

บทที่ 5

การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมใช้งาน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของ บมจ.ธนาคารกรุงไทยด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่ได้มีการออกแบบและพัฒนากระบวนการทำงานของระบบ

การพัฒนาโปรแกรม เป็นการพัฒนาในส่วนที่ใช้ในการแสดงภาพแผนที่การแสดงผลหลักที่ทรัพยากรบนแผนที่แบ่งแยกตามเกรดของทรัพย์สินที่ได้จัดแบ่งไว้ และการพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลในรูปแบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร โดยการแบ่งขั้นตอนในการพัฒนาในแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

5.1 ลักษณะไฟล์หลักที่ใช้ในระบบ

5.2 การพัฒนาระบบการแสดงผลภาพแผนที่และชั้นข้อมูล

5.3 การพัฒนาระบบการจัดเกรดทรัพย์สิน

5.4 การพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลในรูปแบบสารสนเทศ

5.1 ลักษณะไฟล์หลักที่ใช้ในระบบ

จากที่ได้ออกแบบกระบวนการทำงานของระบบเป็น 7 กระบวนการหลักนั้น จึงได้มาสู่การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานทั้งหมด ดังแสดงเป็นชื่อไฟล์ และรายละเอียดของไฟล์ ดังนี้

ตาราง 5.1 รายชื่อไฟล์หลักของระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดินของ บมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ไฟล์ที่	ชื่อไฟล์	รายละเอียด
1	config.inc.php	ไฟล์สำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล
2	header.inc.php	ไฟล์สำหรับแสดงส่วนบนของแต่ละหน้า
3	land_menu.inc.php	ไฟล์สำหรับแสดงเมนูของการประเมินหลักที่ทรัพย์สิน
4	land_info.inc.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายละเอียดหลักที่ทรัพย์สิน
5	land_show_map.php	ไฟล์สำหรับแสดงแผนที่ทั้งหมดและแสดงเกรดของทรัพย์สิน

ตาราง 5.1 รายชื่อไฟล์หลักของระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดิน
ของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ต่อ)

ไฟล์ที่	ชื่อไฟล์	รายละเอียด
6	select_point.php	ไฟล์สำหรับเลือกพิกัดของหลักทรัพย์
7	show_near_point.php	ไฟล์สำหรับแสดงหลักทรัพย์ใกล้เคียงกับหลักทรัพย์ปัจจุบัน
8	show_point.php	ไฟล์สำหรับแสดงภาพ GIS ของหลักทรัพย์
9	land_price.php	ไฟล์สำหรับกำหนดราคาที่ดินจากทางราชการ
10	user_info.php	ไฟล์จัดการข้อมูลผู้ใช้
11	index.php	ไฟล์ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้
12	logout.php	ไฟล์สำหรับออกจากระบบ
13	shape_info.php	ไฟล์จัดการข้อมูลแผนที่
14	map_show.php	ไฟล์แสดงภาพและข้อมูลแผนที่
15	map_land_price.php	ไฟล์จัดการราคาที่ดินจากทางราชการ
16	customer_info.php	ไฟล์จัดการข้อมูลลูกค้า
17	loan_info.php	ไฟล์จัดการข้อมูลสินเชื่อ
18	loan_approve.php	ไฟล์สำหรับการอนุมัติสินเชื่อ
19	loan_status.php	ไฟล์สำหรับการปรับสถานะหนี้
20	report_land.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงานสินเชื่อ
21	select_land.php	ไฟล์สำหรับแสดงการเลือกหลักทรัพย์เพื่อทำรายการ
22	land_info.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายละเอียดหลักทรัพย์
23	land_attach.php	ไฟล์สำหรับแนบไฟล์เอกสาร
24	land_environment.php	ไฟล์สำหรับบันทึกทำเล/สภาพแวดล้อม
25	land_gis.php	ไฟล์สำหรับบันทึกตำแหน่ง GIS
26	land_grade.php	ไฟล์สำหรับบันทึกเกณฑ์การจัดเกรด
27	and_compare.php	ไฟล์สำหรับบันทึกหลักทรัพย์เปรียบเทียบ
28	land_eval.php	ไฟล์สำหรับคำนวณผลการประเมิน
29	land_meeting.php	ไฟล์สำหรับบันทึกการประชุม

