

## บทที่ 6

### การพัฒนาระบบ

#### 6.1 การใช้โปรแกรมภาษาในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่วนงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โรงเรียนพณิชยการเขียงราย ได้พัฒนาระบบโดยใช้ฐานข้อมูล มาย เอสคิวแอล (MySQL) ผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรมภาษาในการพัฒนาโปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้

1) เอแจ็กซ์ (AJAX) ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript And XML เป็นเทคนิค หรือแนวคิดใหม่ในการพัฒนาเว็บไซต์ (Website) โดยนำเทคโนโลยีการเขียนเว็บเพจ(Webpage) ที่อยู่ฝั่งไคลเอนท์ (Client) และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server) ให้ทำงานร่วมกัน ซึ่งเทคโนโลยีการเขียนเว็บเพจฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ โปรแกรมภาษาจาวา สคริปต์, โปรแกรมภาษาดีเอชทีเอ็มแอล และเทคโนโลยีการเขียนเว็บเพจฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ โปรแกรมภาษาพีเอชพี, โปรแกรมภาษาเอเอสพี คือท เนท (ASP.NET) การทำงานของเอแจ็กซ์เป็นการส่งข้อมูลไปให้ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานอยู่เบื้องหลังเว็บเพจ (Behind the scene) เพื่อทำการประมวลผล แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปให้ฝั่งไคลเอนท์ เพื่อทำการแสดงผลข้อมูลบางส่วนของหน้าเว็บเพจ (Updating Part of Page) โดยไม่มีการเปลี่ยนหน้าเว็บเพจใหม่ ทำให้การทำงานของเอแจ็กซ์ทำงานตอบสนองต่อการใช้งานได้รวดเร็ว และเกิดความต่อเนื่องในการใช้งาน ซึ่งในการพัฒนาระบบในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้ เทคโนโลยีการเขียนเว็บเพจฝั่งไคลเอนท์ ได้แก่ โปรแกรมภาษาจาวา สคริปต์, โปรแกรมภาษาดีเอชทีเอ็มแอล และเทคโนโลยีการเขียนเว็บเพจฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ โปรแกรมภาษาพีเอชพี

2) เอแจ็กซ์ เฟรมเวิร์ก (AJAX Framework) เป็นคำสั่งที่เขียนขึ้นมาเพื่อลดขั้นตอนการเขียนคำสั่งส่วนที่เป็นเอแจ็กซ์ให้สั้นลง ทำให้การพัฒนาเว็บไซต์ง่าย สะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาได้เขียนเอแจ็กซ์ เฟรมเวิร์กไว้สำหรับใช้ในการพัฒนาระบบนี้ ชื่อไฟล์ AjaxFramework.js อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

- รูป 6.1 แสดงฟังก์ชัน ajaxLoad เป็นฟังก์ชันการทำงานที่รับค่าข้อมูลจากเว็บเพจที่เป็นหน้าจอรับข้อมูล แล้วส่งข้อมูลไปประมวลผลเบื้องหลังเว็บเพจนั้น

- รูป 6.2 แสดงฟังก์ชัน ajaxCallback เป็นฟังก์ชันการทำงานโดยนำข้อมูลที่ได้อากการประมวลผลตามคำสั่งในรูป 6.1 แสดงผลในบางส่วนของหน้าเว็บเพจในบริเวณที่กำหนด โดยจะไม่มีการเปลี่ยนหน้าเว็บเพจใหม่

- รูป 6.3 และรูป 6.4 แสดงฟังก์ชัน `getFromData` เป็นฟังก์ชันการทำงานที่รับค่าข้อมูลจากอิลิเมนต์ทุกตัวในฟอร์ม แล้วส่งค่าไปให้ฟังก์ชัน `ajaxLoad` เพื่อส่งข้อมูลไปประมวลผลในคำสั่งในรูป 6.1 ต่อไป

```

1
2 function ajaxLoad(method, URL, data, displayId, displayPic) {
3     var ajax = null;
4     if(window.ActiveXObject) {
5         ajax = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
6     }
7     else if(window.XMLHttpRequest) {
8         ajax = new XMLHttpRequest();
9     }
10    else {
11        alert("Your browser doesn't support Ajax");
12        return;|
13    }
14
15    method = method.toLowerCase();
16    URL += "?dummy=" + (new Date()).getTime();
17    if(method.toLowerCase()=="get") {
18        URL += "&" + data;
19        data = null;
20    }
21
22    ajax.open(method, URL,true);
23    //ajax.setRequestHeader("Content-Type",
24    "application/x-www-form-urlencoded;charset=tis-620");
25
26    if(method.toLowerCase()=="post") {
27        ajax.setRequestHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");
28    }
29
30    ajax.onreadystatechange = function() {
31        if(ajax.readyState==4 && ajax.status==200) {
32            var ctype = ajax.getResponseHeader("Content-Type");
33            ctype = ctype.toLowerCase();
34
35            ajaxCallback(ctype, displayId, ajax.responseText, displayPic);
36
37            delete ajax;
38            ajax = null;
39        }
40    }
41
42    ajax.send(data);
43
44 }
45

