

บทที่ 4

การออกแบบโครงสร้างซอฟต์แวร์และหน้าจอการแสดงผล

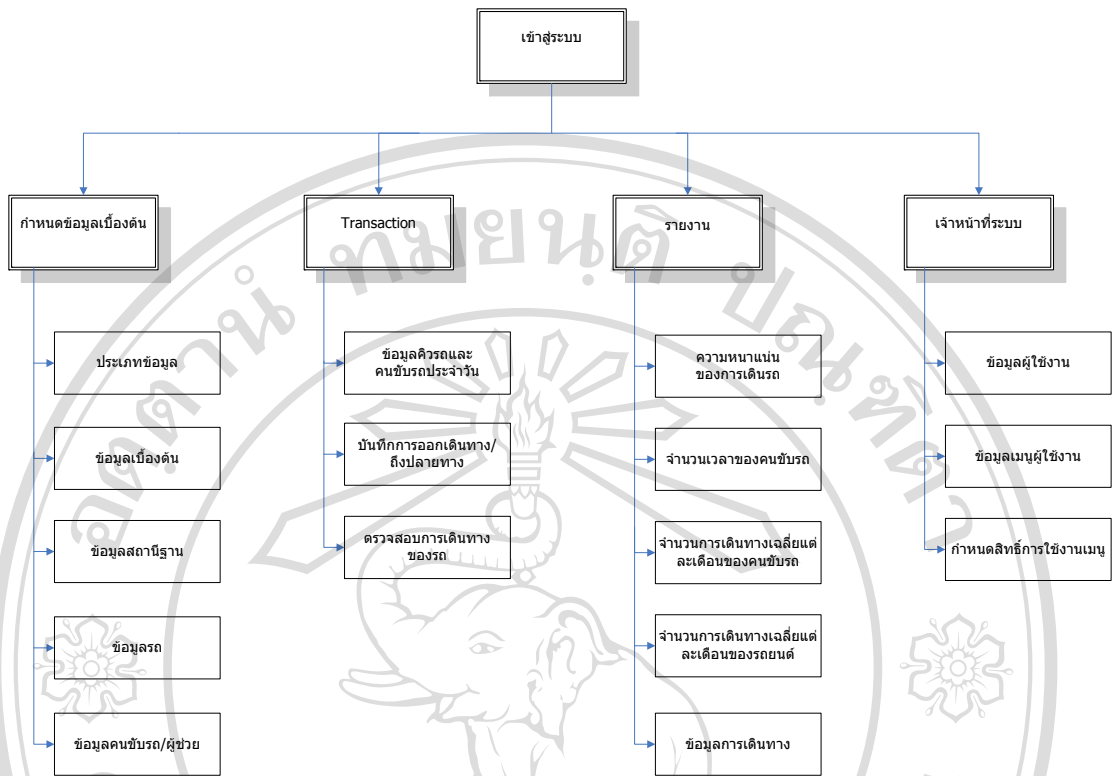
จากการวิเคราะห์ฐานข้อมูลในบทที่ผ่านมา ได้มีการวิเคราะห์ฐานข้อมูลโดยใช้แผนภาพบริบทและแผนภาพการไหลของข้อมูล รวมถึงแผนภาพความสัมพันธ์ของเอนทิตี การออกแบบฐานข้อมูล เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในกระบวนการต่างๆ และให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบ ในบทนี้จึงได้กล่าวถึงการออกแบบโครงสร้างซอฟต์แวร์และหน้าจอการแสดงผลในระบบติดตาม โดยการประยุกต์ใช้บริการข้อความสั้นและบริการส่งข้อมูลสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ในโครงข่ายสื่อสารระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่จีเอสเอ็ม โดยแบ่งเป็น

4.1 โครงสร้างซอฟต์แวร์

4.2 การออกแบบหน้าจอและการแสดงผล

4.1 โครงสร้างซอฟต์แวร์

เพื่อให้เป็นการง่ายต่อการทำความเข้าใจการทำงานของโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้น เป็นการออกแบบการทำงานของระบบ ซึ่งการทำงานของโปรแกรมแต่ละโมดูลได้ตามระดับของผู้ใช้งานระบบ มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.1 แสดงโครงสร้างของระบบติดตาม โดยการประยุกต์ใช้บริการข้อความสั้นและบริการส่งข้อมูลสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ในโครงข่ายสื่อสารระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่จีเอสเอ็ม

1) กำหนดข้อมูลเบื้องต้น ประกอบด้วย

- ประเภทข้อมูล
- บันทึกประเภทข้อมูล
- ข้อมูลสถานีฐาน
- ข้อมูลรถ
- ข้อมูลคนขับรถ/ผู้ช่วย

โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกเพิ่ม แก้ไข ลบ โดยผู้ดูแลระบบ

2) Transaction คือ ข้อมูลที่ทำการบันทึกประจำวัน ประกอบด้วย

- ข้อมูลคิวรถและคนขับรถประจำวัน
- บันทึกการออกเดินทาง/ถึงปลายทาง
- ตรวจสอบการเดินทางของรถ

โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกเพิ่ม แก้ไข ลบ โดยผู้ใช้งานทั่วไป

