

บทที่ 6

การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาระบบบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โรงเรียนแม่สะเรียง “บริพัตรศึกษา” จังหวัดแม่ฮ่องสอน พัฒนาเป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน จัดการข้อมูลทั้งหมดผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนของข้อมูลไฟล์ระบบ และส่วนของฐานข้อมูล การพัฒนาระบบประกอบด้วยโมดูลหลัก ๆ และใช้เทคนิคการในการพัฒนาระบบ ดังนี้

6.1 การอธิบายการทำงานของแต่ละโมดูล

ระบบประกอบด้วยโมดูลหลักๆ ทั้งหมด 70 โมดูล โดยรายละเอียดของแต่ละโมดูลแสดงดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 แสดง โมดูลหลักในระบบ

ลำดับที่	ชื่อโมดูล	ลักษณะการทำงาน
1	connect.php	เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
2	index.php	แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์
3	FusionCharts.php	ไฟล์ข้อมูล FusionCharts
4	Login.php	เข้าสู่ระบบ
5	Center.php	แสดงข้อมูลศูนย์การเรียนรู้
6	Exam.php	ทำแบบทดสอบ
7	Lesson.php	แสดงข้อมูลบทเรียน
8	Staff_list.php	แสดงข้อมูลเจ้าหน้าที่
9	Staff_add.php	เพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่
10	Staff_edit.php	แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่
11	Staff_delete_proc.php	ลบข้อมูลเจ้าหน้าที่
12	Staff_search.php	ค้นหาข้อมูลเจ้าหน้าที่
13	Student_add1.php	เพิ่มข้อมูลนักเรียน
14	Student_edit.php	แก้ไขข้อมูลนักเรียน

ตารางที่ 6.1 แสดงโมดูลหลักในระบบ (ต่อ)

15	Student_delete_proc.php	ลบข้อมูลนักเรียน
16	Student_search.php	ค้นหาข้อมูลนักเรียน
17	Teacher_list.php	แสดงข้อมูลอาจารย์
18	Teacher_add.php	เพิ่มข้อมูลอาจารย์
19	Teacher_edit.php	แก้ไขข้อมูลอาจารย์
20	Teacher_delete_proc.php	ลบข้อมูลอาจารย์
21	Teacher_search.php	ค้นหาข้อมูลอาจารย์
22	Budget.php	แสดงงบประมาณ
23	Rpt_borrow.php	แสดงรายงานการยืม-คืน
24	Rpt_budget.php	แสดงรายงานงบประมาณ
25	Rpt_media.php	แสดงรายงานสื่อการสอน
26	Rpt_score.php	แสดงรายงานคะแนนสอบ
27	Rpt_user.php	แสดงรายงานผู้ในระบบ
28	Borrow_a.php	ยืมสื่อการสอน (ออนไลน์)
29	Borrow_direct.php	ยืมสื่อการสอน (ยืมตรง)
30	Media_accept_proc.php	เปลี่ยนสถานะการยืมสื่อการสอน
31	Media_add.php	เพิ่มข้อมูลสื่อการสอนใหม่
32	Media_add_copy0.php	เพิ่มข้อมูลสื่อการสอนแบบสำเนา
33	Media_borrow_detail.php	แสดงรายละเอียดการยืมสื่อการสอน
34	Media_edit.php	แก้ไขข้อมูลสื่อการสอน
35	Media_list.php	แสดงข้อมูลสื่อการสอน
36	Media_delete_proc.php	ลบข้อมูลสื่อการสอน
37	Media_search.php	ค้นหาสื่อการสอน
38	Media_return0.php	คืนสื่อการสอน
39	Media_wait_return.php	แสดงข้อมูลรายการยืมที่รอส่งคืน
40	News_add.php	เพิ่มข่าว
41	News_list.php	แสดงข้อมูลข่าว
42	News_edit.php	แก้ไขข่าว

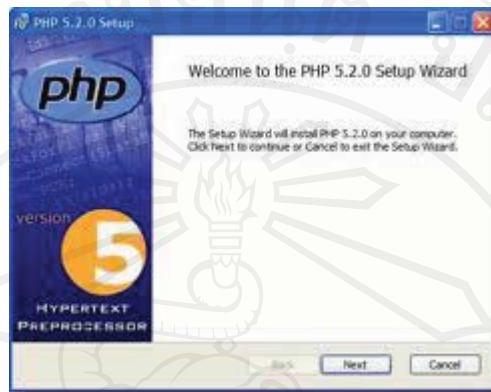
ตารางที่ 6.1 แสดงโมดูลหลักในระบบ (ต่อ)