```

รูป 6.1 แสดงฟังก์ชัน `ajaxLoad`

```

46 function ajaxCallback(contentType, displayId, responseText, displayPic) {
47
48
49     if(contentType.match("text/javascript")) {
50         /* var e11 = document.getElementById(displayPic);
51            e11.style.display = 'none'; */
52         eval(responseText);
53     }
54     else {
55         if(displayPic!=null){
56             var e11 = document.getElementById(displayPic);
57             e11.style.display = 'none';
58         }
59         if(displayId!=null){
60             var e1 = document.getElementById(displayId);
61             e1.innerHTML = responseText;
62         }
63     }
64 }

```

รูป 6.2 แสดงฟังก์ชัน ajaxCallback

```

65
66 function getFormData(form_name_or_id) {
67
68     var frm = document.forms[form_name_or_id];
69     if(frm==null) {
70         alert("Form not found!");
71         return;
72     }
73
74     var data = "";
75     var num_el = frm.elements.length;
76     for(i=0; i<num_el; i++) {
77         var el = frm.elements[i];
78         if(el.name==" && el.id==" ) {
79             continue;
80         }
81         var param_name = "";
82         if(el.name!="") {
83             //data += el.name;
84             param_name = el.name;
85         }
86         else if(el.id!="") {
87             //data += el.id;
88             param_name = el.id;
89         }
90
91         var t = frm.elements[i].type;
92         var value = "";
93         if(t=="text"||t=="password"||t=="hidden"||t=="textarea") {
94             value = encodeURIComponent(el.value);
95             //value = el.value;
96         }
97         else if(t=="radio"||t=="checkbox") {
98             if(el.checked) {
99                 value = encodeURIComponent(el.value);
100                //value = el.value;
101            }
102            else {
103                continue;
104            }
105        }
106        else if(t=="select-one") {
107            value = encodeURIComponent(el.options[el.selectedIndex].value);
108            //value = el.options[el.selectedIndex].value;
109        }

```

รูป 6.3 แสดงฟังก์ชัน getFromData ส่วนที่ 1

```

110     else if(t=="select-multiple") {
111         for(j=0; j<el.length; j++) {
112             if(el.options[j].selected) {
113                 if(data!="") {
114                     data += "&";
115                 }
116                 data += param_name + "=";
117                 data += encodeURIComponent(el.options[j].value);
118                 //data += el.options[j].value;
119             }
120         }
121         continue;
122     }
123 }
124
125 //E0;A00e1AUÁÍAUè;éÍ'áÁéÇ ABÉ=Né'écËa=Ã×éÍSEÁOÁ "ε"
126 if(data!="") {
127     data += "&";
128 }
129
130 data += param_name + "=" + value;
131 }
132
133 return data;
134 }
135 }

```

รูป 6.4 แสดงฟังก์ชัน getFromData ส่วนที่ 2

3) การเข้า และถอดรหัสรหัสผ่าน ผู้ศึกษาได้ใช้ฟังก์ชัน md5 ในการเข้ารหัสข้อมูล เมื่อมีการนำรหัสผ่านของผู้ใช้ระบบเข้ารหัสกับฟังก์ชัน md5 จะไม่สามารถถอดรหัสรหัสผ่านของผู้ใช้ ออกมาได้ เพียงแต่ตรวจสอบว่ารหัสที่ผู้ใช้พิมพ์เข้าระบบนั้นเป็นรหัสผ่านที่ถูกต้องหรือไม่ ซึ่งจะใช้ร่วมกับฟังก์ชัน random\_password ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการสุ่มตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวเล็ก ตัวใหญ่ และตัวเลข แสดงดังรูป 6.5

```

function random_password($len)
{
    srand((double)microtime()*10000000);
    $chars = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789";
    $ret_str = "";
    $num = strlen($chars);
    for($i = 0; $i < $len; $i++)
    {
        $ret_str .= $chars[rand() % $num];
        $ret_str .= "";
    }
    return $ret_str;
}

```

รูป 6.5 แสดงฟังก์ชัน random\_password

4) การเขียนคำสั่งการทำงานของตัวแบบช่วยการตัดสินใจการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ซึ่งผู้ศึกษาได้อธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานไว้ในบทที่ 2 ต่อไปนี้จะเป็นการอธิบายเทคนิคการเขียนฟังก์ชันตัวแบบช่วยการตัดสินใจการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น มีรายละเอียดดังนี้

- ฟังก์ชัน PairwiseToMatrix แสดงดังรูป 6.6 คือฟังก์ชันที่นำน้ำหนักคะแนนที่ได้จากการเปรียบเทียบ มาสร้างเป็นตารางเพอร์วิส เมทริกซ์