ตาราง 5.1 รายชื่อไฟล์หลักของระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดิน
ของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ต่อ)

ไฟล์ที่	ชื่อไฟล์	รายละเอียด
30	land_report.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงานการประเมิน
31	land_report_compare.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงานวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูล ราคาตลาด (WQS)
32	land_report_environment. php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน การตรวจสอบสภาพ และ ประเมินราคาหลักทรัพย์
33	land_report_grade.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน แบบจัดกลุ่มทรัพย์สิน แยก สภาพคล่องการขาย
34	land_report_gis.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน แผนที่ที่ตั้งหลักทรัพย์
35	land_report_summary.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน สรุปผลการประชุมราคา หลักทรัพย์
36	land_report_picture.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน สรุปภาพรวมหลักทรัพย์
37	rpt_eval_list.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน สถิติการขอสินเชื่อ
38	rpt_eval_approve.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน สถิติการอนุมัติสินเชื่อ
39	rpt_eval_summary.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน สรุปยอดเงินที่อนุมัติ
40	exec_report_branch.php	ไฟล์สำหรับแสดงผลแผนภูมิรูปภาพ สินเชื่อจำแนกตาม สาขา
41	exec_report_branch_comp are.php	ไฟล์สำหรับแสดงผลแผนภูมิรูปภาพ เปรียบเทียบสินเชื่อ แต่ละสาขา
42	exec_report_area.php	ไฟล์สำหรับแสดงผลแผนภูมิรูปภาพ สินเชื่อจำแนกตาม พื้นที่
43	map_show_grade.php	ไฟล์สำหรับแสดงผลแผนที่แยกตามเกรดสินทรัพย์
44	exec_report.php	ไฟล์สำหรับแสดงผลแผนภูมิรูปภาพ สินเชื่อเปรียบเทียบ ระหว่างปีปัจจุบันและปีก่อน

5.2 การพัฒนาระบบการแสดงผลแผนที่และชั้นข้อมูล

ระบบการแสดงผลแผนที่และชั้นข้อมูลบนแผนที่ การระบุพิกัดทรัพย์สินลงบนแผนที่ ประกอบไปด้วยไฟล์หลัก ดังนี้

ตาราง 5.2 รายชื่อไฟล์หลักที่ใช้ในระบบการแสดงผลแผนที่

ไฟล์ที่	ชื่อไฟล์	รายละเอียด
1	land_show_map.php	ไฟล์สำหรับแสดงแผนที่ทั้งหมด และแสดงเกรดของทรัพย์สิน
2	select_point.php	ไฟล์สำหรับเลือกพิกัดของหลักทรัพย์สิน
3	show_near_point.php	ไฟล์สำหรับแสดงหลักทรัพย์สินใกล้เคียงกับหลักทรัพย์สินปัจจุบัน
4	show_point.php	ไฟล์สำหรับแสดงผลภาพ GIS ของหลักทรัพย์สิน
5	land_price.php	ไฟล์สำหรับกำหนดราคาที่ดินจากทางราชการ

การสร้างภาพและการกำหนดขอบเขตข้อมูลลงบนแผนที่ที่กำหนดไว้ ใช้ฟังก์ชันที่สร้างโดยโปรแกรมภาษาพีเอชพี ดังตาราง 5.3

ตาราง 5.3 การเขียนโปรแกรมในส่วนการสร้างภาพแผนที่

```
$map->setExtent($x1,$y1,$x2,$y2); //กำหนดของเขตในแผนที่
$image=$map->prepareImage(); //สร้าง ออปเจ็ค image เพื่อรองรับรูปแผนที่
$image=$map->draw(); // สั้วาดแผนที่ลงบน object image
$image_url1=$image->saveWebImage(); // save image เป็นไฟล์
```

