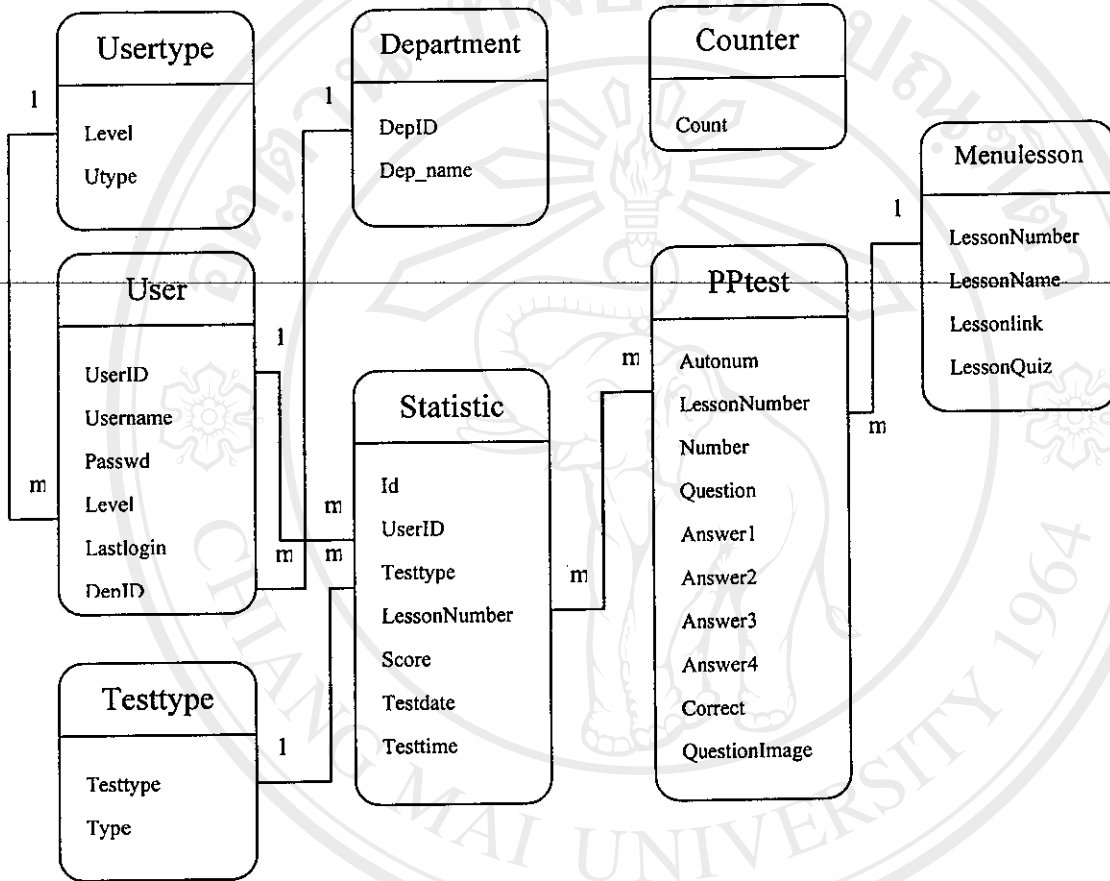
รูป 4.4 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ การจัดการข้อมูล



4.2.3 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

แสดงกลุ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบ ดัง

รูป 4.5



รูป 4.5 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

### 4.3 การออกแบบโครงสร้างเว็บเพจและการเชื่อมโยง

ซึ่งจะแสดงการเชื่อมโยงของแต่ละหน้าของเว็บเพจ ซึ่งผู้ศึกษาได้แบ่งส่วนการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ไว้ดังนี้

#### 1) การออกแบบเว็บไซต์ โดยมีรายการดังต่อไปนี้

- (1) การวางแผนพัฒนาเว็บ
- (2) กำหนดหน้าเว็บที่ต้องการ ว่าเราต้องการให้เว็บแต่ละหน้ามีเนื้อหาอะไรบ้าง
- (3) กำหนดชื่อไฟล์ของหน้าเว็บแต่ละหน้าหลักของการทำงาน
  - ไฟล์ Default.asp เป็นหน้าเพจหลักของแผนกบัญชีเพื่อแนะนำแผนกและแนะนำการศึกษานานาชาติเน็ต ซึ่งจะเชื่อมต่อไปยังหน้าเพจของการศึกษาในบทต่างๆ
  - ไฟล์ Quiz1.asp, Quiz2.asp, Quiz3.asp และ Quiz4.asp เป็นหน้าเว็บของการนำไปสู่การศึกษาทบทเรียนและการทำแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังบทเรียน
  - ไฟล์ Default.asp ใน Folder Admin จะเป็นหน้าเว็บของการปรับปรุงข้อมูลและการจัดการเกี่ยวกับระบบของผู้บริหารระบบ
  - ไฟล์ Register.asp เป็นหน้าเว็บของการให้บุคคลที่สนใจในเว็บไซต์ได้เข้ามาสมัครเป็นสมาชิกของระบบ
  - ไฟล์ History.asp เป็นหน้าเว็บของการเข้าสู่ประวัติการทำแบบทดสอบแต่ละครั้งของสมาชิกแต่ละคน
  - ไฟล์ Member.html เป็นหน้าเว็บของการแสดงโครงสร้างของแผนกบัญชีและหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานบัญชีแต่ละบุคคล
  - การติดต่อกับผู้บริหารระบบ โดยตรงผ่าน

mailto:be\_apinya@yahoo.com เพื่อความสะดวกสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชมในการติชม แนะนำหรือซักถามผู้บริหารระบบต่อไป