3) รายงาน เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลในรูปแบบรายงานให้ผู้บริหารดู

- รายงานความหนาแน่นของการเดินทาง
- รายงานจำนวนเวลาคนขับรถ
- รายงานจำนวนการเดินทางเฉลี่ยแต่ละเดือนของคนขับรถ
- รายงานจำนวนการเดินทางเฉลี่ยแต่ละเดือนของรถยนต์
- รายงานข้อมูลการเดินทาง

4) เจ้าหน้าที่ระบบ ประกอบด้วย

- ข้อมูลผู้ใช้
- ข้อมูลเมนู
- กำหนดสิทธิ์การใช้งาน

โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกเพิ่ม แก้ไข ลบ โดยผู้ดูแลระบบ

4.2 การออกแบบหน้าจอการแสดงผล

การออกแบบหน้าจอของระบบติดตามโดยการประยุกต์ใช้บริการข้อความสั้นและบริการส่งข้อมูลสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ในโครงข่ายสื่อสารระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่จีเอสเอ็ม ได้แบ่งหน้าจอหลักของการแสดงผลออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนของผู้บริหาร ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้แต่ละระดับจะไม่เท่ากัน โดยภาพโดยรวมหน้าจอกการใช้งานในระบบจะมีความคล้ายกันเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน แต่จะแตกต่างกันในส่วนของการแสดงผลส่วนต่างๆ และการแก้ไขรายละเอียดต่างๆ ซึ่งอาจมีมากน้อยแตกต่างกันตามความเหมาะสมในการใช้งาน

1) หน้าจอเข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 1

ส่วนที่ 2

ชื่อผู้ใช้งาน

รหัสผ่าน

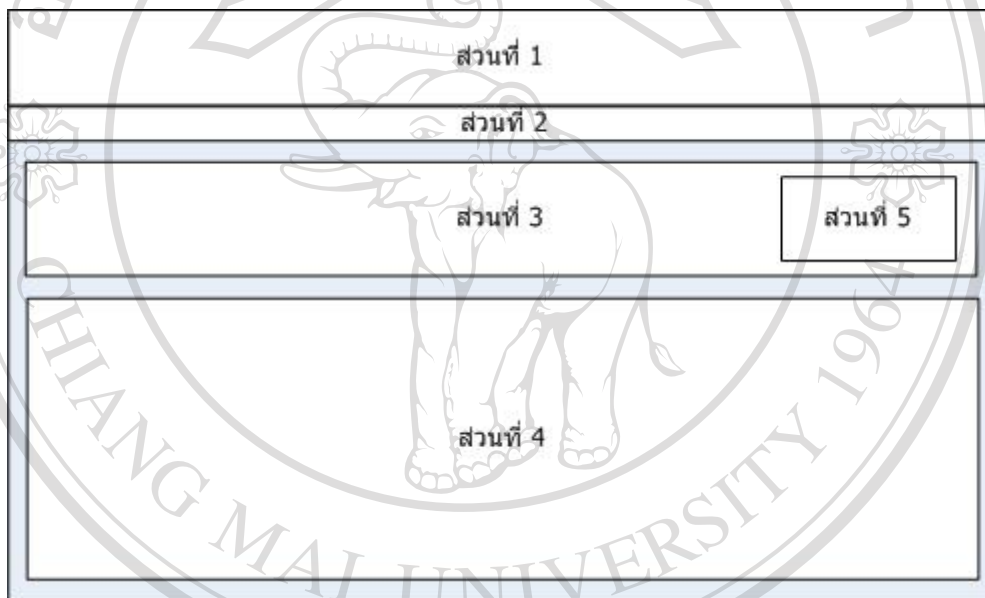
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ

จากรูป 4.2 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของโลโก้ของระบบฯ

ส่วนที่ 2 แสดงส่วนของการเข้าสู่ระบบติดตาม โดยการประยุกต์ใช้บริการข้อความสั้นและบริการส่งข้อมูลสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ในโครงข่ายสื่อสารระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่จีเอสเอ็ม โดยมีสิทธิการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานแต่ละบุคคล