การแสดงผลชั้นข้อมูลแผนที่ ตามที่ผู้ใช้ระบุให้แสดงผลบนภาพแผนที่ ใช้ฟังก์ชันที่สร้างโดยโปรแกรมภาษาพีเอชพี ดังตาราง 5.4

ตาราง 5.4 การเขียนโปรแกรมในส่วนการแสดงผลชั้นข้อมูลแผนที่

```

$layer_status = array();
if (is_array($layer)){
    //เก็บค่าสถานะ layer ที่ส่งเข้ามา
    foreach ($layer as $k => $lname){
        $layer_status[$lname] = "ON";
    }
    //disable layers ทั้งหมดไปก่อน
    for ($i=0;$i< $map->numlayers;$i++){
        $layer1 = $map->getLayer($i);
        $layer1->set("status","MS_OFF");
    }
    //ให้แสดงเฉพาะ layer ที่กำหนด
    foreach ($layer_status as $layername => $st){
        $layer1 = @$map->getLayerByName($layername);
        if ($layer1){ //ถ้าพบ Layer นี้ ก็ให้แสดง
            $layer1->set("status","MS_ON");
        }
    }
}
}

```

5.3 การพัฒนาระบบการจัดเกรดทรัพย์สิน

การแสดงผลถัดของทรัพย์สินแยกตามเกรดของทรัพย์สิน ตามที่ได้มีการคำนวณคะแนนทรัพย์สิน แล้วจัดเกรดตามประเภทนั้น สร้างโดยโปรแกรมภาษาพีเอชพี ดังตาราง 5.5

ตาราง 5.5 การเขียนโปรแกรมในส่วนการแสดงผลหลักทรัพย์สินแยกตามการจัดเกรด

```

$k=0;
//หาทรัพย์สินที่อนุมัติราคาไปแล้ว
$result = mysql_query("select * from land_info where approve_status=1 order by
final_price desc;");
while ($qrs=mysql_fetch_assoc($result)){
    //เอาพิกัดมาใช้แสดง โดยแปลงให้เป็น point object
    $qp = explode(",",$qrs[gis_position] );
    $xpoint = ms_newPointObj();
    $xpoint->setXY($qp[0],$qp[1]);

    //กำหนด $grade_class ให้แสดงผลแยกตามเกรด
    $qrs[grade_char] = strtoupper($qrs[grade_char]);
    if ($qrs[grade_char] == "A"){
        $grade_class = 0;
    }elseif ($qrs[grade_char] == "B"){
        $grade_class = 1;
    }elseif ($qrs[grade_char] == "C"){
        $grade_class = 2;
    }elseif ($qrs[grade_char] == "D"){
        $grade_class = 3;
    }else{
        $grade_class = 4;
    }

    //add point to shape โดย add ลง line แล้วเอา line ไปเป็น shape
    $line1 = ms_newLineObj() ;
    $line1->add($xpoint);
}

```

ตาราง 5.5 การเขียนโปรแกรมในส่วนการแสดงผลหลักทรัพย์สินแยกตามการจัดเกรด (ต่อ)

ให้ shape นี้	<pre> \$shp1 = ms_newShapeObj(MS_SHAPE_POINT); //สร้าง shape ใหม่ \$shp1->add(\$line1); //add line ลงใน shape \$shp1->set("classindex",\$grade_class); //กำหนด class ในการแสดงผล \$mlayer->addFeature(\$shp1); //add shape ลงใน layer \$k++; } //while </pre>
---------------	--

5.4 การพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลในรูปแบบสารสนเทศ

ระบบการแสดงผลรายงานการประเมิน และรายงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ประกอบไปด้วยไฟล์หลัก ดังนี้