- (4) การสร้าง Directory และ Sub-Directory ที่เกี่ยวข้อง โดยในที่นี้ได้สร้าง Sub-Directory ไว้ใน Drive C: ตามเส้นทางดังนี้ C:\inetpub\wwwroot\project\pptest

(5) การสร้างภาพ, จัดหาภาพ และตัวอักษรประกอบเว็บ โดยได้มาจากการสร้างภาพที่มาจากโปรแกรมเพนท์บรัช ซึ่งจะมีนามสกุลเป็น .GIF หรือ .JPG

- (6) การกำหนดชื่อไฟล์หลักของโฮมเพจของเว็บไซต์ ซึ่งได้แก่

<http://localhost/default.asp>

2) การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ โปรแกรมช่วยสอน การลงรายการเพื่อการบันทึกบัญชี บริษัท มูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิดจากหลักการการออกแบบตามเนื้อหาที่ได้เสนอในบทที่ 3 มาปรับใช้ให้เหมาะกับระบบที่จะสร้างขึ้น

### 3) โครงสร้างของเว็บไซต์

สำหรับโปรแกรมช่วยสอนนี้ ผู้พัฒนาได้จัดโครงสร้างไว้ 5 ส่วนดังต่อไปนี้

(1) ส่วนการศึกษาบทเรียน เป็นส่วนสำหรับบุคคลทั่วไปที่จะสามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาของแต่ละบทเรียน และส่วนของสมาชิกซึ่งสามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาบทเรียนพร้อมทั้งการทำแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังการศึกษบทเรียน

(2) ส่วนการจัดการของผู้บริหารระบบ ได้แก่

- ส่วนของการให้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียนและแบบฝึกหัด
- ส่วนของการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน
- ส่วนของการจัดการเกี่ยวกับสมาชิก เพิ่ม ลด แก้ไข ปรับปรุง
- ส่วนของการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของการทำแบบทดสอบของสมาชิก

โดยแสดงในรูปของสถิติของการทำแบบทดสอบแต่ละครั้ง

- ส่วนของการรับฟังความคิดเห็นผ่าน e-mail ที่อาจได้รับ

(3) ส่วนของการให้สมัครสมาชิก

(4) ส่วนของการให้สมาชิกได้เข้าไปดูสถิติการทำแบบทดสอบแต่ละครั้งที่ผ่านมาของสมาชิกแต่ละคน

(5) ส่วนของการแนะนำสมาชิกและ โครงสร้างของแผนก

## 4) ไฟล์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

สำหรับการพัฒนาโปรแกรมในครั้งนี้มีชนิดไฟล์ .asp และ .html ที่ได้สร้างขึ้นดัง  
ได้เสนอที่ตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 4.3 แสดงหน้าที่การทำงานของไฟล์ต่างๆที่พัฒนา

ลำดับที่	ชื่อไฟล์	หน้าที่
1	Default.asp	แบ่ง Frame สำหรับ File “Left.asp” และ “Content.asp”
2	Left.asp	แสดงหัวข้อต่างๆใน Web Site
3	PPtest.asp	แสดงแบบทดสอบตามบทเรียนที่ผู้เรียนเลือก
4	Result.asp	แสดงผลการทำแบบทดสอบในแต่ละบทที่ทำ
5	Register.asp	รับสมัครสมาชิก
6	Registered.asp	แสดงผลลัพธ์เมื่อสมัครสมาชิก
7	History.asp	แสดงประวัติการทำแบบทดสอบของสมาชิกแต่ละคน
8	Quiz1.asp	แสดงหน้าจอเพื่อเชื่อมต่อ去做แบบทดสอบและศึกษา บทเรียนของบทเรียนที่ 1
9	Quiz2.asp	แสดงหน้าจอเพื่อเชื่อมต่อ去做แบบทดสอบและศึกษา บทเรียนของบทเรียนที่ 2
10	Quiz3.asp	แสดงหน้าจอเพื่อเชื่อมต่อ去做แบบทดสอบและศึกษา บทเรียนของบทเรียนที่ 3
11	Quiz4.asp	แสดงหน้าจอเพื่อเชื่อมต่อ去做แบบทดสอบและศึกษา บทเรียนของบทเรียนที่ 4
12	Lesson1.html	แสดงหน้าจอของบทเรียนที่ 1
13	Lesson2.html	แสดงหน้าจอของบทเรียนที่ 2
14	Lesson3.html	แสดงหน้าจอของบทเรียนที่ 3
15	Lesson4.html	แสดงหน้าจอของบทเรียนที่ 4
16	Member.html	แสดงหน้าจอของสมาชิกในแผนกบัญชีและหน้าที่
17	Addmember.asp	เพิ่มสมาชิกใน database
18	Addquiz.asp	เพิ่มข้อสอบใน database
19	Default.asp(Admin Folder)	หน้าจอหลักของ Admin Page
20	Delmember.asp	ลบสมาชิกใน database

