

บทที่ 4

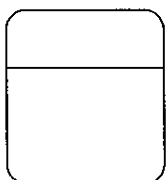
การออกแบบ

จากการศึกษาด้านองค์กรและทรัพยากรที่มีอยู่ รวมถึง โครงสร้างของระบบงานเรียบร้อยแล้ว จึงทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบแล้ว จึงนำรายละเอียด ที่ได้ มาวิเคราะห์เพื่อ การออกแบบระบบงาน การออกแบบฐานข้อมูลและการออกแบบเว็บเพจ

ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน โดยใช้เครื่องมือ ดังนี้

1. ผังบริบท ใช้แสดงภาพรวมของระบบ โดยแสดงถึงการเชื่อมต่อและการสื่อสารข้อมูล
2. ผังการไหลของข้อมูล ใช้เขียนแผนภาพที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ โดยใช้สัญลักษณ์ ต่างๆ แทนสิ่งที่วิเคราะห์มา แสดงให้เห็นถึงข้อมูลและขั้นตอนของระบบ
3. ผังแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี ใช้แสดงความสัมพันธ์กันของข้อมูล เพื่อให้สามารถ มองภาพของข้อมูลในระบบ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบ



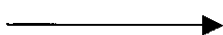
สัญลักษณ์การประมวลผล (Process Symbol) ใช้แทนการประมวลผล ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจากรูปแบบหนึ่งไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง



สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่นอกระบบ (External Entity Symbol) ใช้แทนสิ่งที่อยู่ นอกระบบเป็นส่วนที่ให้ข้อมูลหรือรับข้อมูล



สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล (Data Store Symbol) แทนสิ่งที่ใช้จัดเก็บข้อมูล

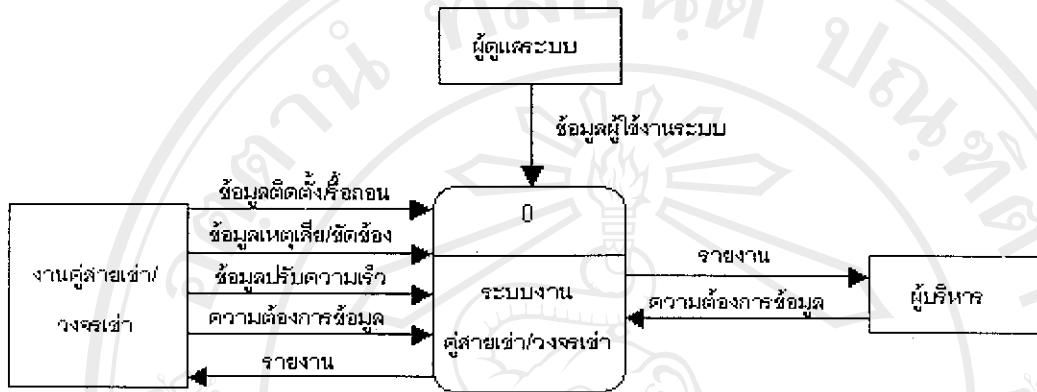


สัญลักษณ์การไหลของข้อมูล (Data Flow Symbol) ใช้แสดงเส้นทาง ในการไหลข้อมูลจากส่วนหนึ่ง ไปยังอีกส่วนหนึ่งของระบบ

4.1 การวิเคราะห์ระบบ

ผังบริบท

แสดงภาพรวมของระบบ มีการเชื่อมต่อและการสื่อสารของข้อมูลที่อยู่ระบบ ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1.1 แสดงภาพรวมการทำงานของระบบงานคู้สายเข้า/วงจรเข้า

จากรูปที่ 4.1.1 แสดงการทำงานรวมของระบบ มีผู้ใช้งานระบบรวมกัน 3 ส่วนคือ งานคู้สายเข้า/วงจรเข้า ผู้บริหาร และผู้ดูแลระบบ ทำงานที่สัมพันธ์กัน โดยอธิบายถึงความหมายของการเคลื่อนที่ของข้อมูลระหว่างผู้ใช้กับระบบดังนี้

งานคู้สายเข้า/วงจรเข้า : มีหน้าที่ป้อนข้อมูล ติดตั้ง/รื้อถอน เหตุเสีย/ขัดข้อง ปรับความเร็ว แก้ไข และลบข้อมูลคู้สายเข้า/วงจรเข้า โดยมีขอบเขตในพื้นที่ๆ รับผิดชอบและรายงานที่ได้จากระบบก็คือ รายงานสถานภาพคู้สายเข้า/วงจรเข้า รายงานดัชนีที่ 5 รายงานสรุปติดตั้ง/รื้อถอนรายปี สถานภาพคู้สายเข้า/วงจรเข้าแยกตามความเร็ว สถานภาพคู้สายเข้า/วงจรเข้าแยกตามบัญชีใช้งาน สถานภาพเส้นทาง-ปลายทางคู้สายเข้า/วงจรเข้า รายงานเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน รายงานเลขหมายและจำนวนวงจรคู้สายเข้า/วงจรเข้า

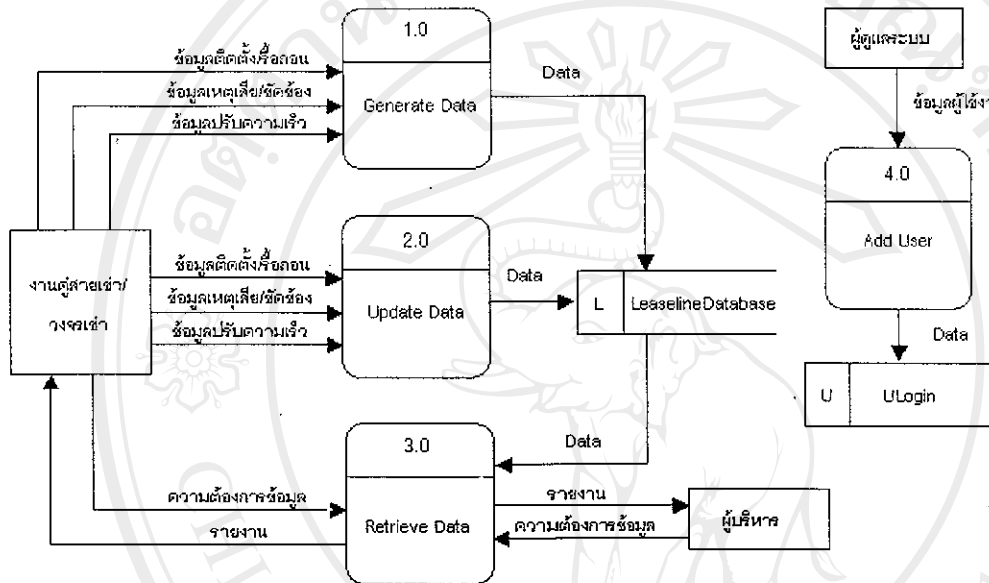
ผู้บริหาร : มีขอบเขตการทำงานในระบบคือ ส่งความต้องการข้อมูลเข้าไปยังระบบงานและรับรายงานจากระบบงาน