43	News_delete_proc.php	ลบข่าว
44	Officer.php	แสดงข้อมูลบุคลากร
45	Officer_edit.php	แก้ไขข้อมูลบุคลากร
46	Officer_delete_proc.php	ลบข้อมูลบุคลากร
47	Webboard.php	แสดงกระดานข่าว
48	Webboard_add.php	เพิ่มกระทู้ข่าว
49	Webboard_answer.php	ตอบกระทู้ข่าว
50	Webboard_view.php	ดูข้อมูลกระทู้ข่าว
51	classExam_add.php	เพิ่มตารางสอบ
52	classExam_edit.php	แก้ไขตารางสอบ
53	classExam_delete_proc.php	ลบตารางสอบ
54	classExam_list.php	แสดงตารางสอบ
55	classExamUserAdd.php	เพิ่มผู้เข้าสอบ
56	classExamUser_delete_proc.php	ลบผู้เข้าสอบ
57	Exam_add.php	เพิ่มข้อสอบ
58	Exam_edit.php	แก้ไขข้อสอบ
59	Exam_delete_proc.php	ลบข้อสอบ
60	Exam_random.php	จัดทำชุดข้อสอบ
61	Exam_view.php	ดูข้อมูลแบบทดสอบ
62	Lesson_list.php	แสดงข้อมูลบทเรียน
63	Lesson_add0.php	เพิ่มข้อมูลบทเรียน
64	Lesson_edit.php	แก้ไขข้อมูลบทเรียน
65	Lesson_delete_proc.php	ลบข้อมูลบทเรียน
66	Lesson_category_list.php	แสดงข้อมูลหมวดบทเรียน
67	Lesson_category_add.php	เพิ่มข้อมูลหมวดบทเรียน
68	Lesson_category_edit.php	แก้ไขข้อมูลหมวดบทเรียน
69	Lesson_category_delete_proc.php	ลบข้อมูลหมวดบทเรียน
70	Lesson_exam_report.php	ดูคะแนนสอบในบทเรียน

6.2 เทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

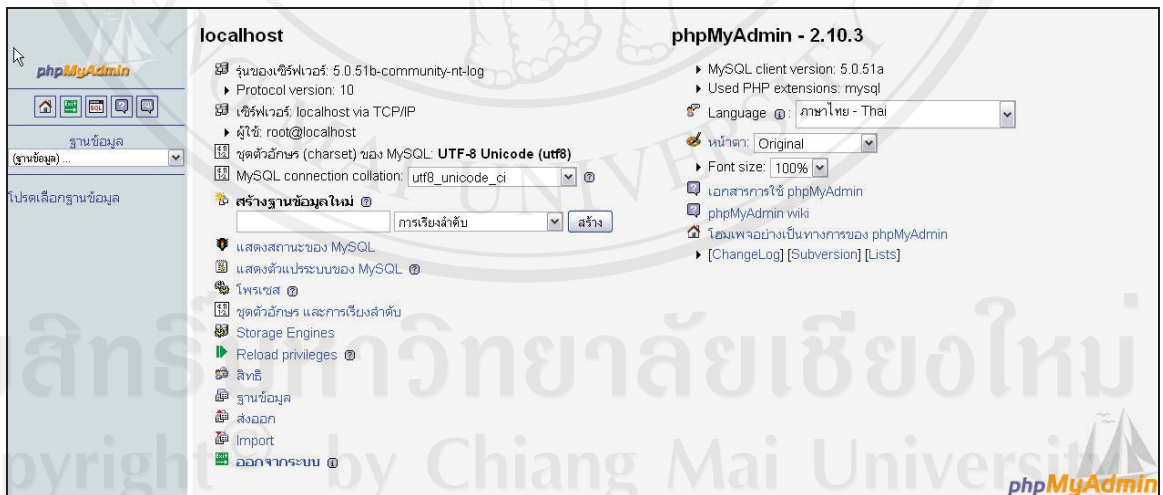
6.2.1 เทคนิคการพัฒนาระบบ

1) PHP ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ดังรูปที่ 6.1



รูป 6.1 โปรแกรมภาษาพีเอชพี

2) MySQL ฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบ โดยใช้โปรแกรม PhpMyadmin ในการจัดการฐานข้อมูล ดังรูปที่ 6.2



รูป 6.2 โปรแกรม พีเอชพีมายแอดมิน

3) Javascript จาวาสคริปต์ใช้ในการตรวจสอบความครบถ้วนของการกรอกข้อมูล และแสดงข้อความเตือน หรือแจ้งสถานการณ์ทำรายการต่าง ๆ ดังรูป 6.3



รูป 6.3 ข้อความเตือนตรวจสอบการกรอกข้อมูลโปรแกรมจาวาสคริป

4) MD5 การเข้ารหัสแบบ Hash (Cryptographic hash) หมายถึง การแปลงรูปแบบของข้อมูลที่ได้รับเข้ามาไม่ว่าขนาดเท่าใดก็ตาม ให้อยู่ในอีกรูปแบบหนึ่งที่มีขนาดคงที่ เพราะฉะนั้น จะไม่สามารถเรียกดูข้อมูลต้นฉบับได้ (Decrypt) ทำได้เพียงตรวจสอบว่าข้อมูลที่ให้มาแต่ละครั้ง เหมือนกันหรือไม่

ตัวอย่างเช่น กำหนดรหัส a เมื่อเป็น MD5 จะได้ 0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661 แต่เราจะไม่สามารถรู้ว่าค่า 0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661 เท่ากับ a แต่ไม่ว่าจะป้อนค่า a ก็ครั้ง ค่า MD5 ก็จะได้ 0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661 เหมือนเดิมทุกครั้ง ดังตารางที่ 6.2

ตาราง 6.2 การเข้ารหัสแบบ Hash (Cryptographic hash)

```
<?php
//ตัวอย่างการเข้ารหัส md5 ของรหัสผ่าน ก่อนทำการบันทึกลงในฐานข้อมูล
//เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
include("connect.php");
//เข้ารหัส MD5
$password=md5($password);
//กำหนด sql command สำหรับบันทึกข้อมูล
$sql="INSERT INTO ";
//ประมวลผลคำสั่ง sql
$dbquery=mysql_db_query($dbname,$sql);
?>
```

5) เทคนิคการแสดงผลข้อมูลด้วยกราฟ (FusionCharts)

การพัฒนาในระบบในส่วนนี้ จะใช้ข้อมูลกราฟของ FusionCharts โดยเป็นการใส่ข้อมูลเข้าไปให้ FusionCharts ในรูปแบบของ XML จากนั้น FusionCharts จะประมวลผลข้อมูลและแสดงผลออกมาในรูปแบบกราฟ ดังตารางที่ 6.3

ตาราง 6.3 เทคนิคการแสดงผลข้อมูลด้วยกราฟ (FusionCharts)

```
<?php
//เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
include("../connect.php");
//กำหนด sql command สำหรับเลือกข้อมูล
$sql="SELECT ";
//ประมวลผลคำสั่ง sql
$dbquery=mysql_db_query($dbname,$sql);
//นับจำนวนข้อมูลที่ประมวลผลได้
$num_records=mysql_numrows($dbquery);
//กำหนดค่าของกราฟ FusionCharts
$strXML = "<chart caption=' ' pieRadius='120' pieSliceDepth='30' showBorder='0'
formatNumberScale=' ' numberSuffix=' ' animation='1' baseFontSize='12'>";

//วนลูปสร้างข้อมูล XML
for($i=1;$i<=$num_records;$i++) {
$result=mysql_fetch_array($dbquery);
$value=$result["value"];
$name=$result["name"];
$strXML .= "<set label=' $name' value=' $value' /> ";
} // end for
$strXML .= "</chart>";
//ประมวลผลเพื่อแสดงผลในรูปแบบกราฟ
echo renderChart("../FusionCharts/Column3D.swf", "", $strXML,"chart1", 600, 300, false, false);
?>
```

6) เทคนิคการแสดงผลข้อมูลด้วย AJAX

jax ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript and XML ซึ่ง ajax นั้นจะทำให้ web application มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพราะ ajax ทำการส่งคำขอ ไปยังแม่ข่าย เพื่อให้แม่ข่ายตอบกลับข้อมูลที่ต้องการทำให้แก้ปัญหาคาร์โหลดข้อมูลช้าเพราะ แม่ข่าย Side Script ที่ต้องการข้อมูลจาก แม่ข่าย ต้องโหลดใหม่ทั้งหมด เช่น php เป็นต้น แต่ ajax ทำให้โหลดหน้าเพจเฉพาะส่วนที่ต้องการข้อมูลใหม่เท่านั้นทำให้ web หรือ web application มีประสิทธิภาพมากขึ้นและ ajax ยังสามารถดึงข้อมูลที่เป็น xml ได้อีกด้วยซึ่งในการเขียน ajax นั้นจะเขียนโดยใช้ javascript ในการควบคุมการทำงานทั้งหมด ดังตารางที่ 6.4

ตาราง 6.4 เทคนิคการแสดงผลข้อมูลด้วย AJAX

```
<script language="javascript" type="text/javascript">
<!--
//Browser Support Code
function send()
{
//ประกาศตัวแปร ajaxRequest
var ajaxRequest;
try{
//สร้าง object ของ XMLHttpRequest
ajaxRequest = new XMLHttpRequest();
} catch (e){
//ตรวจสอบการใช้งานของ XMLHttpRequest ว่าสามารถทำงานได้หรือไม่
try{
ajaxRequest = new XMLHttpRequest();
} catch (e) {
try{
ajaxRequest = new XMLHttpRequest();
} catch (e){
alert("Your browser broke!");
return false;

```

```

}
}
}

ajaxRequest.onreadystatechange = function(){
    if(ajaxRequest.readyState == 4)
    {
        //ประกาศพื้นที่ที่ต้องการให้ ajax แสดงผล
        var area = document.getElementById('area');
        area.innerHTML = ajaxRequest.responseText;
    }
}

//ประกาศตัวแปรที่ต้องการให้ ajax ส่งไปประมวลผล
var name = document.getElementById('media_type').value;
//สั่งให้ ajax ไปประมวลผลยังไฟล์ที่ต้องการ
ajaxRequest.open("GET", "media_list_search_proc.php?" + "type=" + name , true);
ajaxRequest.send(null);
}

//-->
</script>

```