ตาราง 4.3 แสดงหน้าที่การทำงานของไฟล์ต่างๆที่พัฒนา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไฟล์	หน้าที่
21	Editlesson.asp	แก้ไขรายละเอียดของบทเรียนใน database
22	Editmember.asp	แก้ไขข้อมูลสมาชิกใน database
23	Editquiz.asp	แก้ไขคำถามและคำตอบใน database
24	Statbymem.asp	ดูสถิติการทำคะแนนของข้อสอบแต่ละบทเรียนของสมาชิกแต่ละคน
25	Addmemtype.asp	เพิ่มแผนกใน database
26	Department.asp	ดูจำนวนสมาชิกทั้งหมดแยกตามแผนก

#### 4.4 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลโปรแกรมช่วยสอนการลงรายการเพื่อการบันทึกบัญชีบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นการออกแบบที่ต่อเนื่องมาจากการวิเคราะห์การออกแบบการทำงานของระบบ

ฐานข้อมูลที่ออกแบบนั้นใช้โปรแกรมมายเอสคิวแอลจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลชื่อ "PPtest.SQL" โดยแบ่งเป็นตารางข้อมูลทั้งหมด 8 ตาราง ดังแสดงในตาราง 4.4

ตาราง 4.4 แสดงตารางข้อมูลฐานข้อมูล "PPtest.SQL"

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย	ชนิด
1	counter	เก็บข้อมูลจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์	Transaction File
2	department	เก็บข้อมูลแผนกทั้งหมดของบริษัท	Reference File
3	menulesson	เก็บข้อมูลของบทเรียนทั้งหมดในเว็บไซต์	Master File
4	pptest	เก็บข้อมูลแบบทดสอบทั้งหมด	Master File
5	statistic	เก็บข้อมูลการเข้าทำแบบทดสอบของสมาชิกแต่ละคน, ชนิดของแบบทดสอบ, คะแนนสอบ และวันเวลาการเข้าทดสอบ	Transaction File
6	testtype	เก็บข้อมูลประเภทของแบบทดสอบ	Reference File
7	user	เก็บข้อมูลของสมาชิก	Reference File
8	usertype	เก็บข้อมูลประเภทของสมาชิก	Reference File

ชื่อตารางข้อมูล : counter

คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์

คีย์หลัก : count

ตาราง 4.5 แสดง โครงสร้างของตารางข้อมูล counter

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
count	Int	4,294,967,295	จำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ โดย ตัวเลขในฐานข้อมูลจะมีการ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามจำนวนผู้ เข้าเว็บ	200

ชื่อตารางข้อมูล : department

คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลแผนกทั้งหมดของบริษัท

คีย์หลัก : DepID

ตาราง 4.6 แสดง โครงสร้างของตารางข้อมูล department

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
DepID	Int	4,294,967,295	รหัสแผนก	11
dep_name	Varchar	255	ชื่อแผนก	Accounting

ชื่อตารางข้อมูล : menulesson

คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลของชื่อของบทเรียนและการลิงค์ของบทเรียน

คีย์หลัก : LessonNumber

ตาราง 4.7 แสดง โครงสร้างของตารางข้อมูล menulesson

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
LessonNumber	Char	255	รหัสบทเรียน	2
LessonName	Varchar	255	ชื่อของบทเรียนที่อยู่ในระบบ	การบันทึกบัญชี
LessonLink	Varchar	255	ชื่อของไฟล์ที่ลิงค์ไปถึง	ทุกๆไป Lesson1.html
LessonQuiz	Int	4,294,967,295	จำนวนคำถามของ แบบทดสอบที่ต้องการให้ ปรากฏที่หน้าเว็บ	20

ชื่อตารางข้อมูล : pptest

คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลของแบบทดสอบของแต่ละบทเรียน

คีย์หลัก : AutoNum

ตาราง 4.8 แสดงโครงสร้างของตารางข้อมูล pptest

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
AutoNum	Autonum	4,294,967,295	ตัวเลขซึ่งระบบกำหนดให้โดยอัตโนมัติ	120
Lesson	Int	4,294,967,295	ตัวเลขระบุว่าคำถามข้อนี้อยู่ในบทเรียนที่เท่าใด	2
Number	Int	4,294,967,295	ตัวเลขแสดงว่าคำถามข้อนี้เป็นข้อที่เท่าไรของคำถามในบทเรียน	58
Question	Text	65,535	คำถามของแบบทดสอบ	Voucher A คืออะไร
Answer1	Varchar	255	คำตอบข้อที่ 1	ด้าน Debit
Answer2	Varchar	255	คำตอบข้อที่ 2	30%
Answer3	Varchar	255	คำตอบข้อที่ 3	Voucher D
Answer4	Varchar	255	คำตอบข้อที่ 4	Dr.A/P Cr.xx
Correct	Char	255	แสดงคำตอบข้อที่เท่าไรเป็นคำตอบที่ถูกต้อง	3
QuestionImage	Varchar	255	ชื่อไฟล์รูปต้องการให้คำถามข้อนั้นๆ โชว์รูปภาพประกอบ	lesson.gif