2) หน้าจอหลักของแต่ละเมนู



รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอหลักของแต่ละเมนู

จากรูป 4.3 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของโลโก้ของระบบ

ส่วนที่ 2 แสดงส่วนของเมนูแต่ละส่วน ได้แก่

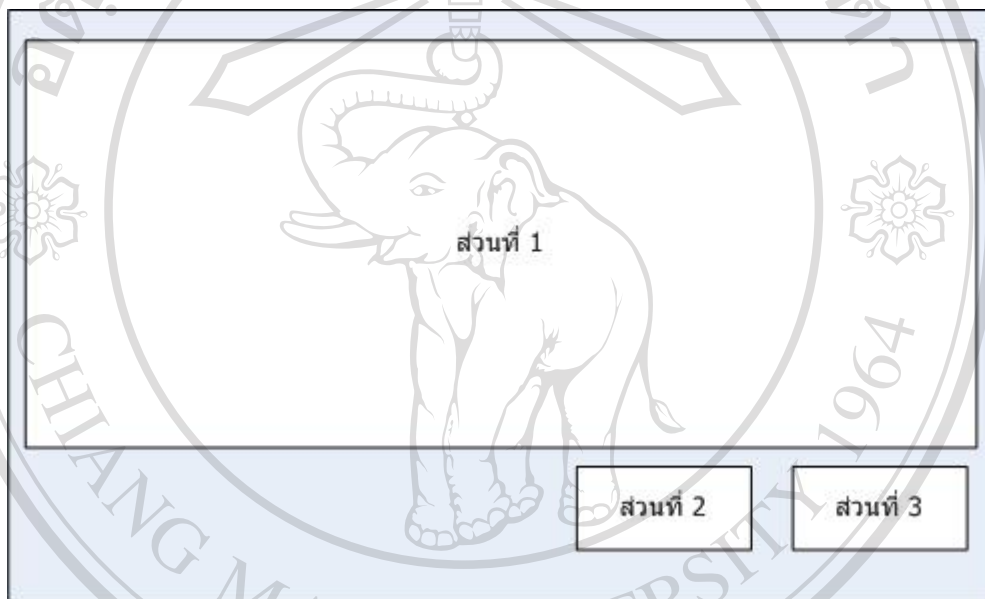
- กำหนดข้อมูลเบื้องต้น
- Transaction
- รายงาน
- เจ้าหน้าที่ระบบ

ส่วนที่ 3 แสดงเงื่อนไขให้เลือกในการจัดการแสดงข้อมูล เช่น ช่วงวันที่ตั้งแต่ ถึงวันที่ ตั้งแต่ทะเบียนรถ ถึงทะเบียนรถ เป็นต้น

ส่วนที่ 4 แสดงส่วนของการแสดงผลจากเงื่อนไขที่ได้เลือกในส่วนที่ 3 สามารถจัดการแก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล

ส่วนที่ 5 แสดงปุ่มค้นหาข้อมูล/เพิ่มข้อมูล และ ปุ่มบันทึกข้อมูล

3) หน้าจอจัดการข้อมูลของแต่ละเมนู



รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลแต่ละเมนู

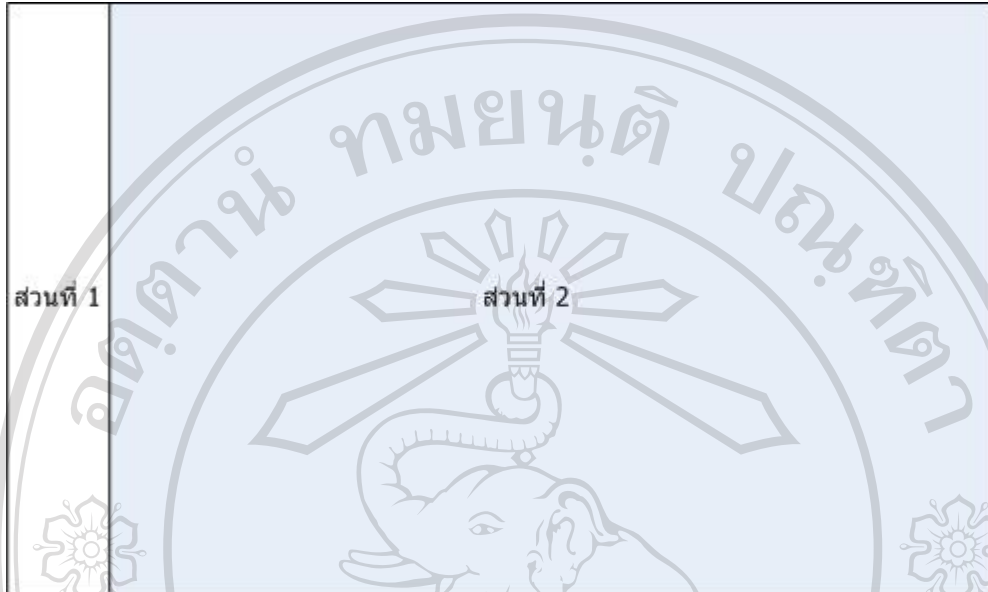
จากรูปที่ 4.4 เป็นหน้าจอย่อยจากหน้าจอหลักที่จะแสดงผลข้อมูลโดยรวมจากเงื่อนไขที่ได้เลือก ซึ่งจะแสดงเป็นหน้าต่างขึ้นมาจากหน้าจอหลักแต่ละเมนู เพื่อจัดการข้อมูลต่างๆสามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของการจัดการข้อมูลต่างๆ ซึ่งจะมากขึ้นขึ้นอยู่กับรายละเอียดแต่ละหน้าจอ

ส่วนที่ 2 แสดงปุ่มบันทึกการจัดการข้อมูล

ส่วนที่ 3 แสดงปุ่มออกจากหน้าจอจัดการข้อมูล

4) หน้าจอแสดงผลรายงาน



รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอแสดงผลรายงาน

จากรูปที่ 4.5 จะแสดงหน้าจอนี้หลังจากที่มีการเลือกเงื่อนไขการแสดงผลข้อมูลรายงาน สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงกลุ่มของข้อมูลรายงาน

ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลรายงาน