

บทที่ 5

การออกแบบโครงสร้างและพัฒนาระบบ

การออกแบบและการพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้กล่าวถึงแนวทางวิธีการในการพัฒนา ดังนี้

5.1 การออกแบบโครงสร้างของระบบ

5.1.1 โครงสร้างของระบบ

5.1.2 โครงสร้างของเว็บไซต์

5.2 การประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาโปรแกรม

5.1 การออกแบบโครงสร้างของระบบ

5.1.1 โครงสร้างของระบบ

การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีโครงสร้างของระบบดังนี้

1) ระบบจัดการความปลอดภัย คือ ระบบสำหรับการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ เช่น ข้อมูลผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน (Password) และตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน จำแนกสิทธิ์ผู้ใช้ที่เข้าสู่ระบบตามหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดการข้อมูล

2) ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน คือ ระบบสำหรับการจัดการข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ คำนำหน้าชื่อ ข้อมูลมหาวิทยาลัย ข้อมูลสัญชาติ/เชื้อชาติ ข้อมูลจังหวัด และข้อมูลศาสนา และข้อมูลพื้นฐานทางวิชาการ ได้แก่ ข้อมูลผู้บริหาร ข้อมูลคณะ ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลสาขาวิชา ข้อมูลแขนงวิชา ข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอน ข้อมูลหมู่เรียน ข้อมูลประเภทเงื่อนไขการศึกษา ข้อมูลขั้นตอนงานวิจัย ข้อมูลอัตราค่าตอบแทนงานวิจัย

3) ระบบจัดการข้อมูลนักศึกษา คือ ระบบสำหรับการจัดการข้อมูลนักศึกษา ตรวจสอบข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา ข้อมูลงานวิจัย และการส่งเอกสารออนไลน์

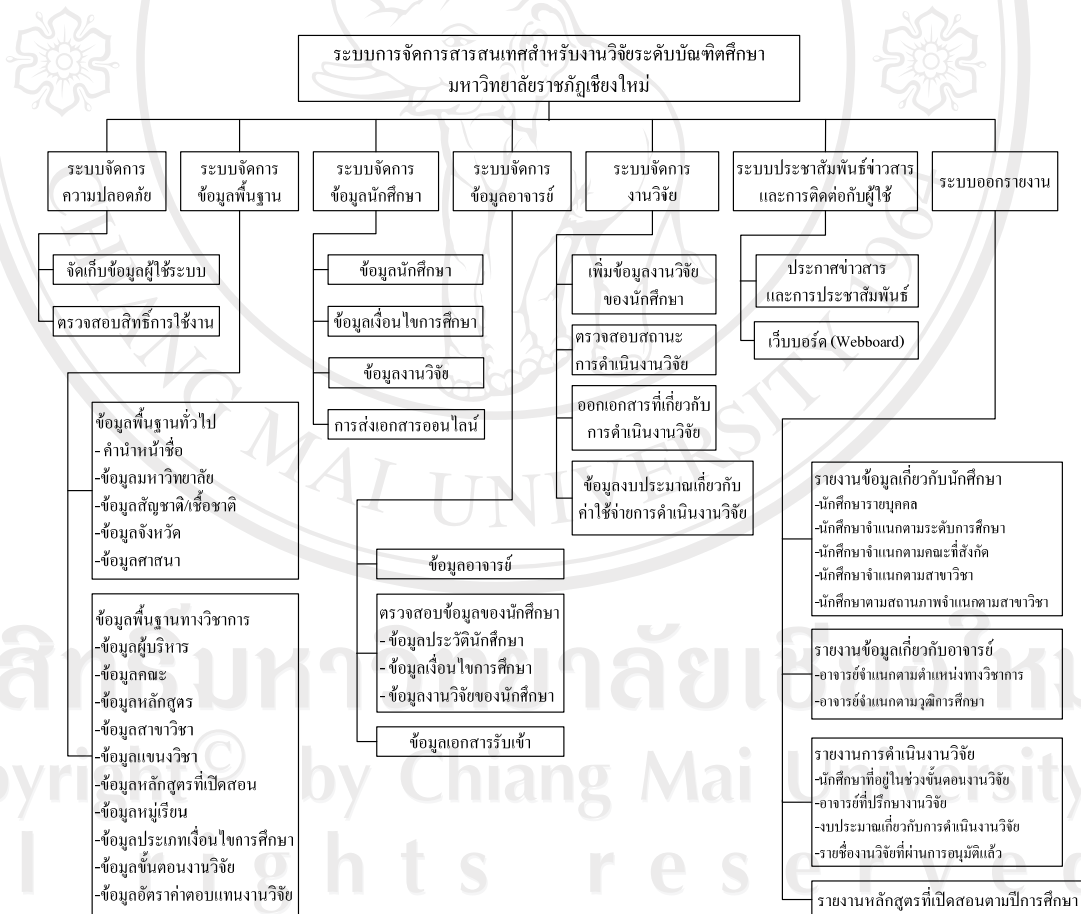
4) ระบบจัดการข้อมูลอาจารย์ คือ ระบบสำหรับการจัดการข้อมูลอาจารย์ ตรวจสอบข้อมูลของนักศึกษา ได้แก่ ข้อมูลประวัตินักศึกษา ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา และข้อมูลงานวิจัยของนักศึกษา และข้อมูลเอกสารรับเข้า