ชื่อตารางข้อมูล : statistic

คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลของการเข้ามาทำแบบทดสอบของสมาชิกแต่ละคน

คีย์หลัก : Id

ตาราง 4.9 แสดงโครงสร้างของตารางข้อมูล statistic

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Id	Int	4,294,967,295	ตัวเลขใช้สำหรับการลำดับการเข้ามาทำแบบทดสอบ	15
userID	Varchar	4,294,967,295	เลขประจำตัวของสมาชิกแต่ละคน	6
testtype	Tinyint	255	ชนิดของแบบทดสอบซึ่งแบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังบทเรียน	2
lesson	Tinyint	255	บทเรียนที่เท่าไรที่เข้ามาทำแบบทดสอบ	4
score	Int	4,294,967,295	คะแนนที่ได้ได้คะแนนเท่าใด	15
testdate	Date	YYYY-MM-DD	วันที่ทำแบบทดสอบ	2004-10-21
testtime	Time	HH:MM:SS	เวลาที่ทำแบบทดสอบ	06:34:45

ชื่อตารางข้อมูล : testtype

คำอธิบาย : เป็นตารางกำหนดชนิดของแบบทดสอบ

คีย์หลัก : typeid

ตาราง 4.10 แสดงโครงสร้างของตารางข้อมูล testtype

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
typeid	Int	4,294,967,295	ตัวเลขแสดงชนิดของแบบทดสอบ	2
type	Varchar	255	ชนิดของแบบทดสอบ เป็นชนิดก่อนบทเรียน หรือชนิดของแบบทดสอบหลังบทเรียน	Post-Test

ชื่อตารางข้อมูล : user

คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลของสมาชิกแต่ละคน

คีย์หลัก : ID

ตาราง 4.11 แสดงโครงสร้างของตารางข้อมูล user

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ID	Int	4,294,967,295	เลขประจำตัวของสมาชิก	4
UserName	Varchar	255	ชื่อของสมาชิกที่ใช้ในการ Login	Nai
Passwd	Varchar	255	รหัสผ่านของการเข้าสู่ระบบ	Badokung
Level	Char	255	ระดับสิทธิในการเข้าระบบ	0
LastLogin	Date	YYYY-MM-DD	วันที่เข้าระบบครั้งสุดท้าย	2004-11-03
department	Int	4,294,967,295	แผนกของสมาชิกนั้นๆ ในบริษัท	1

โดยรหัสผ่านนั้นระบบฐานข้อมูลได้จัดเก็บข้อมูลโดยมีการแปลงรหัสเรียบร้อยแล้ว ซึ่งเวลาที่ดูข้อมูลของสมาชิกในโปรแกรมฐานข้อมูล รหัสผ่านจะไม่สามารถทราบได้ว่าเป็นตัวอักษรใด โดยการแปลงรหัสในลักษณะเช่นนี้นั้น ทำได้โดยใช้ฟังก์ชันของโปรแกรมมายเอสคิวแอล ซึ่งเป็นการเข้ารหัสแบบ MD5 () Function ซึ่งจะเข้ารหัสได้อย่างเดียว ไม่สามารถถอดรหัสได้ ถ้าลืมรหัสผ่านจะต้องร้องขอผู้บริหารระบบเปลี่ยนให้ใหม่เท่านั้น ผู้บริหารระบบไม่ทราบได้เช่นกันว่ารหัสผ่านคืออะไร

ชื่อตารางข้อมูล : usertype

คำอธิบาย : เป็นตารางแสดงระดับสิทธิการเข้าสู่ระบบของสมาชิก

คีย์หลัก : ID

ตาราง 4.12 แสดงโครงสร้างของตารางข้อมูล usertype

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ID	Char	255	ระดับของสมาชิก 0 = Administrator 10 = Student	10
utype	Varchar	255	ความหมายของระดับของสมาชิก	Student

#### 4.5 การออกแบบจอภาพ

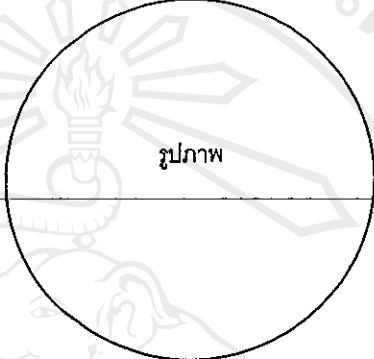
เว็บไซต์ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นมานี้ผู้ศึกษาไม่ได้เน้นเรื่องของหน้าตาของเว็บไซต์มากนัก เนื่องจากผู้ศึกษาเน้นในเรื่องของการให้ผู้ที่สนใจได้เข้ามาศึกษาในบทเรียนและแบบทดสอบมากกว่าดังนั้นหน้าตาของเว็บไซต์อาจถูกมองว่าไม่เป็นที่น่าสนใจ