ผู้ดูแลระบบ : ในส่วนของผู้ดูแลระบบ มีขอบเขตการทำงานในระบบคือ เพิ่ม ลบและแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ รวมถึงความสามารถที่จะจัดการข้อมูลครอบคลุม งานคู้สายเข้า/วงจรเข้า ได้หมดทั้งระบบด้วย

4.2 การออกแบบระบบ

การเปลี่ยนแปลงข้อมูลภายในระบบจะแสดงด้วย ผังการไหลของข้อมูล ส่วนความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบจะแสดงด้วย ผังแสดงความสัมพันธ์ของเอ็นทิตี

ผังการไหลของข้อมูล



รูปที่ 4.2.1 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0

สำหรับผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0 นี้ เป็นการแสดงองค์ประกอบจากผังบริบท โดยสามารถแบ่งกระบวนการของระบบ ออกได้ทั้งหมด 4 กระบวนการ ได้แก่

กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
1.0	สร้างข้อมูล (Generate Data)
2.0	ปรับปรุงข้อมูล (Update Data)
3.0	ค้นหาและรายงาน (Retrieve Data)
4.0	เพิ่มและแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน (Update User)

ตารางที่ 4.2.1 แสดงกระบวนการของระบบงาน

กระบวนการ 1.0 สร้างข้อมูล

เป็นกระบวนการสร้างข้อมูลหลักหรือรายละเอียดของข้อมูล ที่ต้องใช้ในระบบงาน เมื่อข้อมูลถูกบันทึกลงฐานข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้จะถูกนำมาสร้างรายงานที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการ 2.0 ปรับปรุงข้อมูล

เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูล (Insert Data) แก้ไขข้อมูล (Edit Data) การลบข้อมูล (Delete Data) ที่อยู่ในฐานข้อมูล

กระบวนการ 3.0 ค้นหาและรายงาน

เป็นกระบวนการค้นหาข้อมูล (Query Data) และรายงาน (Report Printing) ข้อมูลที่ต้องการกลับไปยังผู้ใช้งาน

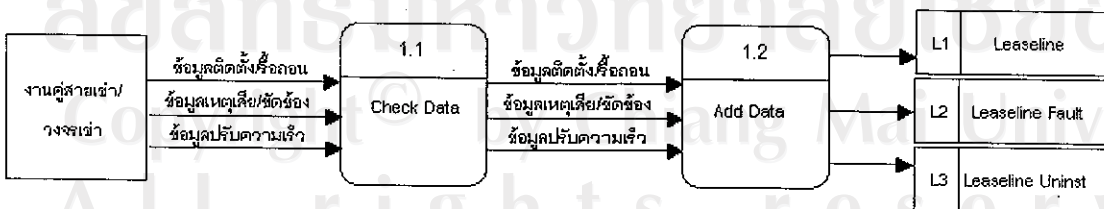
กระบวนการ 4.0 เพิ่มและแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

เป็นกระบวนการเพิ่มผู้ใช้งานในระบบ (Add User) ลบข้อมูลผู้ใช้งานออกจากระบบ (Delete User) และแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (Edit User)

จากแผนภาพผังการไหลของข้อมูลในระดับที่ 0 จะแสดง แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) ดังนี้

1. Leaseline (L1) : ใช้เก็บข้อมูลสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า
2. Leaseline Fault (L2) : ใช้เก็บข้อมูลเหตุเสีย/ขัดข้องคู่สายเช่า/วงจรเช่า
3. Leaseline Uninst (L3) : ใช้เก็บข้อมูลการรื้อถอนคู่สายเช่า/วงจรเช่า

ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 แสดงการทำงานในส่วนของการสร้างข้อมูล



รูปที่ 4.2.2 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

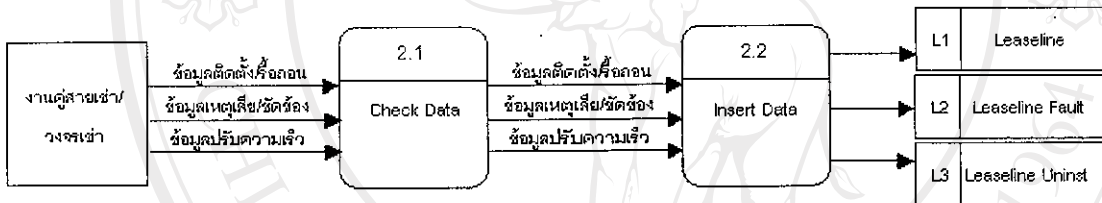
ในส่วนของการสร้างข้อมูล

จากรูปที่ 4.2.2 แสดงกระบวนการย่อยของกระบวนการสร้างข้อมูลในกระบวนการนี้จะตรวจสอบว่ามีข้อมูลสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า อยู่ในฐานข้อมูลแล้วหรือไม่ หากยังไม่มีข้อมูลระบบจะยอมให้เพิ่มข้อมูลใหม่ โดยข้อมูลจะถูกจัดเก็บในแฟ้มต่างๆ ดังนี้

ข้อมูล	แฟ้ม
ข้อมูลสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า	Leaseline File
ข้อมูลเหตุเสีย/ขัดข้องคู่สายเช่า/วงจรเช่า	Leaselinefault File
ข้อมูลรื้อถอนคู่สายเช่า/วงจรเช่า	Leaselineuninst File

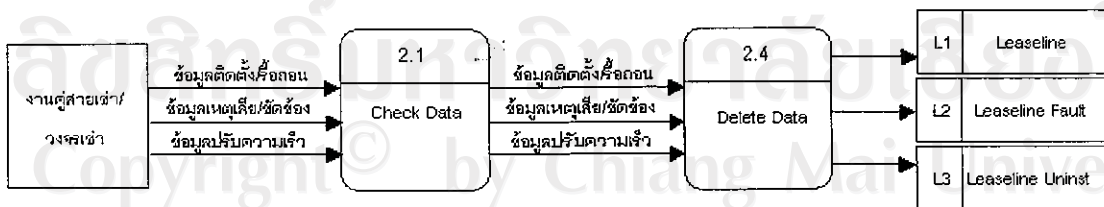
ตารางที่ 4.2.2 แสดงข้อมูลและแฟ้มที่จัดเก็บ

ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 แสดงการทำงานในส่วนของกระบวนการเพิ่มข้อมูล



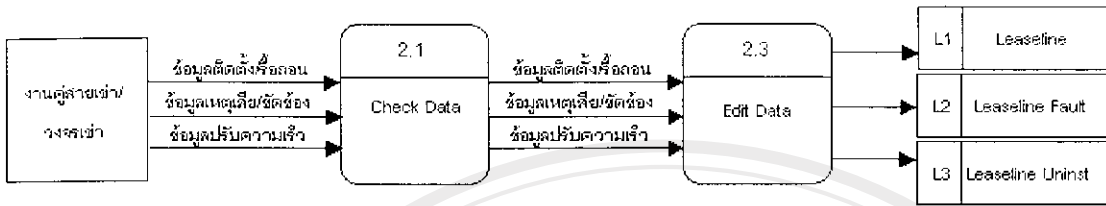
รูปที่ 4.2.3 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ในส่วนของกระบวนการเพิ่มข้อมูล

ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 แสดงการทำงานในส่วนของกระบวนการลบข้อมูล



รูปที่ 4.2.4 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ในส่วนของกระบวนการลบข้อมูล

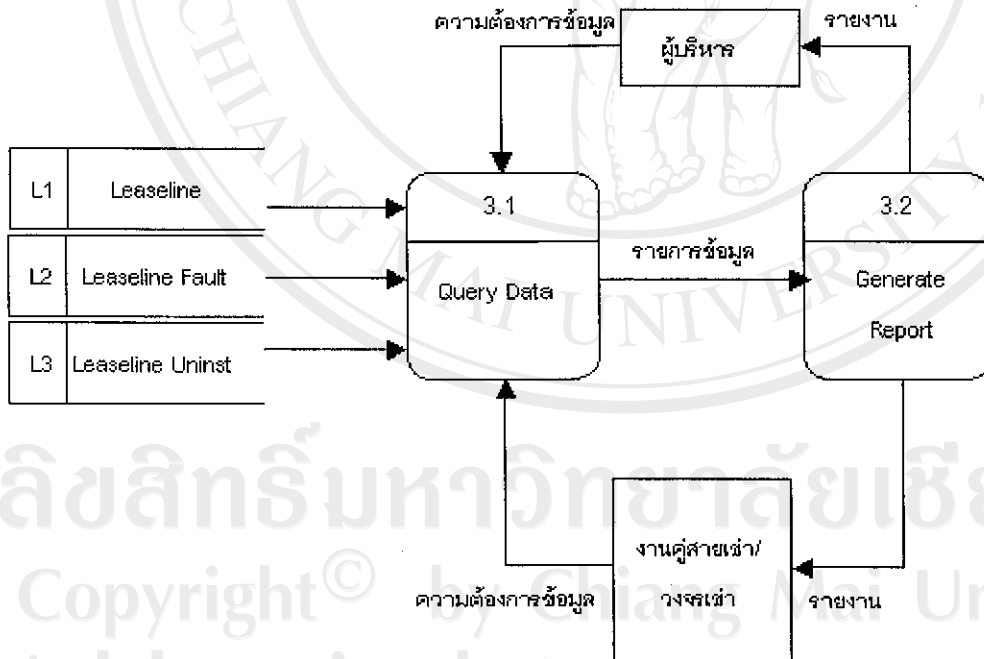
ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 แสดงการทำงานในส่วนของกระบวนการแก้ไขข้อมูล



รูปที่ 4.2.5 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1
 ในส่วนของกระบวนการแก้ไขข้อมูล

จากรูปที่ 4.2.5 แสดงกระบวนการย่อยของกระบวนการปรับปรุงข้อมูล ในกระบวนการนี้จะประกอบด้วยกระบวนการย่อยๆ 3 กระบวนการคือ การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูล โดยกระบวนการทั้ง 3 กระบวนการจะตรวจสอบว่ามีข้อมูลอยู่ในระบบหรือไม่ ในกระบวนการเพิ่มข้อมูล หากยังไม่มีข้อมูล ระบบจะยอมให้เพิ่มข้อมูลใหม่ โดยข้อมูลจะถูกจัดเก็บในแฟ้มต่างๆ ในฐานข้อมูล ส่วนกระบวนการแก้ไขและลบข้อมูล หากพบข้อมูลในระบบ สามารถดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือลบข้อมูลจากระบบได้

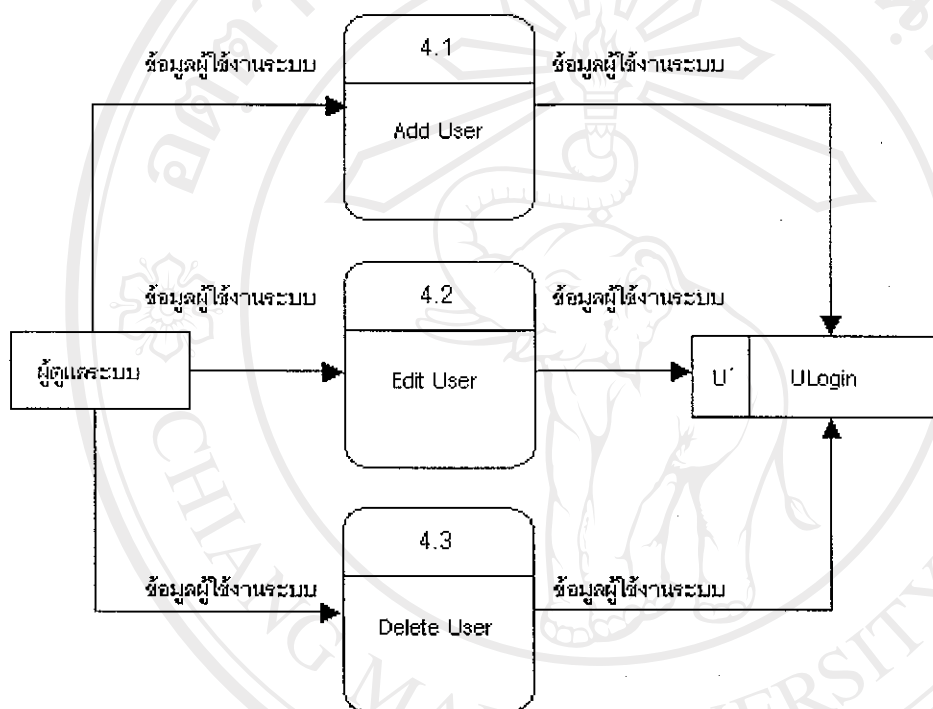
ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 แสดงการทำงานในส่วนของการค้นหาและรายงาน



รูปที่ 4.2.6 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1
 ในส่วนของกระบวนการค้นหาและสร้างรายงาน

จากรูปที่ 4.2.6 แสดงถึงการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้สอบถามข้อมูลที่ต้องการเข้าไปในระบบ ระบบจะนำข้อมูลจากความต้องการของผู้ใช้งาน มาทำการค้นหาภายในฐานข้อมูล แล้วส่งรายการที่ค้นพบไปทำการออกรายงานส่งกลับไปยังผู้ใช้ ซึ่งสามารถแสดงทางจอภาพหรือทางเครื่องพิมพ์

ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 แสดงการทำงานของกระบวนการเพิ่ม ลบและแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

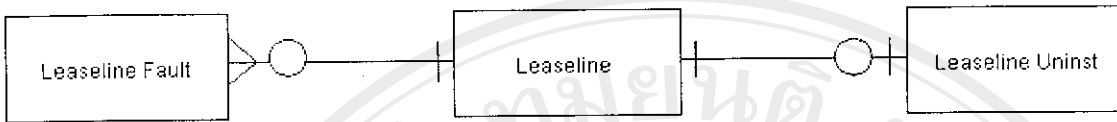


รูปที่ 4.2.7 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

แสดงการทำงานในส่วนของการเพิ่ม ลบและแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 4.2.7 แสดงกระบวนการย่อยของกระบวนการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานในกระบวนการนี้จะประกอบด้วยกระบวนการย่อยๆ 3 กระบวนการคือ การเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูลและการแก้ไขข้อมูล ผู้ใช้งานในระบบ ในกระบวนการนี้ผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่สามารถเข้าไปทำการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลได้ ข้อมูลจะถูกจัดเก็บที่แฟ้มข้อมูล Ulogin

ผังแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity Relationship Diagram : ER-D)



รูปที่ 4.2.8 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตีในระบบงาน

จากรูปที่ 4.2.8 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในระบบ เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูลต่อไป

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

ในขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูล จะเป็นการออกแบบฐานข้อมูลที่ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยฐานข้อมูลที่จะจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเดียวคือ ฐานข้อมูล Leaseline จะจัดเก็บรายละเอียดที่ต้องใช้ในระบบฐานข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า

4.3.1 รายละเอียดฐานข้อมูล

รายละเอียดของฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล แสดงในตารางที่ 4.3.1

ลำดับ	ชื่อเพิ่มข้อมูล	รายละเอียด
1	Leaseline	เก็บข้อมูลสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า
2	LeaselineFault	เก็บข้อมูลเหตุเสีย/ขัดข้องคู่สายเช่า/วงจรเช่า
3	LeaselineUninst	เก็บข้อมูลการรื้อถอนคู่สายเช่า/วงจรเช่า
4	Ulogin	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
5	Tlogin	เก็บข้อมูลสถานภาพการใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.3.1 เพิ่มข้อมูลทั้งหมดของระบบข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า

4.3.2 โครงสร้างของข้อมูล

โครงสร้างของฐานข้อมูล สร้างด้วยโปรแกรม SQL Server ซึ่งประกอบด้วยตาราง ดังนี้

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Lcaseline

คำอธิบาย : เพิ่มข้อมูลที่เก็บข้อมูลสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า

Primary Key : LL_ID

Column Name	Data Type	Length	Description	Example
Cus_prov	Varchar	15	ส่วนปฏิบัติการจังหวัด	ลำปาง
Ll_id	Varchar	30	รหัสคู่สายเช่า/วงจรเช่า	ลำปาง21B000
Ll_num	Varchar	10	เลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่า	9939939
Ll_type	Varchar	15	ประเภทคู่สายเช่า/วงจรเช่า	Frame Relay
Ll_speed	Varchar	15	ความเร็วคู่สายเช่า/วงจรเช่า	2.048 Mbps.
Cusname	Varchar	200	ชื่อลูกค้า	ธนาคารกรุงไทยจำกัด
Cus_add1	Varchar	200	ที่อยู่ลูกค้าต้นทาง	อำเภอเมือง
Cus_prov1	Varchar	15	จังหวัดต้นทาง	ลำปาง
Cus_add2	Varchar	200	ที่อยู่ลูกค้าปลายทาง	อำเภอป่า
Cus_prov2	Varchar	15	จังหวัดปลายทาง	น่าน
Inst_date	Varhar	10	วันที่ติดตั้ง/เปิดใช้งาน	12-29-2003
Ll_record	Smalldatetime	4	วัน/เวลาที่บันทึกข้อมูล	13/11/2546 12:55:00
Ll_month	Varchar	10	เดือนที่รายงาน	พฤศจิกายน
Ll_year	Char	4	ปีที่รายงาน	2546

ตารางที่ 4.3.2 แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูล Leaseline

ชื่อเพิ่มข้อมูล : LeaselineFault

คำอธิบาย : เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้อมูลเหตุเสียคู่สายเช่า/วงจรเช่า

Column Name	Data Type	Length	Description	Example
Ll_month	Varchar	10	เดือนที่รายงาน	พฤศจิกายน
Ll_year	Char	4	ปีที่รายงาน	2546
Cus_prov	Varchar	15	ส่วนปฏิบัติการจังหวัด	ลำปาง
Ll_num	Varchar	10	เลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่า	9939939
Cusname	Varchar	200	ชื่อลูกค้า	ธนาคารกรุงไทยจำกัด
Cus_prov1	Varchar	15	จังหวัดต้นทาง	ลำปาง
Cus_prov2	Varchar	15	จังหวัดปลายทาง	น่าน
Fdate	Varchar	10	วันที่เกิดเหตุเสีย	12-12-2003
Ftime	Char	5	เวลาที่เกิดเหตุเสีย	09:45
Gdate	Varchar	10	วันที่คืนดี	1-9-2003
Gtime	Char	5	เวลาที่คืนดี	10:45
Ll_tfault	Varchar	10	รวมเวลาเสียเป็นนาที	180
Ll_sfault	Varchar	200	สาเหตุเสีย	ไฟไหม้ OFC ขาด
Ll_record	Smalldatetime	4	วัน/เวลาที่บันทึกข้อมูล	13/11/2546 12:55:00

ตารางที่ 4.3.3 แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูล LeaselineFault

ชื่อเพิ่มข้อมูล : LeaselineUninst

คำอธิบาย : เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้อมูลรื้อถอนคู่สายเช่า/วงจรเช่า

Column Name	Data Type	Length	Description	Example
Cus_prov	Varchar	15	ส่วนปฏิบัติการจังหวัด	ลำปาง
Ll_num	Varchar	10	เลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่า	9939939
Ll_type	Varchar	15	ประเภทคู่สายเช่า/วงจรเช่า	Frame Relay
Ll_speed	Varchar	15	ความเร็วคู่สายเช่า/วงจรเช่า	2.048 Mbps.
Cusname	Varchar	200	ชื่อลูกค้า	ธนาคารกรุงไทยจำกัด
Cus_prov1	Varchar	15	จังหวัดต้นทาง	ลำปาง
Cus_prov2	Varchar	15	จังหวัดปลายทาง	น่าน

Inst_date	Varhar	10	วันที่ติดตั้ง/เปิดใช้งาน	12-29-2003
Ll_record	Smalldatetime	4	วัน/เวลาที่บันทึกข้อมูล	13/11/2546 12:55:00
Uninst_date	Varhar	10	วันที่ติดตั้ง/เปิดใช้งาน	12-29-2003
Ll_month	Varchar	10	เดือนที่รายงาน	พฤศจิกายน
Ll_year	Char	4	ปีที่รายงาน	2546

ตารางที่ 4.3.4 แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูล LeaselineUninst

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Ulogin

คำอธิบาย : แฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูลงานผู้ใช้งานระบบ

Primary Key : Uid

Column Name	Data Type	Length	Description	Example
Uid	Varchar	8	รหัสประจำตัว	13200246
Udep	Varchar	10	ศูนย์/ส่วนงาน	ศูนย์บริหารข้อมูล
Ulevel	Char	1	ระดับการเข้าใช้งานระบบ	5
Uname	Varchar	30	ชื่อผู้ใช้งาน	นายวัชรินทร์
Usname	Varchar	30	นามสกุลผู้ใช้งาน	ศักดิ์รัตน์
Utel	Varchar	9	เบอร์โทรศัพท์	053259148
Username	Varchar	8	ชื่อที่ใช้ในการ Login	13800123
Password	Varchar	8	รหัสที่ใช้ในการ Login	12002124

ตารางที่ 4.3.5 แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูล Ulogin

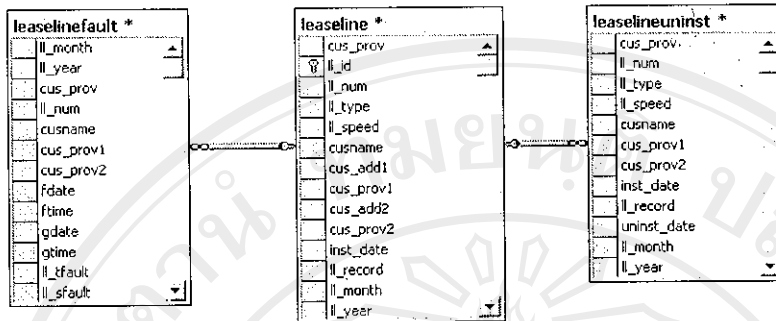
ชื่อแฟ้มข้อมูล : Tlogin

คำอธิบาย : แฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูลสถานการณ์การใช้งานระบบ

Column Name	Data Type	Length	Description	Example
Username	Varchar	8	ชื่อที่ใช้ในการ Login	13800123
Password	Varchar	8	รหัสที่ใช้ในการ Login	12002124
Tlogin	Smalldatetime	4	วัน/เวลาที่บันทึกข้อมูล	13/11/2546 12:55:00

ตารางที่ 4.3.6 แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูล Tlogin

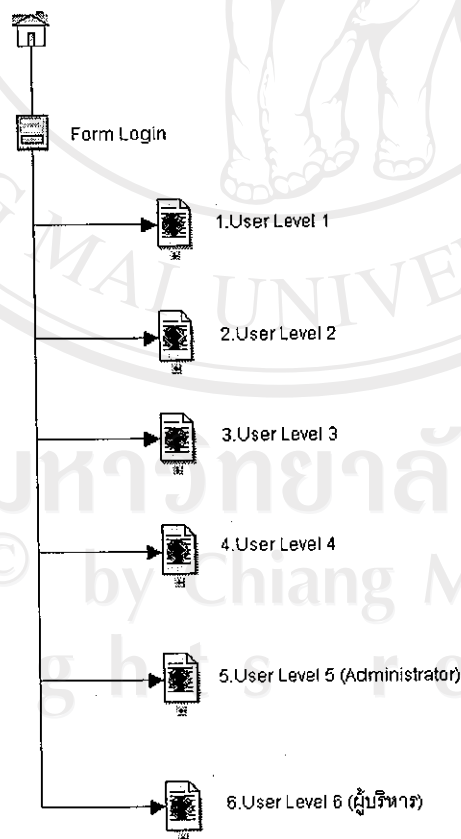
ความสัมพันธ์ทั้งหมดของตารางแสดงดังรูป 4.3.7