- ฟังก์ชัน AHP แสดงดังรูป 6.7 คือฟังก์ชันที่คำนวณค่าคะแนนรวม โดยมีการเรียกใช้ฟังก์ชัน MatrixMul, MatrixSum, EigenVector ในรูป 6.8 - รูป 6.10

- ฟังก์ชัน MatrixMul แสดงดังรูป 6.8 คือฟังก์ชันที่คำนวณการคูณกันของเมทริกซ์ที่จากฟังก์ชัน PairwiseToMatrix

- ฟังก์ชัน MatrixSum แสดงดังรูป 6.9 คือฟังก์ชันที่คำนวณโดยการรวมกันของค่าเมทริกซ์ในแถวแนวนอน

- ฟังก์ชัน EigenVector แสดงดังรูป 6.10 คือฟังก์ชันที่คำนวณ โดยการรวมกันของค่าเมทริกซ์ที่ได้ผลลัพธ์จากฟังก์ชัน MatrixSum ในแถวแนวตั้ง แล้วนำไปหารเมทริกซ์ที่ได้ผลลัพธ์จากฟังก์ชัน MatrixSum ทุกค่า ซึ่งเป็นการปรับค่าเวกเตอร์

- ฟังก์ชัน Audit แสดงดังรูป 6.11 และรูป 6.12 คือฟังก์ชันที่คำนวณความน่าเชื่อถือของค่าน้ำหนักคะแนน เพื่อให้ได้เกิดความน่าเชื่อถือ ก่อนนำไปคำนวณหาค่าคะแนนรวม ผู้ศึกษาได้อธิบายรายละเอียดขั้นตอนการคำนวณความน่าเชื่อถือในบทที่ 2

```
function PairwiseToMatrix($weight1, $weight2, $row) {
    $k=0;
    for($i=0; $i<$row; $i++) {
        for($j=0; $j<$row; $j++) {
            if($i<$j) {
                $pairwise[$i][$j]=round($weight1[$k]/$weight2[$k], 4);
                $pairwise[$j][$i]=round($weight2[$k]/$weight1[$k], 4);
                $k++;
            }elseif($i==$j) {
                $pairwise[$i][$j]=1;
            }
        }
    }
    return $pairwise;
}
```

รูป 6.6 แสดงฟังก์ชัน PairwiseToMatrix

```

function AHP($matrix0, $row) {
    for($i=1; $i<6; $i++) {
        $A="matrix". $i;
        $D="matrix". ($i-1);
        $B="sum". $i;
        $C="eigen". $i;
        $$A=MatrixMul($$D, $row); //คูณเมตริกซ์
        $$B=MatrixSum($$A, $row); //หาผลรวมของเมตริกซ์ในแถวแนวนอน
        $$C=EigenVector($$B); //หาค่า Eigenvector
    }

    //หาค่า Eigenvector ลบกัณฑ์
    for($i=0; $i<$row; $i++) {
        $sub1[$i]=round($eigen1[$i]-$eigen2[$i], 4);
        $sub2[$i]=round($eigen2[$i]-$eigen3[$i], 4);
        $sub3[$i]=round($eigen3[$i]-$eigen4[$i], 4);
        $sub4[$i]=round($eigen4[$i]-$eigen5[$i], 4);
    }

    //เปรียบเทียบค่า ให้มีค่าน้อยที่สุด 0 หรือต่ำกว่า 1
    $count1=0;
    for($i=0; $i<$row; $i++) {
        if($sub1[$i]<1) {
            $count1++;
        }
    }
    if($count1==$row) {
        $eigen=$eigen2;
    }else{
        $count2=0;
        for($i=0; $i<$row; $i++) {
            if($sub2[$i]<1) {
                $count2++;
            }
        }
        if($count2==$row) {
            $eigen=$eigen3;
        }else{
            $count3=0;
            for($i=0; $i<$row; $i++) {
                if($sub3[$i]<1) {
                    $count3++;
                }
            }
            if($count3==$row) {
                $eigen=$eigen4;
            }else{
                $count4=0;
                for($i=0; $i<$row; $i++) {
                    if($sub4[$i]<1) {
                        $count4++;
                    }
                }
                if($count4==$row) {
                    $eigen=$eigen5;
                }
            }
        }
    }
    return $eigen;
}

```

รูป 6.7 แสดงฟังก์ชัน AHP

```
function MatrixMul($matrix,$row){
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        for($j=0;$j<$row;$j++){
            $a=0;
            $b=0;
            for($k=0;$k<3;$k++){
                $a=$matrix[$i][$k]*$matrix[$k][$j];
                $b=$b+$a;
                $matrix2[$i][$j]=round($b,4);
            }
        }
    }
    return $matrix2;
}
```