การทำงานจริงของโปรแกรมนั้น จะถูกใช้งานผ่านเบราว์เซอร์ของฝั่งไคลเอนท์ โดยผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์จะเข้าดูได้ตามสิทธิที่ตนเองได้รับ ผู้ศึกษาได้ออกแบบหน้าจอสำหรับการทำงานของระบบเพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการทำงานของผู้ใช้งานไว้ดังต่อไปนี้

- 1) หน้าจอหลักของเว็บไซต์
- 2) หน้าจอส่วนของสมาชิก
- 3) หน้าจอส่วนของผู้บริหารระบบ
- 4) หน้าจอของส่วนการศึกษบทเรียนและทำแบบทดสอบ
- 5) หน้าจอส่วนของการศึกษบทเรียน
- 6) หน้าจอส่วนของการทำแบบทดสอบ
- 7) หน้าจอส่วนของการเฉลยแบบทดสอบ
- 8) หน้าจอส่วนของโครงสร้างของแผนกบัญชี
- 9) หน้าจอส่วนของการดูสถิติ
- 10) หน้าจอส่วนของการสมัครสมาชิก

## 1) หน้าจอหลักของเว็บไซต์

เป็นหน้าจอสำหรับหน้าแรกของเว็บไซต์ <http://localhost/default.asp> ดังรูป 4.6

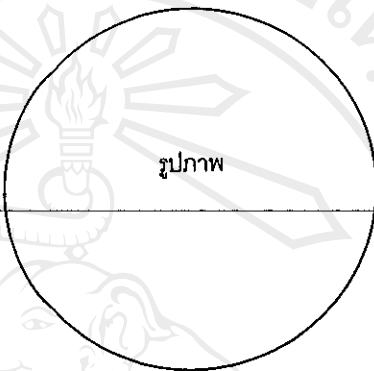
<p style="text-align: center;">Accounting Member Login</p> <p>User : <input type="text"/></p> <p>Password : <input type="password"/></p> <p>Login <input type="button" value="Login"/> Cancel <input type="button" value="Cancel"/></p> <p style="text-align: center;">999999</p> <hr/> <p style="text-align: center;">หน้าแรก</p> <p>บทเรียนและเนื้อหาความรู้</p> <p><input type="button" value="บทเรียนที่ 1"/></p> <p><input type="button" value="บทเรียนที่ 2"/></p> <p><input type="button" value="บทเรียนที่ 3"/></p> <p><input type="button" value="บทเรียนที่ 4"/></p> <p><input type="button" value="สมัครสมาชิก"/></p> <p><input type="button" value="ประวัติการทำแบบทดสอบ"/></p> <p><input type="button" value="สมาชิกของเรา"/></p> <p><input type="button" value="ติดต่อ Admin"/></p>	<p style="font-size: 1.2em;">... Accounting Department...</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 150px; margin: 20px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p>รูปภาพ</p> <p>ข้อเสนอแนะสำหรับการสอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. XXXXXXXXX</li> <li>2. XXXXXXXXX</li> <li>3. XXXXXXXXX</li> </ol>
---	--

รูป 4.6 แสดงการออกแบบจอภาพหลักของเว็บไซต์

งาน	จอภาพหลัก
ผู้ใช้	สมาชิกแผนกบัญชีหรือผู้ที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	เป็นจอภาพหลักสำหรับการเข้าสู่หน้าจอของการศึกษาบทเรียนทางด้านบัญชี สมัครสมาชิก และทำความรู้จักกับสมาชิกของแผนก
หมายเหตุ	มี Counter แสดงสถิติของจำนวนผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์

## 2) หน้าจอส่วนของสมาชิก

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอหลังจากการ Login ของสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ดังรูป 4.7

Accounting ยินดีต้อนรับคุณ XXX Logout คุณเป็นคนที่ XXX	<b>... Accounting Department...</b>
<input type="button" value="หน้าแรก"/>	
บทเรียนและเนื้อหาความรู้บัญชี	
<input type="button" value="บทเรียนที่ 1"/>	
<input type="button" value="บทเรียนที่ 2"/>	
<input type="button" value="บทเรียนที่ 3"/>	
<input type="button" value="บทเรียนที่ 4"/>	
<input type="button" value="สมัครสมาชิก"/>	
<input type="button" value="ประวัติการทำแบบทดสอบ"/>	
<input type="button" value="สมาชิกของเรา"/>	ชื่อแนะนำสำหรับการสอบเรียน 1. XXXXXXXXX 2. XXXXXXXXX 3. XXXXXXXXX
<input type="button" value="ติดต่อ Admin"/>	