5) ระบบจัดการงานวิจัย คือ ระบบสำหรับการจัดการข้อมูลงานวิจัยของนักศึกษา ตรวจสอบสถานะในการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษา ออกเอกสารที่เกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัย และการคำนวณข้อมูลงบประมาณเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายการดำเนินงานวิจัย

6) ระบบประชาสัมพันธ์ข่าวสารและการติดต่อกับผู้ใช้ คือ ระบบสำหรับการจัดการประกาศข่าวสาร/การประชาสัมพันธ์ต่างๆ และการจัดการเว็บบอร์ด (Webboard)

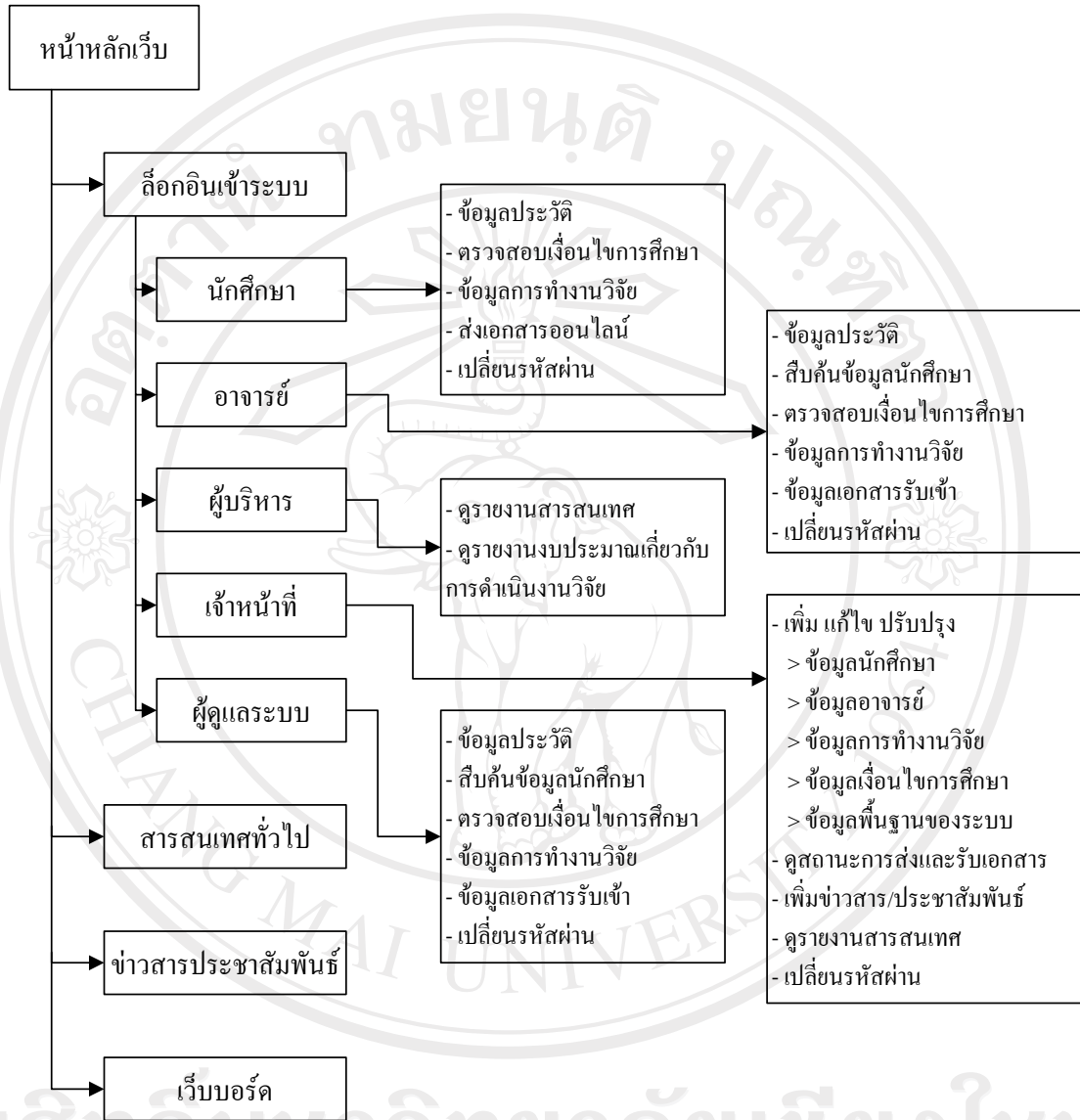
7) ระบบออกรายงานสารสนเทศ คือ ระบบสำหรับการออกรายงานข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษา รายงานข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ รายงานข้อมูลการดำเนินงานวิจัย และรายงานหลักสูตรที่เปิดสอนตามปีการศึกษา

โครงสร้างของระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ แสดงดังรูป 5.1



รูป 5.1 โครงสร้างของระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2) โครงสร้างของเว็บไซต์



รูป 5.2 โครงสร้างเว็บไซต์ของระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