รูป 6.8 แสดงฟังก์ชัน MatrixMul

```
function MatrixSum($matrix,$row){
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        $sum=0;
        for($j=0;$j<$row;$j++){
            $sum=$sum+$matrix[$i][$j];
        }
        $matrix2[$i]=round($sum,4);
    }
    return $matrix2;
}
```

รูป 6.9 แสดงฟังก์ชัน MatrixSum

```
function EigenVector($matrix){
    $row=count($matrix);//array 1 มิติ
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        $total=$total+$matrix[$i];
    }
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        $matrix2[$i]=round($matrix[$i]/$total,4);
    }
    return $matrix2;
}
```

รูป 6.10 แสดงฟังก์ชัน EigenVector

```

function Audit($matrix0,$row) {
    session_start();
    //1
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        $sum=0;
        for($j=0;$j<$row;$j++){
            $sum=$sum+$matrix0[$j][$i];
        }
        $sumcolumn[$i]=$sum;
    }
    //2
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        for($j=0;$j<$row;$j++){
            $audit0[$j][$i]=round($matrix0[$j][$i]/$sumcolumn[$i],4);
        }
    }
    //3
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        $sum=0;
        for($j=0;$j<$row;$j++){
            $sum=$sum+$audit0[$i][$j];
        }
        $sumrow[$i]=$sum;
    }
    //4
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        $sumall=$sumall+$sumrow[$i];
    }
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        $audit1[$i]=round($sumrow[$i]/$sumall,4);
    }
    //5
    for($i=0;$i<$row;$i++){
        for($j=0;$j<$row;$j++){
            $audit2[$j][$i]=round($matrix0[$j][$i]*$audit1[$i],4);
        }
    }
}

```

รูป 6.11 แสดงฟังก์ชัน Audit ในขั้นตอนที่ 1-5



```

//6
for($i=0;$i<$row;$i++){
    $sum=0;
    for($j=0;$j<$row;$j++){
        $sum=$sum+$audit2[$i][$j];
    }
    $audit3[$i]=$sum;
}

//7
for($i=0;$i<$row;$i++){
    $audit4[$i]=round($audit3[$i]/$audit1[$i],4);
}

//8
for($i=0;$i<$row;$i++){
    $max1=$max1+$audit4[$i];
}

//9
$max2=round($max1/$row,4);

//10
$CI=round(($max2-$row)/($row-1),4);

//11
$RI[0]=0.00;
$RI[1]=0.00;
$RI[2]=0.52;
$RI[3]=0.89;
$RI[4]=1.11;
$RI[5]=1.25;
$RI[6]=1.35;
$RI[7]=1.40;
$RI[8]=1.45;
$RI[9]=1.49;
$RI2=$RI[$row-1];

//12
$CR=round($CI/$RI2,4);
$CR=$CR*100;

/* $A="CR".$txt;
   setcookie($A,$CR,time()+3600*24); // 1วัน
*/
return $CR;
}

```

รูป 6.12 แสดงฟังก์ชัน Audit ในขั้นตอนที่ 6-12

## 5) การเขียนคำสั่งการออกรายงานในโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กซ์เซลล์ แสดงดังรูป

6.13 - รูป 6.15

```

|<?
header("Content-type: application/vnd.ms-excel");
header("Content-Disposition: attachment; filename=reportCompany.xls");
?>
<html>
<head>
<meta http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=utf-8">
</head>

<body>
<basefont face="Microsoft Sans Serif" size=10>
<?
    $search=$_GET['searchcomp'];

    require('Connections/conn.php');
    mysql_select_db($database_conn, $conn);
    $strSQL = "SELECT * from company where company like '$search%' order by company";
    $objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [". $strSQL. "]");
    $totalRows = mysql_num_rows($objQuery);
    $perPage=22;
    $allPage=$totalRows/$perPage;

    require('fastfood.php');
    $txtDate="พิมพ์วันที่ ". $date1=DateThai(date("Y-m-d"));

    $strSQL3 = "select * from yearedu where status='y'";
    $objQuery3 = mysql_query($strSQL3) or die ("Error Query [". $strSQL3. "]");
    $objResult3 = mysql_fetch_assoc($objQuery3);
    $idyear=$objResult3['idyearedu'];

    if($totalRows>0){
        $title="รายชื่อสถานประกอบการ ปีการศึกษาที่ ". $objResult3['yearedu'];
    }
?>

<table border="1">
<tr valign="middle">
<td colspan="8" align="center" valign="top"><? echo $title; ?></td>
</tr>

<tr valign="middle">
    <td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "ที่"; ?></td>
    <td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "ชื่อสถานประกอบการ"; ?></td>
    <td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "ที่อยู่"; ?></td>
    <td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "หมายเลขโทรศัพท์"; ?></td>
    <td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "หมายเลขโทรสาร"; ?></td>
    <td colspan="3" align="center" valign="top"><? echo "จำนวนตำแหน่งงานว่าง"; ?></td>
</tr>
<tr>
    <td align="center" valign="top"><? echo "สาขาการบัญชี"; ?></td>
    <td align="center" valign="top"><? echo "สาขาการตลาด"; ?></td>
    <td align="center" valign="top"><? echo "สาขาคอมพิวเตอร์"; ?></td>
</tr>

```

รูป 6.13 แสดงการเขียนคำสั่งออกรายงานในโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กซ์เซลล์ ส่วนที่ 1

```

<?
$count=0;
$num=0;
$page=0;
while($objResult = mysql_fetch_array($objQuery)){
    $num++;
    $count++;

    $amt_acc1=$objResult['amt_acc'];
    $amt_mar1=$objResult['amt_mar'];
    $amt_com1=$objResult['amt_com'];

    $strSQL2 = "select count(*) from train where idyearedu=$idyear and idbranchTrain=1
and statustrain='a' and idcomp='". $objResult["idcomp"]. "'";
    $objQuery2 = mysql_query($strSQL2) or die ("Error Query [".$strSQL2."]);
    $objResult2 = mysql_fetch_assoc($objQuery2);
    $amt_acc2=$objResult2['count(*)'];

    $strSQL2 = "select count(*) from train where idyearedu=$idyear and idbranchTrain=2
and statustrain='a' and idcomp='". $objResult["idcomp"]. "'";
    $objQuery2 = mysql_query($strSQL2) or die ("Error Query [".$strSQL2."]);
    $objResult2 = mysql_fetch_assoc($objQuery2);
    $amt_mar2=$objResult2['count(*)'];

    $strSQL2 = "select count(*) from train where idyearedu=$idyear and idbranchTrain=3
and statustrain='a' and idcomp='". $objResult["idcomp"]. "'";
    $objQuery2 = mysql_query($strSQL2) or die ("Error Query [".$strSQL2."]);
    $objResult2 = mysql_fetch_assoc($objQuery2);
    $amt_com2=$objResult2['count(*)'];

    $amt_acc3=$amt_acc1-$amt_acc2;
    $amt_mar3=$amt_mar1-$amt_mar2;
    $amt_com3=$amt_com1-$amt_com2;

    if($objResult["idsub"]!="" and $objResult["idsub"]!=0){
        $strSQL2 = "SELECT a.subdistrict,b.district,c.province,a.zipcode from
subdistrict a,district b,province c where a.idsub='". $objResult["idsub"]. "' and
a.iddis=b.iddis and b.idpro=c.idpro";
        $objQuery2 = mysql_query($strSQL2) or die ("Error Query [".$strSQL2."]);
        $objResult2 = mysql_fetch_array($objQuery2);
        $address=$objResult["address"]." ด.". $objResult2["subdistrict"]." อ.".
$objResult2["district"]." จ.". $objResult2["province"]." ". $objResult2["zipcode"];
    }else{
        $address=$objResult["address"];
    }
}
?>

```

รูป 6.14 แสดงการเขียนคำสั่งออกรายงานในโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กซ์เซลล์ ส่วนที่ 2

```

<tr valign="middle">
<td align="center" valign="top"><? echo $count;??></td>
<td align="left" valign="top"><? echo $objResult['company'];??></td>
<td align="left" valign="top"><? echo $address;??></td>
<td align="left" valign="top"><? echo $objResult['tel'];??></td>
<td align="left" valign="top"><? echo $objResult['fax'];??></td>
<td align="center" valign="top"><? echo $amt_acc3;??></td>
<td align="center" valign="top"><? echo $amt_mar3;??></td>
<td align="center" valign="top"><? echo $amt_com3;??></td>
</tr>

<? if ($num==$perPage) {
    $page++;
    $txtPage="หน้าที่ ". $page;
    $num=0;
    ?>
<tr valign="middle">
<td colspan="8" align="center" valign="top"><? echo $txtPage; ??></td>
</tr>

<tr valign="middle">
<td colspan="8" align="right" valign="top"><? echo $txtDate; ??></td>
</tr>

<tr valign="middle">
<td colspan="8" align="center" valign="top"><? echo $title; ??></td>
</tr>
<tr valign="middle">
<td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "ที่"; ??></td>
<td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "ชื่อสถานประกอบการ"; ??></td>
<td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "ที่อยู่"; ??></td>
<td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "หมายเลขโทรศัพท์"; ??></td>
<td rowspan="2" align="center" valign="top"><? echo "หมายเลขโทรสาร"; ??></td>
<td colspan="3" align="center" valign="top"><? echo "จำนวนตำแหน่งงานว่าง"; ??></td>
</tr>
<tr>
<td align="center" valign="top"><? echo "สาขาการบัญชี"; ??></td>
<td align="center" valign="top"><? echo "สาขาการตลาด"; ??></td>
<td align="center" valign="top"><? echo "สาขาคอมพิวเตอร์"; ??></td>
</tr>
<? }
} //while

if (($page+1)==ceil($allPage)) {
    $txtPage="หน้าที่ ". ($page+1);
    $num=0;
    ?>
<tr valign="middle">
<td colspan="8" align="center" valign="top"><? echo $txtPage; ??></td>
</tr>
<tr valign="middle">
<td colspan="8" align="right" valign="top"><? echo $txtDate; ??></td>
</tr>
<? }??>
</table>
<?
}
?>
</body>
</html>