รูป 4.7 แสดงการออกแบบจอภาพหน้าจอส่วนของสมาชิก

งาน	จอภาพหน้าจอส่วนของสมาชิก
ผู้ใช้	สมาชิกแผนกบัญชีหรือผู้ที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	เป็นจอภาพสำหรับการเข้าสู่หน้าจอของการศึกษามหาวิทยาลัยทางด้าน บัญชี สมัครสมาชิก คูประวัติการทำแบบทดสอบที่ผ่านมา และทำความเข้าใจกับสมาชิกของแผนก
หมายเหตุ	สามารถสมัครสมาชิกใหม่ได้ในหน้านี้

### 3) หน้าจอส่วนของผู้บริหารระบบ

หน้าจอแสดงส่วนของผู้บริหารระบบหลังจากเลือกหัวข้อ Admin Page ดังรูป 4.8

Accounting ยินดีต้อนรับคุณ XXX Logout คุณเป็นคนี่ XXX	<b>สำหรับ Admin เท่านั้น</b>
<input type="button" value="หน้าแรก"/>	บทเรียน <input type="button" value="แก้ไขรายละเอียดบทเรียน"/>
บทเรียนและเนื้อหาความรู้	คำถาม <input type="button" value="เพิ่มข้อสอบ"/>
<input type="button" value="บทเรียนที่ 1"/>	<input type="button" value="แก้ไขคำถามและคำตอบ"/>
<input type="button" value="บทเรียนที่ 2"/>	แผนก <input type="button" value="เพิ่มแผนก"/>
<input type="button" value="บทเรียนที่ 3"/>	<input type="button" value="แก้ไขแผนก"/>
<input type="button" value="บทเรียนที่ 4"/>	<input type="button" value="ลบแผนก"/>
<input type="button" value="Admin page"/>	สมาชิก <input type="button" value="เพิ่มสมาชิก"/>
<input type="button" value="สมัครสมาชิก"/>	<input type="button" value="แก้ไขข้อมูลสมาชิก"/>
<input type="button" value="ประวัติการทำแบบทดสอบ"/>	<input type="button" value="ลบสมาชิก"/>
<input type="button" value="สมาชิกของเรา"/>	<input type="button" value="จำนวนสมาชิกแยกตามแผนก"/>
<input type="button" value="ติดต่อ Admin"/>	<input type="button" value="ดูตามผู้ทำข้อสอบ"/>
<input type="button" value="สถิติ"/>	

รูป 4.8 แสดงการออกแบบจอภาพหน้าจอส่วนของผู้บริหารระบบ

งาน	หน้าจอแสดงส่วนของผู้บริหารระบบ
ผู้ใช้	สมาชิกแผนกบัญชีหรือผู้ที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	หน้าจอแสดงส่วนของผู้บริหารระบบ เช่น เพิ่มสมาชิก ลบแผนก แก้ไขคำถามและคำตอบ หรือ ดูสถิติการทำแบบทดสอบของสมาชิกแต่ละคน
หมายเหตุ	หน้าจอสำหรับ Admin ระบบเท่านั้น

#### 4) หน้าจอส่วนของการศึกษาบทเรียนและทำแบบทดสอบ

หน้าจอส่วนของการนำไปสู่การศึกษาบทเรียนในแต่ละบทเรียน ซึ่งมีทั้งหมด 4 บทเรียน พร้อมทั้งการนำไปสู่การทำแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังการศึกษาบทเรียน ดังรูป 4.9

<p>Accounting ยินดีต้อนรับคุณ XXX Logout คุณเป็นคนที่ XXX</p>	<h3>ชื่อของบทเรียนแต่ละบทเรียน</h3>								
<p>หน้าแรก</p>	<p>ชื่อแนะนำสำหรับการสอบทเรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. XXXXXXXXX</li> <li>2. XXXXXXXXX</li> <li>3. XXXXXXXXX</li> </ol>								
<p>บทเรียนและเนื้อหาด้านบัญชี</p> <p>บทเรียนที่ 1</p> <p>บทเรียนที่ 2</p> <p>บทเรียนที่ 3</p> <p>บทเรียนที่ 4</p> <p>สมัครสมาชิก</p> <p>ประวัติการทำแบบทดสอบ</p> <p>สมาชิกของเรา</p> <p>ติดต่อ Admin</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%; height: 100px;">รูปภาพ</td> <td style="width: 33%;">รูปภาพ</td> <td style="width: 33%;">รูปภาพ</td> </tr> <tr> <td>แบบทดสอบก่อนเรียน</td> <td>เนื้อหาของบทเรียน</td> <td>แบบทดสอบหลังเรียน</td> </tr> </table>			รูปภาพ	รูปภาพ	รูปภาพ	แบบทดสอบก่อนเรียน	เนื้อหาของบทเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
รูปภาพ	รูปภาพ	รูปภาพ							
แบบทดสอบก่อนเรียน	เนื้อหาของบทเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน							