จากรูป 5.2 ในหน้าเว็บไซต์หน้าแรก ในการเข้าสู่ระบบผู้ใช้ต้องล็อกอินก่อนทุกครั้ง ตามสิทธิ์ที่ระบบกำหนดให้ในการจัดการระบบ และการสืบค้นข้อมูล แต่ในส่วนของสารสนเทศทั่วไป ข่าวสารประชาสัมพันธ์ เว็บบอร์ด ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลได้โดยไม่ต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ

การล็อกอินเข้าสู่ระบบ ได้แบ่งตามสิทธิของผู้ใช้งาน โดยแบ่งตามหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดการข้อมูล ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่และผู้ดูแลระบบ เมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานสามารถเข้าจัดการข้อมูลได้ โดยสิทธิในการจัดการข้อมูลจะแตกต่างกันไป ดังนี้

นักศึกษา สามารถแก้ไขข้อมูลในการเข้าระบบของตนเอง ดูข้อมูลสารสนเทศพื้นฐาน เช่น ประวัติส่วนตัว คู่มือสารสนเทศเกี่ยวกับการทำงานวิจัย ได้แก่ ข้อมูลการทำงานวิจัย ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา คู่มือสารสนเทศเกี่ยวกับเงื่อนไขการศึกษา รวมทั้งสามารถส่งเอกสารถึงอาจารย์ได้

อาจารย์ สามารถแก้ไขข้อมูลในการเข้าระบบของตนเอง ดูข้อมูลสารสนเทศพื้นฐาน เช่น ประวัติส่วนตัว คู่มือสารสนเทศเกี่ยวกับนักศึกษา ได้แก่ ข้อมูลประวัตินักศึกษา ข้อมูลงานวิจัยและสถานะในการทำงานวิจัยของนักศึกษา ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษาของนักศึกษา และดูข้อมูลเอกสารรับเข้าได้

ผู้บริหาร สามารถแก้ไขข้อมูลในการเข้าระบบของตนเอง สามารถดูรายงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศของบัณฑิตวิทยาลัย และรายงานงบประมาณเกี่ยวกับการทำงานวิจัย

เจ้าหน้าที่ สามารถแก้ไขข้อมูลในการเข้าระบบของตนเอง สามารถเพิ่ม แก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลการทำงานวิจัย ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา ข้อมูลพื้นฐานของระบบ ดูสถานะการส่งเอกสารของนักศึกษาและการรับเอกสารของอาจารย์ เพิ่มข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์ จัดการเว็บไซต์ รวมทั้งดูรายงานสารสนเทศ

ผู้ดูแลระบบ สามารถแก้ไขข้อมูลในการเข้าระบบของตนเอง สามารถจัดการสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน

5.2 การประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาระบบ

การออกแบบพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้มีการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับโครงสร้างของระบบให้เหมาะสมและรองรับความต้องการในใช้งานมากที่สุด

1) การอัปโหลดไฟล์เพื่อส่งข้อมูลเอกสารออนไลน์

ระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีกระบวนการในการรับส่งเอกสาร โดยนักศึกษจะสามารถส่งเอกสารไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาของตนเองได้ ซึ่งมีเทคนิคในการเขียนโปรแกรมดังนี้

```

$docfile = $_FILES['docfile']['tmp_name'];
$docfile_name = $_FILES['docfile']['name'];
$docfile_type = $_FILES['docfile']['type'];
$docfile_size = $_FILES['docfile']['size'];

if(!copy($docfile, $epath.$docfile_name)){
    echo "Error in Documents check enctype";
}

```

รูป 5.3 คำสั่งในการอัปโหลดไฟล์เพื่อส่งข้อมูลเอกสารออนไลน์

2) ระบบความปลอดภัยทางด้านการกำหนดเวลาและติดตามการใช้งานของผู้ใช้งาน ในการเข้าใช้งานระบบ นอกจากจะมีระบบการ Login เข้าระบบแล้ว ระบบยังได้มีการกำหนดเวลาและติดตามการใช้งานของเครื่อง Client ผู้ใช้งานในระบบ โดยหากผู้ใช้งานไม่มีการตอบสนองกับระบบ ระบบจะทำการ Logout ออกจากระบบโดยอัตโนมัติ ซึ่งมีเทคนิคในการเขียนโปรแกรมดังนี้

```

1 <?php
2 session_start();
3 session_destroy();
4 header("location:login.php");
5 ?>

```

รูป 5.4 คำสั่งในการกำหนดเวลาและติดตามการใช้งานของผู้ใช้งาน

3) ระบบการตรวจสอบข้อความที่ป้อนเข้าไปในระบบ การบันทึกข้อมูลในระบบ จะมีการตรวจสอบตัวอักขระที่ให้ป้อนเข้าระบบ โดยจะกำหนดขอบเขตของการป้อนข้อมูล ด้านนอกเหนือจากที่ระบบกำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

```

248 function CheckWord(input)
249 {
250     var pc = input;
251     var word = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz/-[]0 ";
252     for(i=0;i<pc.length;i++){
253         if(word.indexOf(pc.charAt(i))<0)
254         {
255             return false;
256         }
257     }
258     return true;
259 }

```

รูป 5.5 คำสั่งตรวจสอบข้อความที่ป้อนเข้าไปในระบบ