ตาราง 5.6 รายชื่อไฟล์หลักที่ใช้ในระบบการแสดงผลรายงาน

ไฟล์ที่	ชื่อไฟล์	รายละเอียด
1	rpt_eval_list.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน สถิติการขอสินเชื่อ
2	rpt_eval_approve.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน สถิติการอนุมัติสินเชื่อ
3	rpt_eval_summary.php	ไฟล์สำหรับแสดงรายงาน สรุปยอดเงินที่อนุมัติ
4	exec_report_branch.php	ไฟล์สำหรับแสดงผลแผนภูมิรูปภาพ สินเชื่อจำแนกตามสาขา
5	exec_report_branch_compare.php	ไฟล์สำหรับแสดงผลแผนภูมิรูปภาพ เปรียบเทียบสินเชื่อแต่ละสาขา
6	exec_report_area.php	ไฟล์สำหรับแสดงแผนภูมิรูปภาพ สินเชื่อจำแนกตามพื้นที่
7	map_show_grade.php	ไฟล์สำหรับแสดงแผนที่แยกตามเกรดสินทรัพย์
8	exec_report.php	ไฟล์สำหรับแสดงผลแผนภูมิรูปภาพ สินเชื่อเปรียบเทียบระหว่างปีปัจจุบันและปีก่อน

การดึงข้อมูลเพื่อไปแสดงผลเป็นแผนภูมิ ใช้ฟังก์ชันที่สร้างโดยโปรแกรมภาษาพีเอชพี
 ดังตาราง 5.7

ตาราง 5.7 การเขียนโปรแกรมในส่วนการดึงข้อมูลไปแสดงผลเป็นแผนภูมิ

```
//กำหนดค่าปี ที่ใช้เปรียบเทียบ
$y1=date("Y"); //ปีนี้
$y2 = $y1 - 1; //ปีที่แล้ว

$sum1 = $sum2 = array();
//loop ตั้งแต่เดือนที่ 1 - 12
for ($m=1;$m<=12;$m++){
    if ($m > 1) { //ใส่ตัวค้นข้อมูล
        $catlist .= ";";
    }
    //ชื่อเดือนแต่ละเดือน โดยแปลงเป็นข้อมูลแบบ UTF-8
    $catlist .= iconv("TIS-620","UTF-8",$month_name[$m]);

    //จำนวนเงินสินเชื่อในเดือน-ปี (สาขา/ประเภท)ที่ระบุ
    $sum1[$m] = Query1("select sum(loan_request) from loan_info where
    month(date_doc)='$m' and year(date_doc)='$y1' $cond and approve_status=1;");
    $sum2[$m] = Query1("select sum(loan_request) from loan_info where
    month(date_doc)='$m' and year(date_doc)='$y2' $cond and approve_status=1;");
}
```

การแสดงผลการออกรายงานสารสนเทศเป็นแผนภูมิรูปแบบกราฟ ใช้ฟังก์ชันที่สร้าง
 โดยโปรแกรมภาษาพีเอชพี ดังตาราง 5.8

ตาราง 5.8 การเขียนโปรแกรมในส่วนการแสดงผลแผนภูมิรูปแบบกราฟ

```

$datalist1 = implode(";", $sum1);
$datalist2 = implode(";", $sum2);

$title = (iconv("TIS-620", "UTF-8", $title)); //แปลงชื่อกราฟเป็นตัวอักษรแบบ UTF-8
$seriesname = ($y1+543) . ";" . ($y2+543) ; //ข้อมูลมี 2 series เป็น 2 ปีเปรียบเทียบกัน
$graphtype = "bar"; //ประเภทของกราฟ

//กำหนดข้อมูลที่จะใช้ในการแสดงกราฟ เพื่อส่งไปให้ program ที่แสดงกราฟ
$graph6=$opengraph_path.
"?category=$catlist&data1=$datalist1&data2=$datalist2&outputstyle=&numseries
=2&seriesname=$seriesname&graphstyle=sbs1&graphtype=$graphtype&title
=$graph_title&subtitle=$subtitle&bgcolor=EFEFEF&no3d=0&nolabely=0&nolabelx=0";

//สั่งให้แสดงกราฟ ขนาดกว้างxสูง = 900 x 400
showGraph($graph6,900,400);

```