รูปที่ 4.3.7 แสดงความสัมพันธ์ของตาราง

4.4 การออกแบบโครงสร้างเว็บ

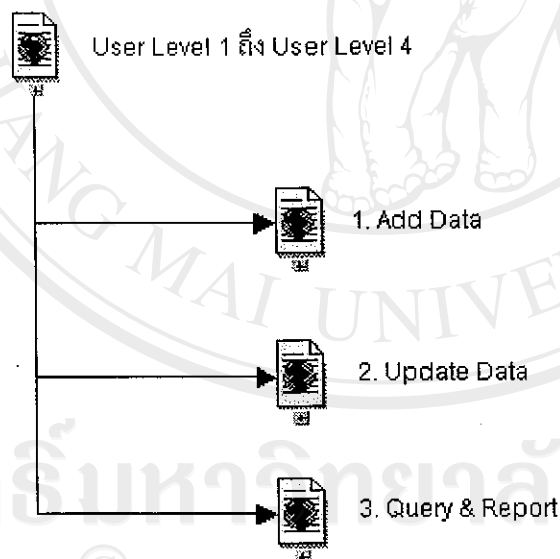
การออกแบบโครงสร้างเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์ จะเริ่มต้นจากโฮมเพจ (Home Page) หรือหน้าแรกคือไฟล์ lldefault.asp สามารถเข้าสู่การทำงานอื่นๆ ได้ดังรูปที่ 4.4.1



รูปที่ 4.4.1 แสดงการเชื่อมโยงในหน้าแรกของเว็บ

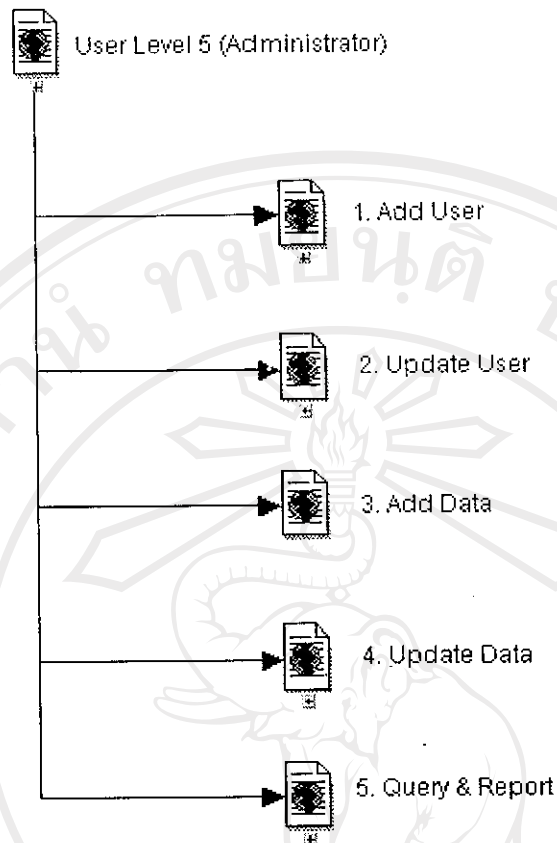
จาก รูปที่ 4.4.1 สามารถอธิบายการเชื่อมโยงได้ดังนี้

- User Level 1 : เป็นส่วนที่เชื่อมโยงไปยังรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า ของ จังหวัด เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน แม่ฮ่องสอน
- User Level 2 : เป็นส่วนที่เชื่อมโยงไปยังรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า ของ จังหวัด ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน
- User Level 3 : เป็นส่วนที่เชื่อมโยงไปยังรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า ของ จังหวัด พิชญ์โลก กำแพงเพชร ตาก สุโขทัย อุตรดิตถ์
- User Level 4 : เป็นส่วนที่เชื่อมโยงไปยังรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า ของ จังหวัด นครสวรรค์ อุทัยธานี เพชรบูรณ์ พิจิตร ชัยนาท
- User Level 5 (Administrator) : เป็นส่วนที่เชื่อมโยงไปยังรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลผู้ใช้ งานระบบและข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า ของทุกจังหวัดในภาคเหนือ
- User Level 6 (ผู้บริหาร) : เป็นส่วนที่เชื่อมโยงไปยังรายละเอียดเกี่ยวกับการค้นหาและ แสดงรายงานข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า



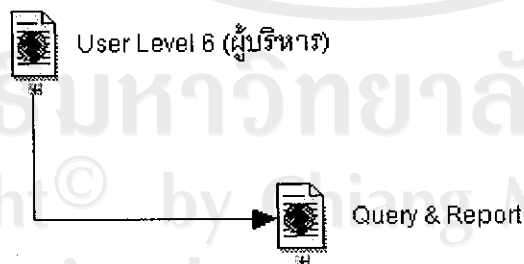
รูปที่ 4.4.2 แสดงการเชื่อมโยงในส่วนของ User Level 1 ถึง User Level 4

จาก รูปที่ 4.4.2 เป็นการเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า ของ User Level 1 ถึง User Level 4 สามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า ได้



รูปที่ 4.4.3 แสดงการเชื่อมโยงในส่วนของ User Level 5 (Administrator)

จาก รูปที่ 4.4.3 เป็นการเชื่อมโยงไปยังรายละเอียด ของ User Level 5 (Administrator) โดยเป็นการเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลผู้ใช้งาน โดยสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้งานระบบได้และยังสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า ของทุกจังหวัด ในภาคเหนือได้ด้วย



รูปที่ 4.4.4 แสดงการเชื่อมโยงในส่วนของ User Level 6 (ผู้บริหาร)

จาก รูปที่ 4.4.4 เป็นการเชื่อมโยงไปยังส่วนของการค้นหาและแสดงข้อมูลสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า ประกอบด้วย รายงานสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า รายงานดัชนีที่ 5 รายงานสรุปติดตั้ง

/รีดลอนรายปี สถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่าแยกตามความเร็ว สถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่าแยกตาม
บัญชีใช้งาน สถานภาพคั่นทาง-ปลายทางคู่สายเช่า/วงจรเช่า รายงานเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน รายงาน
งานเลขหมายและจำนวนวงจรคู่สายเช่า/วงจรเช่า

4.5 การออกแบบส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน

การแสดงผลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย จะแสดงผลโดยการเรียกใช้งานผ่านโปรแกรม
บราวเซอร์ โดย จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนของการทำงานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป โดยแบ่งตามระดับของหน้าทำงาน
2. ส่วนของการทำงานสำหรับผู้บริหารระบบ

The screenshot shows a login form with the following elements:

- A header area containing the label 'รูปภาพ' and a long string of 'x' characters.
- An input field labeled 'User Name'.
- An input field labeled 'Password'.
- A button labeled 'Login'.

รูปที่ 4.5.1 แสดงการออกแบบจอภาพหลักสำหรับการเข้าสู่ระบบงาน

งาน	บันทึกข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานระบบ
ลักษณะการใช้งาน	เป็นการ Login เข้าสู่ระบบงาน โดยผู้ใช้งานจะต้องใส่รหัส ประจำตัว และรหัสผ่าน จึงจะสามารถเข้าสู่ระบบงานได้

XX

ส่วนปฏิบัติการ

ประจำ เดือน ปี

หมายเลขวงจร :

ประเภทวงจร :

ความเร็ว :

ชื่อลูกค้า :

ต้นทาง : จังหวัด :

ปลายทาง : จังหวัด :

เปิดใช้งาน :

รูปที่ 4.5.2 แสดงการออกแบบจอภาพการเพิ่มข้อมูลงานติดตั้งคู่สายเช่า/วงจรเช่า

งาน	บันทึกข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานติดตั้งคู่สายเช่า/วงจรเช่า
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพการป้อนข้อมูลรายละเอียดการติดตั้งคู่สายเช่า/วงจรเช่า และบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

หมายเลขวงจร : จังหวัด :

รูปที่ 4.5.3 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการยกเลิก

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานยกเลิก/รื้อถอนคู่สายเช่า/วงจรเช่า
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพการค้นหาข้อมูลเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการยกเลิก/รื้อถอน

XX

ส่วนปฏิบัติการ xxxxxxxx

ประจำ เดือน ปี

ยกเลิก/รื้อถอน :

หมายเลขวงจร : xxxxxxxx

ความเร็ว : xxxxxxxx

ชื่อลูกค้า : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ต้นทาง : xxxxxxxx

ปลายทาง : xxxxxxxx

เปิดใช้งาน : xxxxxxxx

ยกเลิก :

รายละเอียด :

รูปที่ 4.5.4 แสดงการออกแบบจอภาพการยกเลิก/รื้อถอนคู่สายเช่า/วงจรเช่า

งาน	บันทึกข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานยกเลิก/รื้อถอนคู่สายเช่า/วงจรเช่า
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพการป้อนข้อมูลรายละเอียดการยกเลิก/รื้อถอนคู่สายเช่า/วงจรเช่าและบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล

XXXXXXXXXXXXXXXXXX
หมายเลขวงจร : <input type="text"/> จังหวัด : <input type="text"/> ค้นหา

รูปที่ 4.5.5 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการแจ้งเสีย

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานบันทึกเหตุเสีย/จัดซื้อคู่สายเช่า/วงจรเช่า
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพการค้นหาข้อมูลเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการบันทึกเหตุเสีย/จัดซื้อ

XX
ส่วนปฏิบัติการ <input type="text"/>
ประจำ เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/>
หมายเลขวงจร : xxxxxxxx
ชื่อลูกค้า : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
เส้นทางที่ขอเช่า ต้นทาง : xxxxxxxx ปลายทาง : xxxxxxxx
เดือน-วัน-ปีที่เสีย : <input type="text"/> เวลา : <input type="text"/>
เดือน-วัน-ปีที่คืนดี : <input type="text"/> เวลา : <input type="text"/>
รวมเวลาเสีย : <input type="text"/>
สาเหตุ : <input type="text"/>
<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>

รูปที่ 4.5.6 แสดงการออกแบบจอภาพการเพิ่มข้อมูลงานเหตุเสียคู่สายเช่า/วงจรเช่า

งาน	บันทึกข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานเหตุเสียคู่สายเช่า/วงจรเช่า
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพการป้อนข้อมูลรายละเอียดเหตุเสียคู่สายเช่า/วงจรเช่า และบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล

xxxxxxxxxxxxxxxx

แก้ไขหมายเลขวงจร : จังหวัด :

รูปที่ 4.5.7 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการแก้ไข

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานค้นหาคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการแก้ไข
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพการค้นหาข้อมูลเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการแก้ไข

xx

ส่วนปฏิบัติการ xxxxxx

หมายเลขวงจร : xxxxxxxx

ความเร็ว :

ชื่อลูกค้า

ต้นทาง : จังหวัด :

ปลายทาง : จังหวัด :

เปิดใช้งาน :

รูปที่ 4.5.8 แสดงการออกแบบจอภาพการแก้ไขข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า

งาน	บันทึกข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการแก้ไขข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพการป้อนรายละเอียดที่ต้องการแก้ไขข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่าและบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

หมายเลขวงจร : จังหวัด : ค้นหา

รูปที่ 4.5.9 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการลบข้อมูล

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานค้นหาข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการลบ
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพการค้นหาข้อมูลเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่าที่ต้องการลบข้อมูล

XX

ส่วนปฏิบัติการ xxxxxxxx

ประจำ เดือน ปี

ลบข้อมูล :

หมายเลขวงจร : xxxxxxxx

ประเภท : xxxxxxxx

ความเร็ว : xxxxxxxx

ชื่อลูกค้า : xx

คืนทาง : xxxxxxxx

ปลายทาง : xxxxxxxx

เปิดใช้งาน : xxxxxxxx

รูปที่ 4.5.10 แสดงการออกแบบจอภาพการลบข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า

งาน	ลบข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานลบข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่า
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพการป้อนรายละเอียดที่ต้องการยืนยันการลบข้อมูล

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

เดือน : ปี :

รูปที่ 4.5.11 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหารายงานดัชนีที่ 5

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานค้นหารายงานดัชนีที่ 5
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพแสดงผลรายงานดัชนีที่ 5