```

รูป 6.15 แสดงการเขียนคำสั่งออกรายงานในโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กซ์เซลล์ ส่วนที่ 3

6) การเขียนคำสั่งการออกรายงานในรูปแบบแผนภูมิ โดยใช้ “ฟิวชันชาร์ท” เป็นเครื่องมือในการสร้างกราฟโดยใช้ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล (XML) แสดงผลเป็นไฟล์ swf เป็นไฟล์ของโปรแกรมแมโครมีเดียแฟลช (Macromedia Flash) ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าการเขียนคำสั่งจากเว็บไซต์ [www.fusionchart.com](http://www.fusionchart.com) รูป 6.16 - รูป 6.17 แสดงการเขียนคำสั่งการทำงานของฟังก์ชันในไฟล์ FusionCharts.php ซึ่งเป็นฟังก์ชันในการสร้างแผนภูมิรูปแบบต่างๆ เช่น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิเส้น ทั้งรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ เป็นต้น

```
function encodeDataURL($strDataURL, $addNoCacheStr=false) {
    //Add the no-cache string if required
    if ($addNoCacheStr==true) {
        // We add ?FCCurrTime=xyyyzz
        // If the dataURL already contains a ?, we add &FCCurrTime=xyyyzz
        // We replace : with _ , as FusionCharts cannot handle : in URLs
        if (strpos($strDataURL, "?") <> 0)
            $strDataURL .= "&FCCurrTime=" . Date("H_i_s");
        else
            $strDataURL .= "?FCCurrTime=" . Date("H_i_s");
    }
    // URL Encode it
    return urlencode($strDataURL);
}
```

```
function datePart($mask, $dateTimeStr) {
    @list($datePt, $timePt) = explode(" ", $dateTimeStr);
    $arDatePt = explode("-", $datePt);
    $dataStr = "";
    // Ensure we have 3 parameters for the date
    if (count($arDatePt) == 3) {
        list($year, $month, $day) = $arDatePt;
        // determine the request
        switch ($mask) {
            case "m": return $month;
            case "d": return $day;
            case "y": return $year;
        }
        // default to mm/dd/yyyy
        return (trim($month . "/" . $day . "/" . $year));
    }
    return $dataStr;
}
```

รูป 6.16 แสดงการเขียนคำสั่งฟังก์ชันการสร้างแผนภูมิแบบต่างๆ ของฟิวชันชาร์ท ส่วนที่ 1



```

require("chart/FusionCharts.php");
$strXML = "<graph caption='$snameGraph' xAxisName='ปีการศึกษา' baseFontSize='12'
decimalPrecision='0' numberSuffix=' คน'>";

$strXML.= "<categories>";
for($i=0;$i<$row1;$i++){
    $strSQL = "SELECT * from yearedu where idyearedu=".$sarrayIDyear[$i]."";
    $objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [".$strSQL."]);
    $objResult = mysql_fetch_array($objQuery);
    $strXML.= "<category name='".$objResult['yearedu']."' />";
}
$strXML.= "</categories>";

if($scondition=="0"){
    $strXML.= "<dataset seriesname='ผ่านการฝึกงาน' color='003300'>";
    for($i=0;$i<$row1;$i++){
        $strSQL = "SELECT count(*) from train where idyearedu=".$sarrayIDyear[$i]."" and
statustrain='s' ";
        $objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [".$strSQL."]);
        $objResult = mysql_fetch_array($objQuery);
        $strXML.= "<set value='".$objResult['count(*)']."' />";
    }
    $strXML.= "</dataset>";

    $strXML.= "<dataset seriesname='ไม่ผ่านการฝึกงาน' color='CCCC00'>";
    for($i=0;$i<$row1;$i++){
        $strSQL = "SELECT count(*) from train where idyearedu=".$sarrayIDyear[$i]."" and
statustrain='u' ";
        $objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [".$strSQL."]);
        $objResult = mysql_fetch_array($objQuery);
        $strXML.= "<set value='".$objResult['count(*)']."' />";
    }
    $strXML.= "</dataset>";

}elseif($scondition=="s"){
    $strXML.= "<dataset seriesname='ผ่านการฝึกงาน' color='003300'>";
    for($i=0;$i<$row1;$i++){
        $strSQL = "SELECT count(*) from train where idyearedu=".$sarrayIDyear[$i]."" and
statustrain='s' ";
        $objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [".$strSQL."]);
        $objResult = mysql_fetch_array($objQuery);
        $strXML.= "<set value='".$objResult['count(*)']."' />";
    }
    $strXML.= "</dataset>";

}elseif($scondition=="u"){
    $strXML.= "<dataset seriesname='ไม่ผ่านการฝึกงาน' color='CCCC00'>";
    for($i=0;$i<$row1;$i++){
        $strSQL = "SELECT count(*) from train where idyearedu=".$sarrayIDyear[$i]."" and
statustrain='u' ";
        $objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [".$strSQL."]);
        $objResult = mysql_fetch_array($objQuery);
        if($objResult['count(*)']>0){
            $strXML.= "<set value='".$objResult['count(*)']."' />";
        }
    }
    $strXML.= "</dataset>";
}
$strXML.= "</graph>";

echo renderChartHTML("chart/FCF_MSColumn3D.swf", "", $strXML, "result", $width, $height);

```

รูป 6.18 แสดงการเขียนคำสั่งเรียกใช้ฟังก์ชันของฟิวชันชาร์ต แผนภูมิแบบแท่ง

```

require('Connections/conn.php');
mysql_select_db($database_conn, $conn);
$strSQL = "SELECT count(*) from train where idyearedu=".Sidyear." and statustrain='s'";
$objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [".$strSQL."]);
$objResult = mysql_fetch_array($objQuery);
$numS=$objResult['count(*)'];

$strSQL = "SELECT count(*) from train where idyearedu=".Sidyear." and statustrain='u'";
$objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [".$strSQL."]);
$objResult = mysql_fetch_array($objQuery);
$numU=$objResult['count(*)'];

$strSQL = "SELECT * from yearedu where idyearedu=".Sidyear."";
$objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [".$strSQL."]);
$objResult = mysql_fetch_array($objQuery);
$yearedu=$objResult['yearedu'];

$nameGraph="แผนภูมิแสดงร้อยละของร.นค. ที่ฝึกงานผ่าน และไม่ผ่านเกณฑ์การฝึกงาน";
$nameGraph2="ประจำปีการศึกษาที่ $yearedu";
require("chart/FusionCharts.php");
$strXML = "<graph caption='$nameGraph' subCaption='$nameGraph2' baseFontSize='12'
showPercentValues='1' showPercentageInLabel='1' pieSliceDepth='30' pieFillAlpha='100'
showNames='1' decimalPrecision='0' pieRadius='$radius'>";

if($numU!=0){
    $strXML .= "<set name='ไม่ผ่าน' value='". $numU . "' color='CCCC00'/>";
}
if($numS!=0){
    $strXML .= "<set name='ผ่าน' value='". $numS . "' color='003300'/>";
}
$strXML .= "</graph>";

echo renderChartHTML("chart/FCF_Pie3D.swf", "", $strXML, "pieResult", $width, $height);

```

รูป 6.19 แสดงการเขียนคำสั่งเรียกใช้ฟังก์ชันของฟิวชันชาร์ต แผนภูมิแบบวงกลม

รูป 6.18 - รูป 6.19 แสดงการเขียนคำสั่งเรียกใช้ฟังก์ชันในไฟล์ FusionCharts.php เพื่อสร้างแผนภูมิแบบแท่ง และแผนภูมิแบบวงกลม โดยมีการกำหนดเงื่อนไขแล้วเลือกข้อมูลจากฐานข้อมูล เพื่อนำมาแสดงเป็นแผนภูมิรูปแบบดังกล่าว

## 6.2 รายละเอียดการเขียนคำสั่งการทำงานของระบบ

ตาราง 6.1 แสดงรายละเอียดการเขียนคำสั่งการทำงานของระบบ

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
AjaxFramework.js	เป็น ไฟล์ที่เขียนคำสั่งเอเจ็กซ์เฟรมเวิร์กการทำงานในการรับส่งข้อมูลของเอเจ็กซ์
text.css	เป็น ไฟล์ที่เขียนคำสั่งกำหนดรูปแบบตัวอักษร และกำหนดรูปแบบอิลิเมนต์ต่างๆในระบบ
index.php	เป็น ไฟล์หน้าแรกของระบบงาน
title.php	เป็น ไฟล์แสดงชื่อของระบบงาน
banner.php	เป็น ไฟล์แสดงส่วนหัวของหน้าเว็บเพจ
footer.php	เป็น ไฟล์แสดงส่วนท้ายของหน้าเว็บเพจ



ตาราง 6.1 แสดงรายละเอียดการเขียนคำสั่งการทำงานของระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
student.php	เป็นไฟล์เว็บเพจหลักของนักเรียนนักศึกษา
teacher.php	เป็นไฟล์เว็บเพจหลักของอาจารย์
company.php	เป็นไฟล์เว็บเพจหลักของสถานประกอบการ
topping.php	เป็นไฟล์เว็บเพจหลักของผู้ดูแลระบบ
manager.php	เป็นไฟล์เว็บเพจหลักของผู้บริหาร โรงเรียน
fastfood.php	เป็นไฟล์ที่เขียนคำสั่งฟังก์ชันการทำงานต่างๆ เช่น ฟังก์ชันในการคำนวณตัวแบบช่วยตัดสินใจ AHP, ฟังก์ชันในการสุ่มตัวอักษร เป็นต้น
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย A_ นามสกุล php	เป็นไฟล์หน้าจอกที่ใช้ในการป้อนค่าข้อมูลต่างๆ โดยผู้ใช้ผู้ดูแลระบบ
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย C_ นามสกุล php	เป็นไฟล์หน้าจอกที่ใช้ในการป้อนค่าข้อมูลต่างๆ โดยผู้ใช้สถานประกอบการ
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย G_ นามสกุล php	เป็นไฟล์หน้าจอกที่ใช้ในการป้อนค่าข้อมูลต่างๆ โดยผู้ใช้ทั่วไป
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย S_ นามสกุล php	เป็นไฟล์หน้าจอกที่ใช้ในการป้อนค่าข้อมูลต่างๆ โดยผู้ใช้นักเรียนนักศึกษา
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย T_ นามสกุล php	เป็นไฟล์หน้าจอกที่ใช้ในการป้อนค่าข้อมูลต่างๆ โดยผู้ใช้อาจารย์
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย Ajax_A นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่ทำงานอยู่เบื้องหลังหน้าจอป้อนข้อมูล โดยมีคำสั่งในการรับข้อมูลจากไฟล์ชื่อขึ้นต้นด้วย A_ นามสกุล php ทำการประมวลผลข้อมูลดังกล่าว แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปแสดงผลในบางส่วนของหน้าจอกที่ส่งข้อมูลมา
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย Ajax_C นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่ทำงานอยู่เบื้องหลังหน้าจอป้อนข้อมูล โดยมีคำสั่งในการรับข้อมูลจากไฟล์ชื่อขึ้นต้นด้วย C_ นามสกุล php ทำการประมวลผลข้อมูลดังกล่าว แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปแสดงผลในบางส่วนของหน้าจอกที่ส่งข้อมูลมา

ตาราง 6.1 แสดงรายละเอียดการเขียนคำสั่งการทำงานของระบบ (ต่อ)

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย Ajax_G นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่ทำงานอยู่เบื้องหลังหน้าจอป้อนข้อมูล โดยมีคำสั่งในการรับข้อมูลจากไฟล์ชื่อขึ้นต้นด้วย G_ นามสกุล php ทำการประมวลผลข้อมูลดังกล่าว แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปแสดงผลในบางส่วนของหน้าจอที่ส่งข้อมูลมา
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย Ajax_S นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่ทำงานอยู่เบื้องหลังหน้าจอป้อนข้อมูล โดยมีคำสั่งในการรับข้อมูลจากไฟล์ชื่อขึ้นต้นด้วย S_ นามสกุล php ทำการประมวลผลข้อมูลดังกล่าว แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปแสดงผลในบางส่วนของหน้าจอที่ส่งข้อมูลมา
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย Ajax_T นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่ทำงานอยู่เบื้องหลังหน้าจอป้อนข้อมูล โดยมีคำสั่งในการรับข้อมูลจากไฟล์ชื่อขึ้นต้นด้วย T_ นามสกุล php ทำการประมวลผลข้อมูลดังกล่าว แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปแสดงผลในบางส่วนของหน้าจอที่ส่งข้อมูลมา
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย Rpt นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่ใช้ในการกำหนดเงื่อนไขการแสดงผลข้อมูลรายงานต่างๆ ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย Rpt_Detail นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่แสดงผลรายละเอียดย่อยของการแสดงรายงานต่างๆ
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย RptExcel นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่ใช้ในการแสดงรายงานในรูปแบบโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซลล์ ตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยผู้ใช้งานในไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย Rpt นามสกุล php
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย MRpt_ นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่ผู้ใช้งานในการเลือกเงื่อนไขการแสดงผลแผนภูมิ
ชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย MRptGraph นามสกุล php	เป็นไฟล์ที่ใช้ในการสร้างแผนภูมิตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้เลือกเงื่อนไข โดยจะรับค่าเงื่อนไขนั้นจากไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วย MRpt_ นามสกุล php แล้วนำข้อมูลที่ได้สร้างแผนภูมิใช้ฟังก์ชันในการสร้างแผนภูมิจากไฟล์ FusionCharts.php
FusionCharts.php	เป็นไฟล์ที่เขียนฟังก์ชันในการสร้างแผนภูมิด้วยฟิวชันชาร์ท