รูป 4.9 แสดงการออกแบบจอภาพส่วนของการศึกษาบทเรียนและแบบทดสอบ

งาน	หน้าจอส่วนของการศึกษาบทเรียนและทำแบบทดสอบ
ผู้ใช้	สมาชิกแผนกบัญชีหรือผู้ที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	เป็นจอภาพหลักสำหรับการเข้าสู่หน้าจอของการศึกษาบทเรียนทางด้านบัญชี และทำการเข้าทำแบบฝึกหัดทั้งก่อนและหลังการศึกษาบทเรียน

## 5) หน้าจอส่วนของการศึกษาบทเรียน

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอสำหรับการศึกษาบทเรียนแยกกันตามส่วนของเนื้อหาของแต่ละบทเรียน ดังรูป 4.10

XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
1.XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
2.XXXXXXXXXX	
3.XXXXXXXXXX	
4.XXXXXXXXXX	

รูป 4.10 แสดงการออกแบบจอภาพส่วนของการศึกษาบทเรียน

งาน	จอภาพแสดงส่วนของบทเรียน
ผู้ใช้	สมาชิกแผนกบัญชีหรือผู้ที่สนใจของบริษัทบูรณะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	เป็นจอภาพแสดงส่วนของเนื้อหาบทเรียน
หมายเหตุ	



### 6) หน้าจอส่วนของการทำแบบทดสอบ

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอสำหรับการทำแบบทดสอบแยกกันตามส่วนของเนื้อหาของแต่ละบทเรียน โดยมีหน้าตาที่เหมือนกันทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังบทเรียน ดังรูป

4.11

Accounting ยินดีต้อนรับคุณ XXX Logout คุณเป็นคนี่ XXX	<b>บทที่ XX</b>  1. xxx a. xxxx b. xxxx c. xxxx d. xxxx  2. xxx a. xxxx b. xxxx c. xxxx d. xxxx  . . . 20.xxx a. xxxx b. xxxx c. xxxx d. xxxx
หน้าแรก  บทเรียนและเนื้อหาด้านบัญชี บทเรียนที่ 1  บทเรียนที่ 2  บทเรียนที่ 3  บทเรียนที่ 4  สมัครสมาชิก  ประวัติการทำแบบทดสอบ  สมาชิกของเรา  ติดต่อ Admin	Submit

รูป 4.11 แสดงการออกแบบจอภาพหน้าจอส่วนของการทำแบบทดสอบ

งาน	จอภาพแสดงส่วนของแบบทดสอบ
ผู้ใช้	สมาชิกแพนบัญชีหรือผู้ที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	เป็นจอภาพการตอบแบบทดสอบ
หมายเหตุ	แบบทดสอบที่ปรากฏเป็นข้อสอบที่สุ่มออกมาจากฐานข้อมูล

## 7) หน้าจอส่วนของการเฉลยแบบทดสอบ

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอของการเฉลยการทำแบบทดสอบแต่ละแบบทดสอบ ดังรูป 4.12

Accounting ยินดีต้อนรับคุณ XXX Logout คุณเป็นคนี่ XXX	<h2>ผลการทำ Pre-Test / Post-Test</h2> <p>ข้อที่ 1. ตอบ ถูก/ผิด ค่ะ          ข้อที่ 2. ตอบ ถูก/ผิด ค่ะ</p>
<input type="button" value="หน้าแรก"/>	
บทเรียนและเนื้อหาด้านบัญชี	
<input type="button" value="บทเรียนที่ 1"/>	
<input type="button" value="บทเรียนที่ 2"/>	
<input type="button" value="บทเรียนที่ 3"/>	
<input type="button" value="บทเรียนที่ 4"/>	
<input type="button" value="สมัครสมาชิก"/>	
<input type="button" value="ประวัติการทำแบบทดสอบ"/>	
<input type="button" value="สมาชิกของเรา"/>	
<input type="button" value="ติดต่อ Admin"/>	
	<p>ข้อที่ 20. ตอบ ถูก/ผิด ค่ะ</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX          XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>[ กลับไปบทเรียนที่ 1 ] [ กลับไปบทเรียนที่ 2 ] [ กลับไปบทเรียนที่ 3 ] [ กลับไปบทเรียนที่ 4 ]</p>

รูป 4.12 แสดงการออกแบบจอภาพหน้าจอส่วนของการเฉลยแบบทดสอบ

งาน	จอภาพแสดงส่วนของการเฉลยแบบทดสอบ
ผู้ใช้	สมาชิกแผนกบัญชีหรือผู้ที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	เป็นจอภาพสำหรับการเฉลยแบบทดสอบที่ผู้เรียนได้ทำทั้งที่เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนหรือแบบทดสอบหลังเรียน
หมายเหตุ	

## 8) หน้าจอส่วนของโครงสร้างของแผนกบัญชี

เป็นจอภาพที่แสดงถึงโครงสร้างของแผนกบัญชี, สมาชิกของแผนก พร้อมทั้งบอกถึงระดับของสมาชิกหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล ดังรูป 4.13

<p>Accounting ยินดีต้อนรับคุณ XXX Logout คุณเป็นคนนี้ XXX</p> <p>หน้าแรก</p> <p>บทเรียนและเนื้อหาต้นบัญชี</p> <p>บทเรียนที่ 1</p> <p>บทเรียนที่ 2</p> <p>บทเรียนที่ 3</p> <p>บทเรียนที่ 4</p> <p>สมัครสมาชิก</p> <p>ประวัติการทำแบบทดสอบ</p> <p>สมาชิกของเรา</p> <p>ติดต่อ Admin</p>	<p>สมาชิกของเรา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Job Grade</th> <th>Job Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.xxxxxx</td> <td>xxxxxxxxx</td> <td>xxxxxxxxx</td> </tr> <tr> <td>2.xxxxxx</td> <td>xxxxxxxxx</td> <td>xxxxxxxxx</td> </tr> <tr> <td>3.xxxxxx</td> <td>xxxxxxxxx</td> <td>xxxxxxxxx</td> </tr> </tbody> </table> <p>โครงสร้างของแผนกบัญชี</p> <p>รูปภาพ</p>	Name	Job Grade	Job Description	1.xxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	2.xxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	3.xxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
Name	Job Grade	Job Description											
1.xxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx											
2.xxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx											
3.xxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx											

รูป 4.13 แสดงการออกแบบจอภาพหน้าจอส่วนของโครงสร้างของแผนกบัญชี

งาน	จอภาพแสดง โครงสร้างของแผนกบัญชีและหน้าที่ความรับผิดชอบ
ผู้ใช้	สมาชิกแผนกบัญชีหรือผู้ที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	เป็นจอภาพแสดง โครงสร้างของแผนกบัญชีและหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานในแผน กบัญชีแต่ละบุคคล
หมายเหตุ	

### 9) หน้าจอส่วนของการดูสถิติ

เป็นหน้าจอที่แสดงสถิติการทำแบบทดสอบของสมาชิกแต่ละคน ดังรูป 4.14

Accounting ยินดีต้อนรับคุณ XXX Logout คุณเป็นคนนี้ XXX	<b>ผลการทำแบบทดสอบ</b> ผลการทำแบบทดสอบของคุณ XXX
<input type="text" value="หน้าแรก"/>	บทที่ 1 ครั้งที่ X      Pre-test      Post-test X                   XX                   XX X                   XX                   XX
บทเรียนและเนื้อหาต้นฉบับ <input type="text" value="บทเรียนที่ 1"/> <input type="text" value="บทเรียนที่ 2"/> <input type="text" value="บทเรียนที่ 3"/> <input type="text" value="บทเรียนที่ 4"/> <input type="text" value="สมัครสมาชิก"/> <input type="text" value="ประวัติการทำแบบทดสอบ"/> <input type="text" value="สมาชิกของเรา"/> <input type="text" value="ติดต่อ Admin"/>	บทที่ 2 ครั้งที่ X      Pre-test      Post-test X                   XX                   XX บทที่ 3 ครั้งที่           Pre-test      Post-test บทที่ 4 ครั้งที่           Pre-test      Post-test

รูป 4.14 แสดงการออกแบบจอภาพหน้าจอส่วนของการดูสถิติ

งาน	จอภาพแสดงสถิติการทำแบบทดสอบ
ผู้ใช้	สมาชิกแพนกวินหรือผู้ที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	เป็นจอภาพแสดงสถิติของการทำแบบทดสอบแต่ละครั้งของสมาชิกแต่ละบุคคล
หมายเหตุ	

### 10) หน้าจอส่วนของการสมัครสมาชิก

เป็นหน้าจอที่แสดงการรับสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ โดยบุคคลผู้สนใจสามารถสมัครเป็นสมาชิกได้เอง ดังรูป 4.15

Accounting ยินดีต้อนรับคุณ XXX Logout คุณเป็นคนนี้ XXX	<b>สมัครสมาชิก</b> ชื่อ <input type="text"/> แผนก <input type="text"/> รหัสผ่าน <input type="text"/> รหัสผ่าน (อีกครั้ง) <input type="text"/>  <input type="button" value="ลงทะเบียน"/> <input type="button" value="ล้างข้อมูล"/>
<input type="button" value="หน้าแรก"/> บทเรียนและเนื้อหาต้นฉบับ <input type="button" value="บทเรียนที่ 1"/> <input type="button" value="บทเรียนที่ 2"/> <input type="button" value="บทเรียนที่ 3"/> <input type="button" value="บทเรียนที่ 4"/> <input type="button" value="สมัครสมาชิก"/> <input type="button" value="ประวัติการทำแบบทดสอบ"/> <input type="button" value="สมาชิกของเรา"/> <input type="button" value="ติดต่อ Admin"/>	

รูป 4.15 แสดงการออกแบบจอภาพหน้าจอส่วนของการสมัครสมาชิก

งาน	จอภาพแสดงการสมัครเป็นสมาชิก
ผู้ใช้	สมาชิกแผนกบัญชีหรือผู้ที่สนใจของบริษัทมูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลักษณะการใช้งาน	เป็นจอภาพแสดงการรับสมัครเป็นสมาชิกของเว็บไซต์
หมายเหตุ	