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

ปี: ค้นหา

รูปที่ 4.5.12 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหารายงานติดตั้ง/รื้อถอน

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานค้นหาการติดตั้ง/รื้อถอน
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพแสดงผลรายงานการติดตั้ง/รื้อถอน

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

หมายเลขวงจร : ค้นหา

รูปที่ 4.5.13 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาข้อมูลเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่า

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานค้นหาข้อมูลเลขหมายค่าเช่า/วงจรเช่า
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพแสดงผลข้อมูลเลขหมายคู่สายเช่า/วงจรเช่า

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ส่วนปฏิบัติการ :

รูปที่ 4.5.14 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่าจากส่วนปฏิบัติการ

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานค้นหาข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่าจากส่วนปฏิบัติการ
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพแสดงผลข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่าจากส่วนปฏิบัติการ

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ระบบบัญชี : จังหวัด :

รูปที่ 4.5.15 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาข้อมูลระบบบัญชี

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานค้นหาข้อมูลคู่สายเช่า/วงจรเช่าจากระบบบัญชี
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพแสดงผลข้อมูลระบบบัญชีคู่สายเช่า/วงจรเช่า

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

เดือน : ปี :

รูปที่ 4.5.16 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาข้อมูลติดตั้งใหม่ เหตุเสีย/ขัดข้อง ยกเลิก/รื้อถอน

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานค้นหาข้อมูลติดตั้งใหม่ เหตุเสีย/ขัดข้อง ยกเล็ก/รื้อถอน เป็นรายเดือนและปี
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพแสดงผลข้อมูลติดตั้งใหม่ เหตุเสีย/ขัดข้อง ยกเล็ก/รื้อถอน เป็นรายเดือนและปี

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

ส่วนปฏิบัติการ : เดือน : ปี : ค้นหา

รูปที่ 4.5.17 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาข้อมูลติดตั้งใหม่ เหตุเสีย/ขัดข้อง ยกเล็ก/รื้อถอน

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	สำหรับผู้ใช้งานค้นหาข้อมูลติดตั้งใหม่ เหตุเสีย/ขัดข้อง ยกเล็ก/รื้อถอน จากส่วนปฏิบัติการ เดือน และ ปี
ลักษณะการใช้งาน	จอภาพแสดงผลข้อมูลติดตั้งใหม่ เหตุเสีย/ขัดข้อง ยกเล็ก/รื้อถอน จากส่วนปฏิบัติการ เดือน และ ปี

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

ส่วนงาน :

ระดับ :

รหัสประจำตัว :

ชื่อ :

นามสกุล :

เบอร์โทรศัพท์ :

User Name :

Password :

รูปที่ 4.5.18 แสดงการออกแบบจอภาพการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

งาน	เพิ่มข้อมูล
ผู้ใช้	ผู้ดูแลระบบ
ลักษณะการใช้งาน	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานในระบบและบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

xxxxxxxxxxxxxxxx

ส่วนงาน :

ระดับ :

รหัสประจำตัว : xxxxxxxx

ชื่อ :

นามสกุล :

เบอร์โทรศัพท์ :

User Name :

Password :

รูปที่ 4.5.19 แสดงการออกแบบจอภาพการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

งาน	แก้ไขข้อมูล
ผู้ใช้	ผู้ดูแลระบบ
ลักษณะการใช้งาน	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานในระบบและบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

ส่วนงาน	ระดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	User Name	Password
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx

รูปที่ 4.5.20 แสดงการออกแบบจอภาพการลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

งาน	ลบข้อมูล
ผู้ใช้	ผู้ดูแลระบบ
ลักษณะการใช้งาน	ลบข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ

ลำดับ	ส่วน/ศูนย์	User Name	Password	เวลาที่ใช้งานระบบ
X	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
X	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
X	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
X	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
X	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
X	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX

รูปที่ 4.5.21 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาข้อมูลสถานการใช้งานครบ

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	ผู้ดูแลระบบ
ลักษณะการใช้งาน	ค้นหาข้อมูลสถานภาพการใช้งานครบของผู้ใช้งาน

ส่วนงาน	ระดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	User Name	Password
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxxxxxx	x	xxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx

ที่ 4.5.22 แสดงการออกแบบจอภาพการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

งาน	ค้นหาข้อมูล
ผู้ใช้	ผู้ดูแลระบบ
ลักษณะการใช้งาน	ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

4.6 การออกแบบรายงาน

รายงานดัชนีที่ 5			
ส่วนงาน	จำนวนครั้ง	จำนวนชั่วโมง	การประเมินผล
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxx xxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxx xxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxx xxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxx xxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxx xxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxx xxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxx xxx

รูปที่ 4.6.1 แสดงการออกแบบรายงานดัชนีที่ 5 การแก้ไขเหตุเสียวงจรและคู่สายเช่า

สถานภาพการติดตั้ง/เรือถอน												
ส่วนงาน	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

หน้าหลัก

กลับ

รูปที่ 4.6.2 แสดงการออกแบบรายงานสถานภาพการติดตั้ง/เรือถอน

สถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า											
ส่วนงาน	Analog	คู่สายเช่า	Hotline	Digital							
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

หน้าหลัก

กลับ

รูปที่ 4.6.3 แสดงการออกแบบรายงานสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า

สถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า						
ส่วนงาน	บัญชี ก.	บัญชี ข.	IP Network	B-ISDN	ทศท.	รวม
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

รูปที่ 4.6.4 แสดงการออกแบบรายงานสถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า แยกตามประเภทบัญชี

สถานภาพต้นทางและปลายทางคู่สายเช่า/วงจรเช่า			
ส่วนงาน	ต้นทาง	ปลายทางภายในจังหวัด	ปลายทางต่างจังหวัด
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx

รูปที่ 4.6.5 แสดงการออกแบบรายงานสถานภาพต้นทางและปลายทางคู่สายเช่า/วงจรเช่า

สถานภาพคู่สายเช่า/วงจรเช่า												
ส่วนงาน	Analog	คู่สายเช่า	Hotline	Digital								
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

รูปที่ 4.6.6 แสดงการออกแบบรายงานเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

2/กห
 384.65
 0163 ก
 เลขหมู่.....
 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่