

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจจ.

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานโครงการ 1.5 ด้านเลขหมาย
Information System Development for 1.5 ML Project Management

โดย

นายปฐมพร ธีมากร

รหัส 44067241

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. จันทร์บุรณ สติตวิริยวงศ์

วัน เดือน ปี.....	๐.๕ พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	02975
เลขเรียกหนังสือ.....	วพ: ป142ก 2545
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจจ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา โครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงาน โครงการ1.5 ด้านเลขหมาย
นักศึกษา	นายปฐมพร ธีมากร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

การดำเนินงานโครงการขยายเลขหมายโทรศัพท์ 1.5 ล้านเลขหมาย ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย เพื่อตอบสนองความต้องการโทรศัพท์พื้นฐาน รองรับความต้องการการใช้โทรศัพท์ตามความต้องการนั้น ในการบริหารและควบคุมโครงการ จะต้องอาศัยระบบสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและจัดการงานในโครงการที่มีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก จำเป็นจะต้องมีระบบฐานข้อมูล และการจัดการงานติดตามผลของโครงการให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นเพื่อวัตถุประสงค์การพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานระบบฐานข้อมูล ที่มีความถูกต้องและรวดเร็ว ในการจัดเก็บ และนำเสนอข้อมูลขององค์กร จะช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์ตัดสินใจ รวมถึงการวางแผนงาน โดยผู้บริหารติดตามผลการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์แล้วเสร็จตามเป้าหมายของโครงการ

Title Information System Development for 1.5 ML Project Management
Student Pathomporn Dhimakorn
Advisor Dr. Chanboon Sathitwiriawong
Level of Study Master of Science in Information Technology
Major Information Technology Management
Academic Year 2002

ABSTRACT

TOT had launched the 1.5 million lines telephone project to serve the urgent demand on basic telephone service in the provincial area. It was the need, during the implementation for the project manager to follow the progress of work. In order to meet the requirement, the management system such as database shall be developed. The system shall be easy to manage and access for data correction and updated them. It is also very important for the system to present all required data, with less preparation time, to present to the top management group for their decision making and for further planning to meet the objective of the project at the end.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาระดับปริญญาโท ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ซึ่งเป็นผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จทุกอย่างเสมอมา โดยสำคัญที่สุด ผู้เขียนขอขอบคุณครูอาจารย์ทุกท่านและ ดร.จันทร์บุรณัฐ สถิตวิริยวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการศึกษาระดับปริญญาโท ที่ได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางอันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาโครงการฉบับนี้ ขอขอบคุณพี่และเพื่อน ITM.9.1 ทุกคน เจ้าหน้าที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่าน ทำนุนี้ขอขอบคุณผู้บริหารและเพื่อนร่วมงาน ฝ่ายควบคุมโครงการภูมิภาค ที่ให้การช่วยเหลือสนับสนุนด้านข้อมูล รวมทั้งบุคคลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ที่ได้มีส่วนช่วยทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญรูป.....	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 ขอบเขตโครงการศึกษา.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ในการสร้างระบบ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 แนวคิดการออกแบบระบบสารสนเทศ.....	4
2.2 ระบบฐานข้อมูล.....	6
2.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	6
3. การวิเคราะห์ระบบ.....	8
3.1 ระบบงานข้อมูลในปัจจุบัน.....	10
3.2 แนวทางการแก้ปัญหาของระบบงาน.....	10
3.3 วิเคราะห์และการออกแบบฐานข้อมูลสารสนเทศ.....	12
4. การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	15
4.1 การออกแบบตารางจัดเก็บข้อมูล.....	15
4.2 E-R Model.....	16
4.3 Data Dictionary.....	18
5. การพัฒนาโปรแกรม.....	22
5.1 การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล.....	22

5.2 การออกแบบรูปแบบอินพุตและเอาต์พุต.....	22
5.3 ตัวอย่างการทำงานและหน้าจอ.....	24
6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	30
6.1 บทสรุป.....	30
6.2 แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ.....	30
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	31
บรรณานุกรม.....	32
ประวัติผู้เขียน.....	33



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ตารางแสดงรายละเอียดของ Switching	18
4.2 ตารางแสดงรายละเอียดของประเภทอาคารชุมสาย	18
4.3 ตารางแสดงรายละเอียดของตู้ห้อยเครื่องชุมสาย	19
4.4 ตารางแสดงรายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ	19
4.5 ตารางแสดงรายละเอียดของการขอใช้ไฟฟ้า.....	19
4.6 ตารางแสดงรายละเอียดของ Numbering	19
4.7 ตารางแสดงรายละเอียดของเครื่องแปลงไฟฟ้า.....	20
4.8 ตารางแสดงรายละเอียดของชนิดเครื่องแปลงไฟฟ้า.....	20
4.9 ตารางแสดงรายละเอียดของเบตเตอร์.....	20
4.10 ตารางแสดงรายละเอียดของชนิดเบตเตอร์.....	21
4.11 ตารางแสดงรายละเอียดของตู้ห้อยเบตเตอร์.....	21
4.12 ตารางแสดงรายละเอียดของTransmission.....	21

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 แสดงผังการบริหารของฝ่ายควบคุมโครงข่ายโครงการภูมิภาค.....	8
3.2 แสดง Context Diagram ของระบบ.....	12
3.3 แสดง Data Flow Diagram Level 1	13
3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 2	14
4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในแต่ละ Entity.....	16
4.2 แสดง ER-Diagram ของระบบ.....	17
5.1 หน้าจอ Main Menu.....	24
5.2 หน้าจอ Menu การบันทึก / ค้นหาข้อมูล.....	24
5.3 หน้าจอรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกองชุมสาย.....	25
5.4 หน้าจอรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกองสื่อสารสัญญาณ.....	25
5.5 หน้าจอรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกองข่ายสาย.....	26
5.6 หน้าจอรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกองไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ.....	26
5.7 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูล.....	27
5.8 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองชุมสาย.....	27
5.9 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองสื่อสารสัญญาณ.....	28
5.10 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองข่ายสาย.....	28
5.11 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ.....	29
5.12 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองอาคาร.....	29

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ด้วยอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ในช่วงปลายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 อยู่ในระดับที่สูงมาก ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 รวมทั้งสำรองไว้สำหรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอนาคตจึงเห็นเป็นการสมควรให้ขยายเลขหมายโทรศัพท์ในเขตโทรศัพท์นครหลวงอีกประมาณ 2.6 ล้านเลขหมาย และเขตโทรศัพท์ภูมิภาคอีก 1.5 ล้านเลขหมาย โดยเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมลงทุน โดย บริษัท ไทยเทเลโฟนแอนด์เทเลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) ในเขตโทรศัพท์ภูมิภาคจำนวน 500,000 เลขหมาย

ตามสัญญาร่วมการงานฯ นี้ บริษัท ไทยเทเลโฟนแอนด์เทเลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือที่ทีเอ็นซีที่จะต้องขยายบริการโทรศัพท์พื้นฐานในเขตโทรศัพท์ภูมิภาค ยกเว้นพื้นที่ภูมิภาคที่ไร้รหัสทางไกล 02 ได้แก่ สมุทรปราการ, นนทบุรี, และปทุมธานี จำนวน 1.5 ล้านเลขหมายให้เสร็จสิ้นและส่งมอบต่อองค์การโทรศัพท์ฯ ภายในวันที่ 30 กันยายน 2539 โดยติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ ในระบบโครงข่ายโทรศัพท์ท้องถิ่น จากชุมสายปฐมภูมิไปจนถึงคู่พักปลายทางและติดตั้งโครงข่ายตอนนอกจากผู้พักปลายทาง จนถึงราวกันฟ้าเมื่อมีผู้ขอใช้บริการโทรศัพท์ และขยายวงจรชุมสายต่อผ่านทางไกลขององค์การโทรศัพท์ฯ นอกจากนี้ยังต้องจัดทำระบบบริหารโครงข่าย (Network Management System) จัดทำระบบสนับสนุนบริการผู้เช่า (Customer Service System) และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับพนักงานขององค์การโทรศัพท์ฯ อุปกรณ์เหล่านี้รวมทั้งที่ดินและอาคารซึ่งบริษัทฯ จัดหาเพื่อใช้เป็นสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ ต้องโอนกรรมสิทธิ์ให้องค์การโทรศัพท์ฯ

โครงข่ายโทรศัพท์ 1.5 ล้านเลขหมาย ใช้ระบบสายเคเบิลใยแก้วนำแสงเกือบทั้งโครงข่าย มีเพียงส่วนชุมสายย่อยที่ต่อไปยังตัวโทรศัพท์เท่านั้นที่ใช้ระบบสายเคเบิลทองแดง และระบบโครงข่าย 1.5 ล้านเลขหมาย ยังเป็นระบบดิจิทัลครบวงจรซึ่งทุกหน่วยอุปกรณ์ของระบบ คือ อุปกรณ์ชุมสาย (Switching) ทั้งในชุมสายหลัก (MSU : Main Switching Unit) และชุมสายย่อย (RSU : Remote Switching Unit) เครือข่ายสื่อสารสัญญาณ (Transmission Network) ได้รับการพัฒนาขึ้นมาในระบบดิจิทัลโครงข่ายโทรศัพท์ 1.5 ล้านเลขหมาย จึงมีความทันสมัยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรองรับบริการเสริมเพื่อความสะดวกสบายของ
ผู้ให้บริการได้อย่างไม่มีขีดจำกัด

1.2 ขอบเขตโครงการศึกษา

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

- 1.2.1 เป็นการพัฒนาระบบจัดการระบบข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้
ในการวิเคราะห์และติดตามผลการดำเนินการของงาน โครงการ 1.5 ด้านเลขหมาย
- 1.2.2 รวบรวมข้อมูลในส่วนงานต่างๆ ที่มีข้อมูลโดยมุ่งเน้นความถูกต้องของข้อมูล ในการ
ติดตามผลการดำเนินการ และจัดเก็บข้อมูลในการดำเนินการ โครงการ
- 1.2.3 นำเอาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ขององค์กร มาใช้ในการรวบรวมข้อมูล ของ
งาน โครงการ 1.5 ด้านเลขหมาย เพื่อจัดทำรายงานและ สรุปผลการดำเนินการของงาน
โครงการ

1.3 วัตถุประสงค์การสร้างระบบ

- 1.3.1 เพื่อพัฒนา และจัดการระบบติดตามข้อมูล เพื่อพิจารณาความเห็นชอบข้อมูลที่ระบบ
ในโครงการขยายเลขหมายโทรศัพท์ 1.5 ด้านเลขหมาย ที่มีอยู่ในส่วนงานต่างๆ ของ
ฝ่ายควบคุม โครงข่ายโครงการภูมิภาค จัดทำเป็นรายงานผลการพิจารณาดำเนินการ
และฐานข้อมูล โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้
- 1.3.2 เพื่อพัฒนาการติดตามการดำเนินการ และรายละเอียดข้อมูล ในการพิจารณาผลการ
ดำเนินการ และระบบฐานข้อมูล ของระบบงาน ในโครงการเป็นฐานข้อมูล ที่มี
ประสิทธิภาพ สามารถทำงานได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยพัฒนาจากระบบงานเดิม
ที่มีเพิ่มเอกสาร ของระบบงานปัจจุบันที่ใช้เอกสารเป็นจำนวนมาก
- 1.3.3 เพื่อจัดทำฐานข้อมูลของระบบสืบค้นฐานข้อมูล ของระบบงานต่างๆของโครงการ
นำเอาระบบสารสนเทศ มาช่วยในการรวบรวม และจัดการระบบข้อมูลให้มีความ
ทันสมัย และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานในระบบงาน
- 1.3.4 เพื่อการพัฒนาและการจัดการ โดยการจัดเก็บและสืบค้น ของข้อมูลให้สามารถ เรียก
ใช้ได้โดยสะดวกมีความถูกต้องของข้อมูล
- 1.3.5 เพื่อเป็นระบบสนับสนุนแก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้อง ของงานในโครงการ
ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูล ไปใช้ในการติดตามและวิเคราะห์
ผลการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.6. เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ของการพัฒนาและจัดการ ระบบสารสนเทศ ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารนำข้อมูลและรายงานผลการดำเนินงาน ให้สามารถบริหารจัดการโครงการ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 เป็นฐานข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของโครงการขยายเลขหมาย โทรศัพท์ 1.5 ล้านเลขหมาย ที่มีอยู่ในส่วนงานต่างๆ ของฝ่ายควบคุมโครงข่ายโครงการภูมิภาค จัดทำเป็นรายงานผลการพิจารณาคำเนินการ และฐานข้อมูล โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้
- 1.4.2 สามารถสืบค้นหา ระบบงานต่างๆของโครงการ สามารถใช้เงื่อนไขในการสืบค้นที่หลากหลาย ซับซ้อน ซึ่งสามารถตอบสนองให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด ด้วยความรวดเร็ว และระบบหนังสือไม่สามารถทำได้
- 1.4.3 เพื่อเป็นข้อมูลมาตรฐาน สำหรับผู้ที่สนใจจะนำข้อมูลไปใช้อ้างอิงต่อไป
- 1.4.4 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดการออกแบบระบบสารสนเทศ

การออกแบบระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่เพื่อจัดทำสารสนเทศ สำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงานการพัฒนาระบบการจัดการและการตัดสินใจในองค์กร เพื่อเป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์เก็บบันทึกข้อมูลและประมวลผลข้อมูลสารสนเทศ วัฏจักรในการพัฒนาระบบสารสนเทศในการพัฒนาระบบสารสนเทศได้มีผู้ศึกษาและสร้างรูปแบบขึ้นหลายวิธี ซึ่งวิธีการที่นิยมคือ วิธีการเรียกว่า Tradition System Development Life Cycle หรือ Waterfall Model ซึ่งมีขั้นตอนในการพัฒนาระบบ 7 ขั้นตอนดังนี้ (อ่ำไพ พรประเสริฐกุล, 2544 : 18-30)

2.1.1. ทำความเข้าใจปัญหา (Problem recognition) ผู้พัฒนาระบบจำเป็นต้อง ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบันก่อน จึงจะสามารถพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่ หรือให้ดีกว่าเดิมได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารขององค์กร

2.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) เป็นการกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศหรือ การแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยที่เสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุดและได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ ทั้งนี้ นักวิเคราะห์ระบบ ต้องการทราบ และเข้าใจถึงความเป็นไปได้ทั้งทางเทคนิคและทรัพยากรในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น

2.1.3 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis) การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่ศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้นในกรณีระบบที่ศึกษานั้นมีระบบสารสนเทศอยู่แล้ว จะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่ โดยไม่ทราบว่าระบบเดิมทำงานอย่างไรหรือธุรกิจนั้น ดำเนินการอย่างไร หลังจากการนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคการเก็บข้อมูล (Fact-gathering techniques) ได้แก่การศึกษาจากเอกสารที่มีอยู่เช่น คู่มือการใช้งาน แผนผังการบริหารงาน รายงานต่างๆที่มีในระบบการตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบันและการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ใช้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบซึ่งบุคคลเหล่านี้เป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในหน้าที่โดยจะบอกได้ว่า สิ่งที่เขาขาดหายและสิ่งที่ต้องการในระบบคืออะไร หลังจากนั้น นักวิเคราะห์ระบบอาจนำข้อมูลที่รวบรวมได้และความต้องการของระบบมา

เขียนเป็นแบบทดลอง (Prototype) ซึ่งมีประโยชน์ในการนำเสนอต่อผู้ให้ใช้ให้เห็นว่าระบบจริงที่พัฒนาขึ้นมีหน้าตาอย่างไร เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่เพราะมีอะไรไม่ถูกต้องเราอาจแก้ไขได้ทันทีที่จะนำไปพัฒนาระบบจริง เพราะหลังจากการพัฒนาเรียบร้อยแล้วหมายถึงการเขียนโปรแกรมซึ่งยากแก่การแก้ไข ดังนั้นระบบทดลองจะช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

2.1.4 การออกแบบระบบ (Design) เมื่อวิเคราะห์ระบบได้ภาพการทำงานของระบบใหม่แล้ว การออกแบบข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์หาลำดับทำให้มองเห็นภาพการทำงานของแต่ละโปรแกรมว่า สัมพันธ์กันอย่างไรและโปรแกรมอะไรบ้างที่ต้องเขียนในระบบตามที่ต้องการ โดยจะมีการออกแบบทางตรรกะ (Logic Design) การออกแบบทางกายภาพ (Physical Design) โดยกำหนดรายละเอียด (Specification) ของระบบอย่างครบถ้วนเพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมได้ตามความต้องการ

2.1.5 การสร้างหรือการพัฒนาบบ (Construction) ขั้นตอนนี้โปรแกรมเมอร์จะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบจากข้อมูลที่เลือกแล้วถ้าทุกอย่างเรียบร้อยก็จะได้โปรแกรมที่พร้อมใช้งาน หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้และฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

2.1.6 การปรับเปลี่ยนระบบ (Conversion) เป็นการนำระบบใหม่มาใช้แทนระบบเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เสร็จเรียบร้อยและในที่สุดสามารถเริ่มต้นใช้งานในระบบใหม่นี้ได้ การนำระบบใหม่เข้ามาควรเริ่มแบบค่อยเป็นค่อยไป วิธีที่ดีที่สุดคือการใช้ระบบใหม่ควบคู่กับระบบเก่า (Parallel conversion) ระยะเวลาหนึ่งโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็เอาระบบเก่าออกและใช้ระบบใหม่แทนต่อไป

2.1.7 การบำรุงรักษา (Maintenance) ได้แก่การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้วสาเหตุที่ต้องแก้ไขเกิดจากปัญหาในระบบโปรแกรม (Bug) เอง และลักษณะธุรกิจที่เปลี่ยนไปมีการขยายตัวหรือความต้องการเพิ่มขึ้น ซึ่งระบบที่ดีควรแก้ไขเพิ่มเติมในสิ่งที่ต้องการได้การบำรุงรักษานี้ควรอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ เมื่อผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใดนักวิเคราะห์ระบบจะต้องเตรียมแผนภาพชนิดต่างๆและศึกษาผลกระทบต่อระบบ

2.2 ระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database System) คือการรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและอาจอยู่ต่างที่กันให้เสมือนอยู่ร่วมกันเพื่อให้สามารถรับใช้งาน ที่มีวัตถุประสงค์แตกต่างกันของหน่วยงานต่างๆ โดยที่มีผู้ใช้ฐานข้อมูลไม่ได้รับรู้ทั้งหมดในฐานข้อมูล แต่รับรู้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานของตนเองเท่านั้นระบบฐานข้อมูล(Database System) คือการนำเอาคอมพิวเตอร์มาจัดการกับข้อมูล โดยวิธีการจัดเก็บและบำรุงรักษาข้อมูลเหล่านั้นในคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูล (File) ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยโปรแกรมประยุกต์ต่างๆซึ่งระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วนคือระบบจัดการฐาน (Database Management System) และโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูล (Database Application) ดังนี้ (อ่ำไพ พรประเสริฐกุล,2544 : 54-59)

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS)คือชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อจัดการฐานข้อมูลซึ่งได้แก่การจัดการระบบทางกายภาพ การเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบต่างๆการบำรุงรักษาฐานข้อมูลในรูปแบบต่างๆ การรักษาฐานข้อมูลให้อิสระจากโปรแกรมประยุกต์ การควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล การฟื้นฟูข้อมูลและความถูกต้องของข้อมูล โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลโดยผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูลได้ 2 วิธีคือ

1. โดยการประมวลผลผ่านโปรแกรมประยุกต์
2. โดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวก ด้านการเรียกค้นและปรับปรุงข้อมูลโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูล (Database Application)เป็นโปรแกรมที่ทำให้สามารถเข้าถึงแก้ไขและสามารถค้นคืนที่จัดเก็บอยู่ใน DBMS

2.3 การออกแบบฐานข้อมูล (อ่ำไพ พรประเสริฐกุล,2544 : 78-80)

การออกแบบฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ คือ

2.3.1 การออกแบบระดับสารสนเทศ (Information level design) คือการศึกษารวบรวมความต้องการของผู้ใช้การออกแบบ ในระดับนี้มีเป้าหมายเพื่อให้มีการใช้งานไปตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด โดยยังไม่ให้ความสำคัญของประเภผลิตภัณฑ์ของระบบการจัดการข้อมูลที่ใช่

2.3.2 การออกแบบทางด้านกายภาพ (Physical level design)เป็นการมองเห็นประสิทธิภาพของระบบซึ่งจะให้ความสำคัญต่อความเร็ว ความง่ายในการใช้งานและการประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล

ขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูล มี 5 ขั้นตอนดังนี้ (อ่ำไพ พรประเสริฐกุล,2544 : 101-102)

1. การเปลี่ยนรูปแบบความต้องการของระบบ ให้อยู่ในลักษณะความสัมพันธ์ (Relational model)
2. การทำ Normalization
3. การกำหนด Attribute ที่เป็นคีย์ต่างๆ และคุณสมบัติของคีย์แต่ละตัว
4. พิจารณาข้อจำกัดและกฎเกณฑ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
5. พิจารณาผลที่ได้จากการออกแบบในแผนขั้นต้นมาผนวกกัน

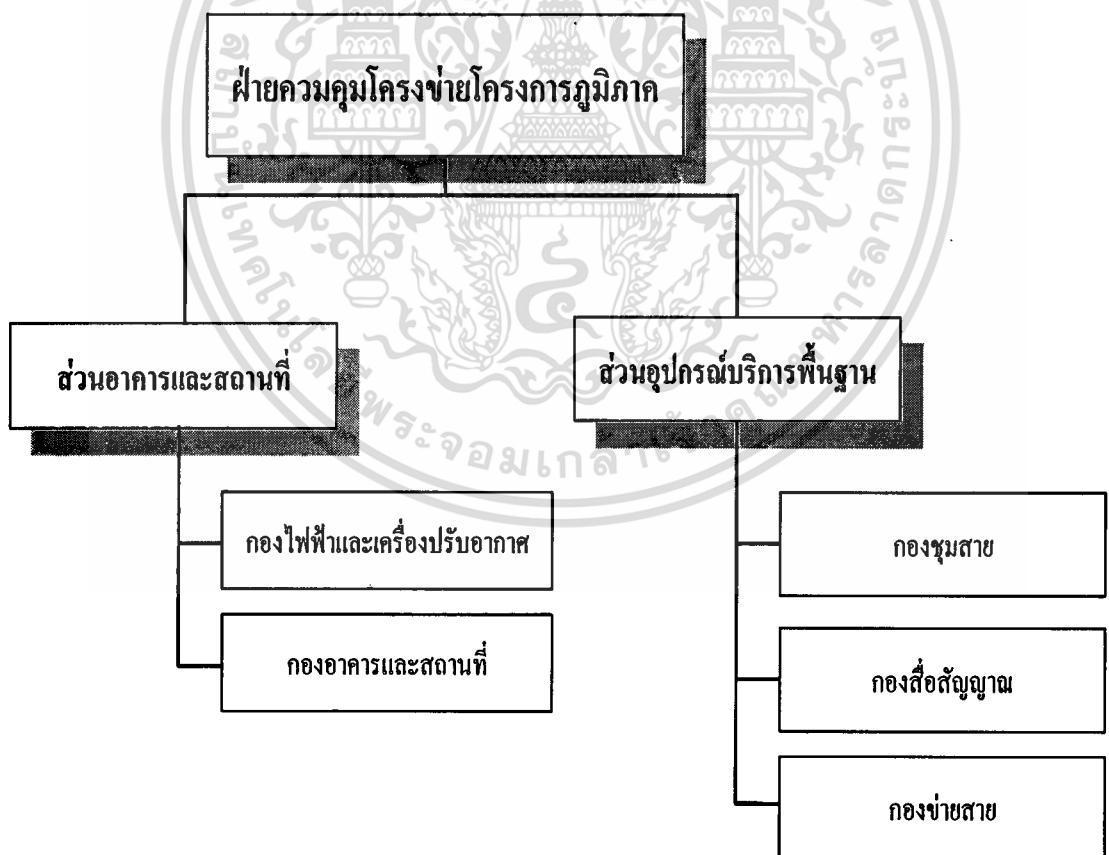


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ

ฝ่ายควบคุมโครงข่ายโครงการภูมิภาคมีหน้าที่ กำกับดูแลตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานโครงการ 1.5 ด้านเลขหมาย ระหว่างโครงข่ายโทรศัพท์คู่สัญญา รวบรวมจัดทำแผนงาน ข้อมูลในโครงการ ติดตามงานและจัดทำสรุปแผนงานของโครงการ 1.5 ด้านเลขหมาย โดยแต่ละส่วนแบ่งออกเป็นแต่ละส่วนงานภายใต้ส่วนงาน 2 ส่วนงาน มีดังนี้

1. ส่วนอุปกรณ์บริการพื้นฐาน
2. ส่วนอาคารและสถานที่



รูปที่ 3.1 ผังการบริหารของฝ่ายควบคุมโครงข่าย โครงการภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยแต่ละส่วนแบ่งออกเป็นแต่ละส่วนงานภายใต้ส่วนงาน 2 ส่วนงาน มีดังนี้
ส่วนอุปกรณ์บริการพื้นฐาน

กองช่างสาย มีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

- พิจารณาให้ความเห็นชอบการกำหนดขอบเขตบริการช่างสาย
- พิจารณาให้ความเห็นชอบการออกแบบช่างสายเคเบิล และท่อร้อยสายให้ได้มาตรฐาน
- พิจารณาให้ความเห็นชอบการขอใช้ท่อร้อยสายตลอดการคิดค่าเช่าท่อร้อยสาย
- รวบรวมจัดทำข้อมูลหลักฐานของระบบ

กองสื่อสัญญาณ มีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

- พิจารณาให้ความเห็นชอบการออกแบบระบบสื่อสัญญาณทุก ระบบสื่อสัญญาณ
- พิจารณาให้ความเห็นชอบแบบติดตั้งอุปกรณ์สื่อสัญญาณ และ Floor Layout
- พิจารณาให้ความเห็นชอบระบบ Supervisory ของระบบสื่อสัญญาณทุก ระบบสื่อสาร
- พิจารณาให้ความเห็นชอบการบริหาร โครงข่ายระบบสื่อสัญญาณ
- รวบรวมจัดทำข้อมูลหลักฐานของระบบ

กองชุมสาย มีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

- พิจารณาให้ความเห็นชอบการออกแบบระบบชุมสาย
- พิจารณาให้ความเห็นชอบการออกแบบการติดตั้งระบบชุมสาย
- พิจารณาให้ความเห็นชอบการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบชุมสาย
- พิจารณาให้ความเห็นชอบข้อมูลระบบชุมสาย
- รวบรวมจัดทำข้อมูลหลักฐานของระบบ

ส่วนอาคารและสถานที่

กองอาคารและสถานที่ มีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

พิจารณาให้ความเห็นชอบการขอใช้พื้นที่ภายในอาคาร

พิจารณาให้ความเห็นชอบการออกแบบอาคาร

พิจารณาให้ความเห็นชอบการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำกับดูแลตรวจสอบความปลอดภัยอาคารและสถานที่
- รวบรวมจัดทำข้อมูลหลักฐานของระบบ

กองไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ มีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

- พิจารณาให้ความเห็นชอบการออกแบบระบบไฟฟ้า การกำลัง และเครื่องปรับอากาศ
- พิจารณาให้ความเห็นชอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า การกำลัง และเครื่องปรับอากาศ
- พิจารณาให้ความเห็นชอบในการกำหนดมาตรฐานระบบไฟฟ้า การกำลัง และเครื่องปรับอากาศ
- รวบรวมจัดทำข้อมูลหลักฐานของระบบ

3.1 ระบบงานข้อมูลในปัจจุบัน

ในงานโครงการ 1.5 ล้านเลขหมาย โดยแต่ละระบบงาน การจัดเก็บเอกสาร ข้อมูลจะเก็บไว้ในแฟ้มเอกสารต่างๆ ซึ่งมักจะมีข้อมูลในปริมาณที่มากในเอกสารของแต่ละระบบงาน ซึ่งแยกเก็บตามระบบงาน เพื่อใช้ในงานระบบนั้น เช่น รายงานข้อมูลพิจารณา แบบติดตั้งอุปกรณ์ รายงานการเห็นชอบระบบงาน รายงานข้อมูลหลักฐาน ข้อมูลเอกสารผลการปฏิบัติการ เป็นต้น โดยการจัดเก็บข้อมูลเป็นแบบ Manual ซึ่งแต่ละระบบงานแยกการจัดเก็บ ทำให้ปริมาณของเอกสารและข้อมูลมากขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาของระบบข้อมูลและหลักฐานที่ซับซ้อน ในการค้นหา และการเก็บรวบรวมข้อมูล ไม่สามารถตรวจสอบว่าข้อมูลมีความทันสมัยหรือถูกต้องมากน้อยเพียงใด

3.2 แนวทางการแก้ปัญหาของระบบงาน

ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในงานแต่ละระบบ ขาดการพัฒนาในรายละเอียดของข้อมูลทำให้ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการนำไปใช้งาน วิเคราะห์ตรวจสอบหรือนำไปเป็นระบบสารสนเทศในการติดตามผลการดำเนินการของโครงการและให้ผู้บริหารตัดสินใจได้ การรวบรวมข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่ในส่วนงานต้องใช้เวลามาก เพราะต้องใช้ข้อมูลจากส่วนงานในแต่ละระบบงาน สิ่งสำคัญที่ควรนำมาคิดเป็นประเด็นปัญหาสำคัญ คือผู้บริหารหรือผู้ใช้ในองค์กรมักจะถูกถามว่าการพัฒนานำเอาระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศมาใช้เมื่อไร มีจำนวนคอมพิวเตอร์ติดตั้งเท่าไร ใช้งานกับระบบใดบ้าง คุณสมบัติของระบบเป็นอย่างไร ถ้าสามารถตอบคำถามเหล่านี้ได้โดยมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลสนับสนุนพร้อมหมายถึงความครบถ้วน ของข้อมูลและระบบมีมากพอโดยต้องใช้ความพยายามในการนำข้อมูลหลายแหล่งมารวมกันเพื่อตอบปัญหาเหล่านั้น นั่นหมายถึงต้องมีการจัดให้มีฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศระบบงาน เพื่อให้สามารถสนับสนุนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่กล่าวถึงปัญหาและสาเหตุมาแล้วข้างต้น ทำให้มองเห็นการนำเอาระบบฐานข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาและการจัดการข้อมูลสารสนเทศขององค์กร แม้ว่าจะดูเหมือนซ้ำซ้อนกับระบบงานเดิมที่มีอยู่แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดบางประการ ทำให้การจัดการมีฐานข้อมูลใหม่ขึ้นมาพัฒนาระบบงาน จะทำให้เกิดประโยชน์กับระบบงานเดิม นอกจากนั้นกลุ่มผู้ใช้งานฐานข้อมูลเฉพาะที่มีความประสงค์ในการใช้ข้อมูล เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ความต้องการของระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร หรือผู้ใช้งานอื่นที่มีความประสงค์ที่จะร่วมใช้ข้อมูลในระบบงาน ก็สามารถใช้งานได้ การที่มีฐานข้อมูลที่ดีนั้น จะต้องมีการออกแบบที่ดี มีกระบวนการในการควบคุมให้มีการนำเข้าของข้อมูลและสารสนเทศ อย่างครบถ้วน ต่อเนื่อง เพื่อให้ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันทันสมัยอยู่เสมอ จึงทำให้ฐานข้อมูลและสารสนเทศมีคุณค่าและมีประโยชน์ ในการนำไปพัฒนาระบบงานสรุปโดยแนวทางการแก้ปัญหาคือ

3.2.1 จัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศขององค์กร โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ ตามต้องการ เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดในการนำไปใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาใช้จะทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลการสร้าง การจัดเก็บ การเรียกใช้โดยการจัดการระบบฐานข้อมูลจะเป็นตัวกลางระหว่างฐานข้อมูลกับผู้ใช้งานให้มีความสัมพันธ์กัน เรียกว่าข้อมูลโมเดลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model)

3.2.2 กระบวนการปฏิบัติงานบางขั้นตอนเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

3.2.3 ระบบสารสนเทศโดยใช้ฐานข้อมูล ที่ออกแบบและสร้างไว้โดยความสามารถของระบบที่จะพัฒนาขึ้นใหม่นี้จะต้องสามารถรองรับการทำงานเหล่านี้คือ

- สามารถบันทึกและปรับปรุงรายการในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- สามารถรับข้อมูลจากระบบงานของหน่วยงานหลัก และระบบข้อมูลที่มีอยู่เดิมซึ่งผ่านการ process แล้วแปลงเข้าระบบใหม่ได้
- สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและการติดตามงาน รายงานสรุปผลการดำเนินการที่จะต้องการพิจารณาที่ความต้องการ
- มีการInterfaceที่ผู้ใช้สามารถเข้าต่อระบบได้ง่าย
- สามารถกำหนดสิทธิการใช้ระบบเฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

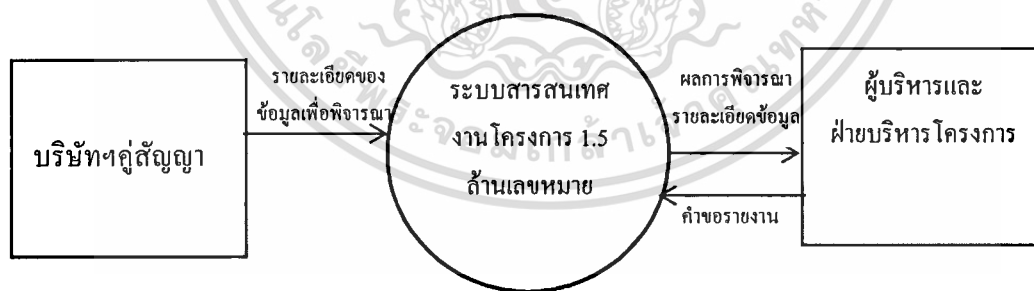
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 วิเคราะห์และออกแบบฐานระบบสารสนเทศ

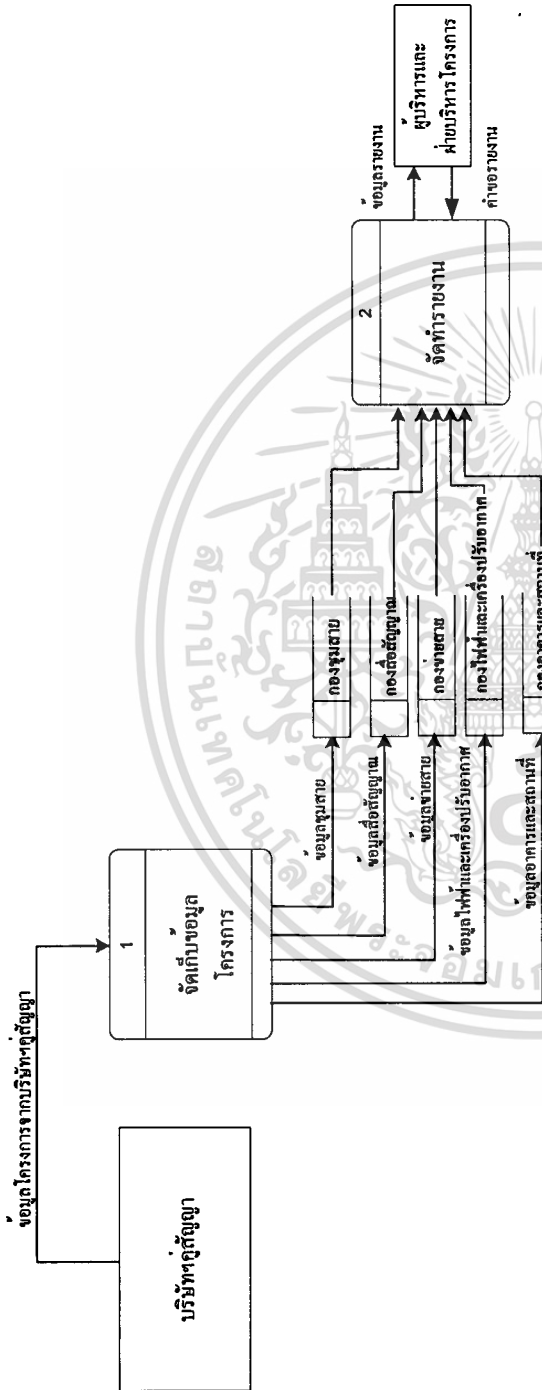
ความต้องการของผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้องในการใช้ฐานข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ติดตามข้อมูลในระบบงานในปัจจุบัน รวบรวมข้อมูลของส่วนงานต่างๆ ทั้งข้อมูลในรูปแบบรายงานที่เป็นเอกสาร และในรูปแบบของไฟล์ข้อมูลโดยการเก็บรวบรวมข้อมูล สารสนเทศดังกล่าวในการดำเนินการพัฒนา และปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องมีความทันสมัยมากขึ้นนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บ และสืบค้นข้อมูล เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศ และสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่รวบรวมไว้เพิ่มขึ้น จะมีรายละเอียดของรายการข้อมูลในแต่ละระบบงานที่สนใจเก็บข้อมูลในระบบ เช่น รหัสสถานที่ของระบบงาน รายละเอียดชนิดอาคาร และ ข้อมูลแต่ละส่วนงาน

การออกแบบฐานข้อมูลการพัฒนาระบบงาน โดยโปรแกรมฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาสำหรับใช้งานเพื่อช่วยบันทึกข้อมูล ตลอดจนประมวลผลข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมเพื่อจัดทำรายงานข้อมูล โดยการจัดระบบฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันเพื่อให้สามารถใช้งานง่ายและมีข้อมูลครบครัน ขั้นตอนการออกแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงาน โครงการ 1.5 ด้านเลขหมาย

- ข้อมูลโครงการจากบริษัทฯ คู่สัญญา ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลโครงการ
- บันทึกข้อมูลในแต่ละส่วนงาน โดยนำข้อมูลจัดเก็บไว้ในแต่ละส่วนงาน
- นำข้อมูลที่จัดเก็บในแต่ละส่วนงาน นำมาจัดทำรายงาน ตามคำขอของผู้บริหาร และ ฝ่ายบริหาร โครงการ

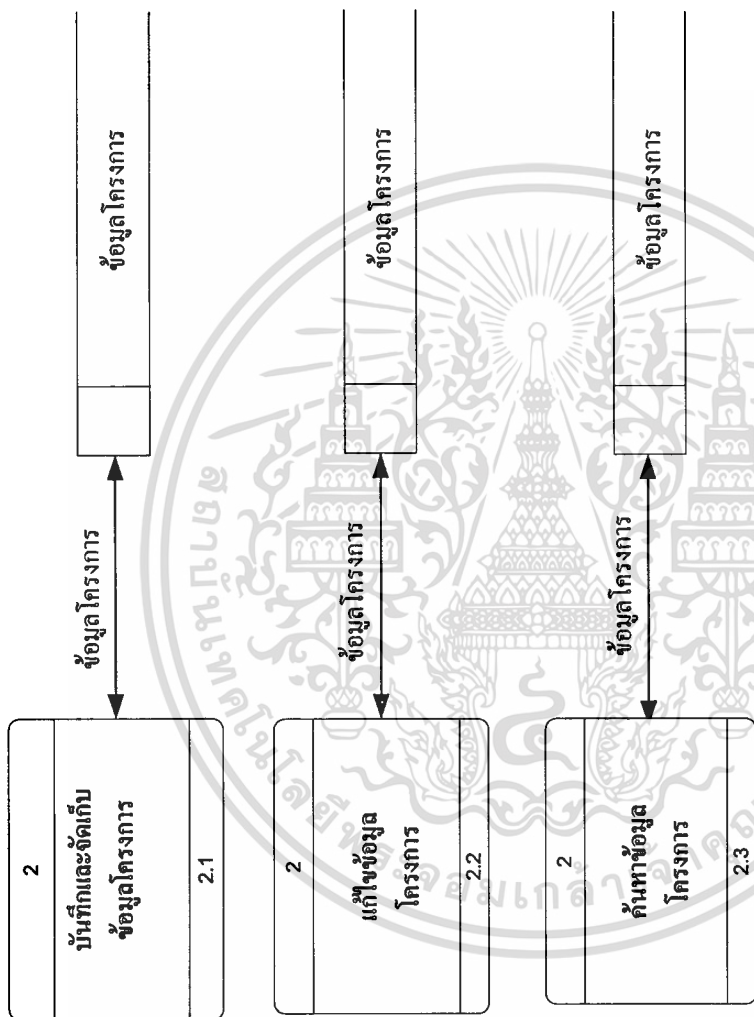


รูปที่ 3.2 แสดง Context Diagram ของระบบ



รูปที่ 3.3 แสดง Data Flow Diagram Level 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

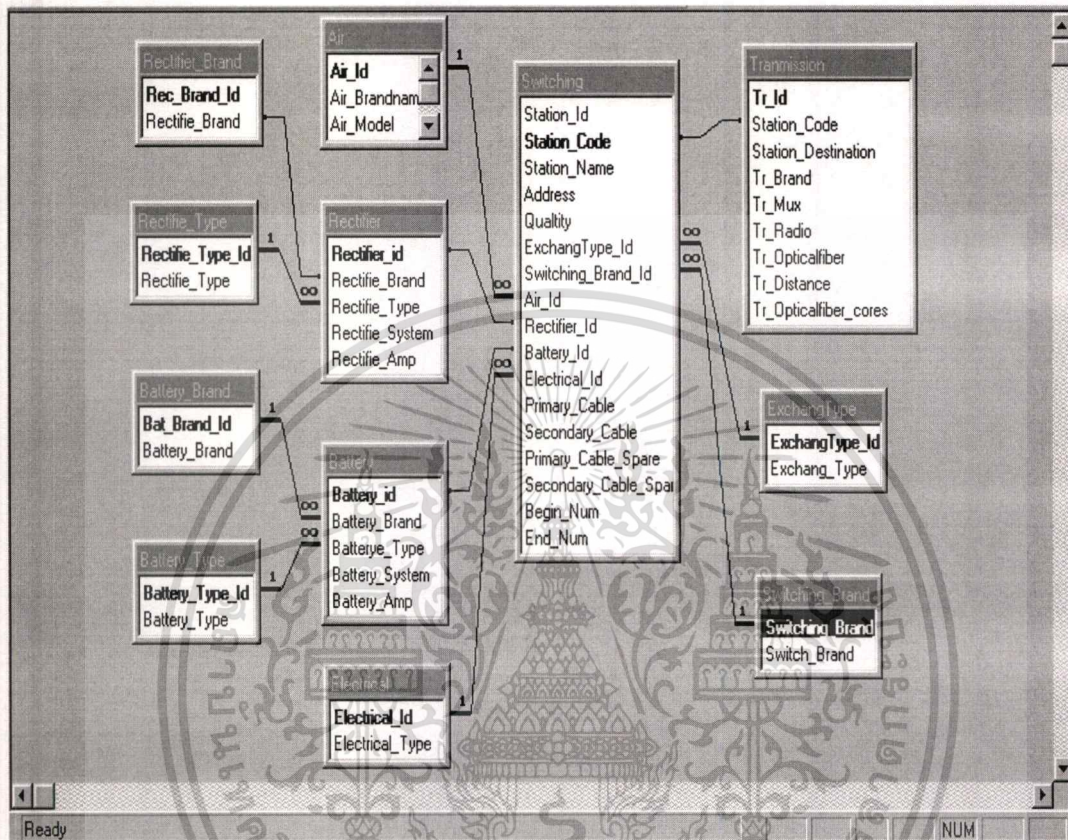
การออกแบบระบบฐานข้อมูล

4.1 การออกแบบตารางจัดเก็บข้อมูล

ศึกษารายละเอียดของการออกแบบโครงสร้าง Context Diagram และ Data Flow Diagram ของระบบงาน สามารถนำมาใช้ในการออกแบบตารางจัดเก็บข้อมูลของระบบงานดังกล่าวโดยนำความรู้ในเรื่อง Normalizationมาใช้โดยสามารถออกแบบตารางจัดเก็บข้อมูลได้ดังนี้

- SWITCHING เป็นตารางหลักซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของระบบชุมสาย
- EXCHANGE_TYPE เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของอาคารระบบชุมสาย
- SWITCHING_BRAND เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของระบบชุมสาย
- AIR เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ
- ELECTRICAL เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของการขอใช้ไฟฟ้า
- NUMBERING เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของNumbering เลขหมาย
- RECTIFIER เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของเครื่องแปลงไฟฟ้า
- RECTIFIRE_TYPE เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดชนิดของเครื่องแปลงไฟฟ้า
- BATTERY เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของแบตเตอรี่
- BATTERY_TYPE เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดชนิดของแบตเตอรี่
- BATTERY_BRAND เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดยี่ห้อของแบตเตอรี่
- TRANSMISSION เป็นตารางซึ่งใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดระบบTransmission

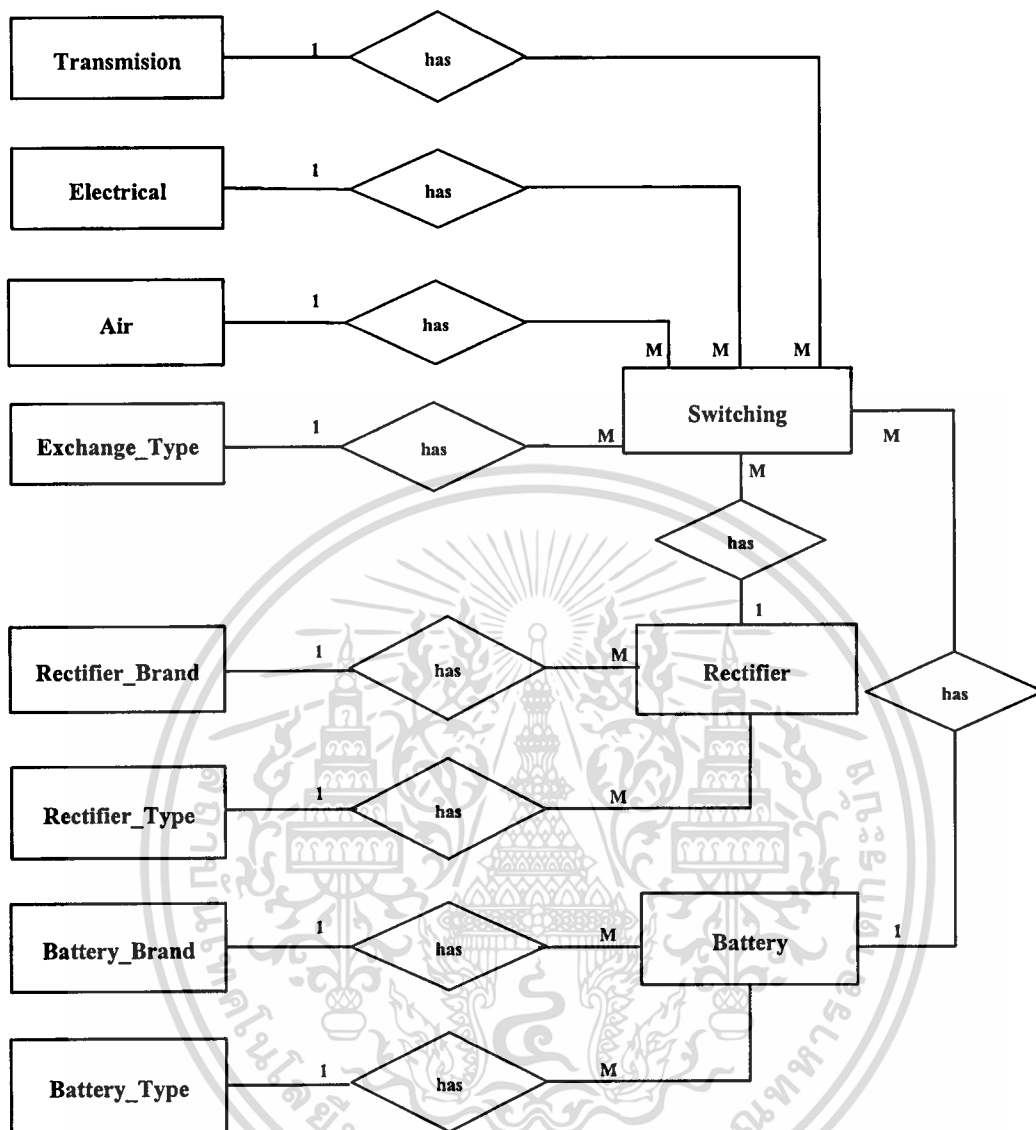
4.2 E-R Model (Entity Relationship Model)



รูปที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในแต่ละ Entity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.



รูปที่ 4.2 แสดง ER-Diagram ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 Data Dictionary

ตาราง (Table) ที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลของระบบทั้งหมดสามารถอธิบายลักษณะของข้อมูลในแต่ละตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดของ Switching (SWITCHING)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Station_Id	Text	15	รหัสชุมสาย	PK
Station_Name	Text	30	ชื่อชุมสาย	
Address	Text	100	สถานที่ตั้งชุมสาย	
Quantity Number	Number	10	จำนวนเลขหมาย	
Exchange_Type_Id	Text	5	รหัสประเภทอาคารชุมสาย	FK
Switching_Brand_Id	Text	10	รหัสยี่ห้อเครื่องชุมสาย	FK
Air_Id	Text	10	รหัสเครื่องปรับอากาศ	FK
Rectifier_Id	Text	10	รหัสเครื่องแปลงไฟฟ้า	FK
Battery_Id	Text	10	รหัสแบตเตอรี่	FK
Electrical_Id	Text	5	รหัสการขอใช้ไฟฟ้า	FK
Primary_Cable	Number	10	จำนวนขั้วสายปฐมภูมิ	
Secondary_Cable	Number	10	จำนวนขั้วสายทุติยภูมิ	
Primary_Cable_Spare	Number	10	จำนวนขั้วสายปฐมภูมิสำรอง	
Primary_Cable	Number	10	จำนวนขั้วสายทุติยภูมิสำรอง	

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของประเภทอาคารชุมสาย (EXCHANGE_TYPE)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Exchange_Id	Text	10	รหัสประเภทอาคารชุมสาย	PK
Exchange_Type	Text	5	ประเภทอาคารชุมสาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดของยี่ห้อเครื่องชุมสาย(SWITCHING_BRAND)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Switching_Brand_Id	Text	10	รหัสยี่ห้อเครื่องชุมสาย	PK
Switching_Brand	Text	10	ยี่ห้อเครื่องชุมสาย	

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ(AIR_ID)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Air_Id	Text	10	รหัสเครื่องปรับอากาศ	PK
Air_Brandname	Text	10	ยี่ห้อเครื่องปรับอากาศ	
Air_Model	Text	10	รุ่นเครื่องปรับอากาศ	
BTU_Number	Number	7	จำนวนBTU	

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของการขอใช้ไฟฟ้า(ELECTRICAL)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Electrical_Id	Text	5	รหัสการขอใช้ไฟฟ้า	PK
Electrical_Type	Text	5	ชนิดขอการขอใช้ไฟฟ้า	

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของNumbering (NUMBERING)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Numbering_Id	Text	10	รหัสNumbering	PK
Station_Id	Text	15	รหัสชุมสาย	FK
Num_Begin	Number	10	Numbering เริ่มต้น	
Num_End	Number	10	Numbering สิ้นสุด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของเครื่องแปลงไฟฟ้า(RECTIFIER)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Rectifier_Id	Text	10	รหัสเครื่องแปลงไฟฟ้า	PK
Rectifier_Brand	Text	10	ยี่ห้อเครื่องแปลงไฟฟ้า	
Rectifier_Type	Text	10	รุ่นเครื่องแปลงไฟฟ้า	
Rectifier_Number	Number	long Integer	จำนวนระบบ	
Rectifier_Amp	Number	long Integer	ปริมาณกระแสไฟฟ้า	

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของชนิดเครื่องแปลงไฟฟ้า(RECTIFIER_TYPE)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Rectifier_Type_Id	Text	10	รหัสชนิดเครื่องแปลงไฟฟ้า	PK
Rectifier_Type	Text	10	ชนิดเครื่องแปลงไฟฟ้า	

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดของแบตเตอรี่(BATTERY)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Battery_Id	Text	10	รหัสแบตเตอรี่	PK
Battery_Brand	Text	10	ยี่ห้อแบตเตอรี่	
Battery_Type	Text	10	รุ่นแบตเตอรี่	
Battery_System	Number	10	จำนวนระบบแบตเตอรี่	
Battery_Amp	Number	10	ปริมาณกระแสไฟฟ้า	

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดของชนิดแบตเตอรี่(BATTERY_TYPE)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Battery_Type_Id	Text	10	รหัสชนิดแบตเตอรี่	PK
Battery_Type	Text	10	ชนิดแบตเตอรี่	

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดของยี่ห้อแบตเตอรี่(BATTERY_BRAND)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Battery_Brand_Id	Text	10	รหัสยี่ห้อแบตเตอรี่	PK
Battery_Brand	Text	10	ยี่ห้อแบตเตอรี่	

ตารางที่ 4.12 แสดงรายละเอียดของระบบ Transmission (TRANSMISSION)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	KEY
Tr_Id	Text	10	รหัสTransmission	FK
Station_Code	Text	50	ชื่อชุมสาย	PK
Station_Destination	Text	50	ชื่อชุมสายปลายทาง	
Tr_Brand	Text	5	ยี่ห้อระบบTransmission	
Tr_Mux	Number	10	ระบบTransmission_Mux	
Tr_Radio	Number	10	ระบบTransmission_Radio	
Tr_Opticalfiber	Number	10	ระบบTransmission_Opticalfiber	
Tr_Distance	Number	10	ระยะทางระบบTransmission	
Tr_Opticalfiber_cores	Number	10	จำนวนOpticalfiber_cores	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาโปรแกรม

5.1 การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล

ซอฟต์แวร์ สำเร็จรูปที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบนี้ คือ Microsoft Access 2000 เนื่องจาก ผู้ศึกษามีข้อจำกัดในเรื่องของการเขียนโปรแกรม และเวลาในการศึกษา สำหรับปัจจัยที่พิจารณาในการเลือกซอฟต์แวร์ นี้คือ

- 1.เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย มี Wizard ช่วยในการทำงาน และไม่ยากต่อการเรียนรู้ในระยะเวลาอันสั้น
- 2.เป็นโปรแกรม ขนาดเล็ก สามารถเชื่อมต่อกับ โปรแกรมอื่นๆ ได้ง่าย
- 3.มีความสามารถในการจัดการฐานข้อมูลในระดับหนึ่ง ซึ่งเหมาะสำหรับระบบงานในช่วงเริ่มต้นที่พัฒนา
- 4.มีประโยชน์ใช้สอยอื่น (Utility) ให้เลือกใช้ในการทำงานพอสมควร และมีความสะดวกอย่างมาก

5.2 การออกแบบรูปแบบอินพุตและเอาต์พุต

เมื่อกำหนดลำดับการทำงานของระบบแล้ว จะต้องออกแบบรูปแบบของหน้าจอการนำข้อมูลเข้า รูปแบบการแสดงผลข้อมูลบนจอภาพ ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน ในการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ และการค้นหาข้อมูล ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานมีความเข้าใจง่าย สะดวกต่อผู้ใช้งานของแต่ละส่วนงาน

การใช้งานจาก Menu หน้าจอUser บันทึกข้อมูล

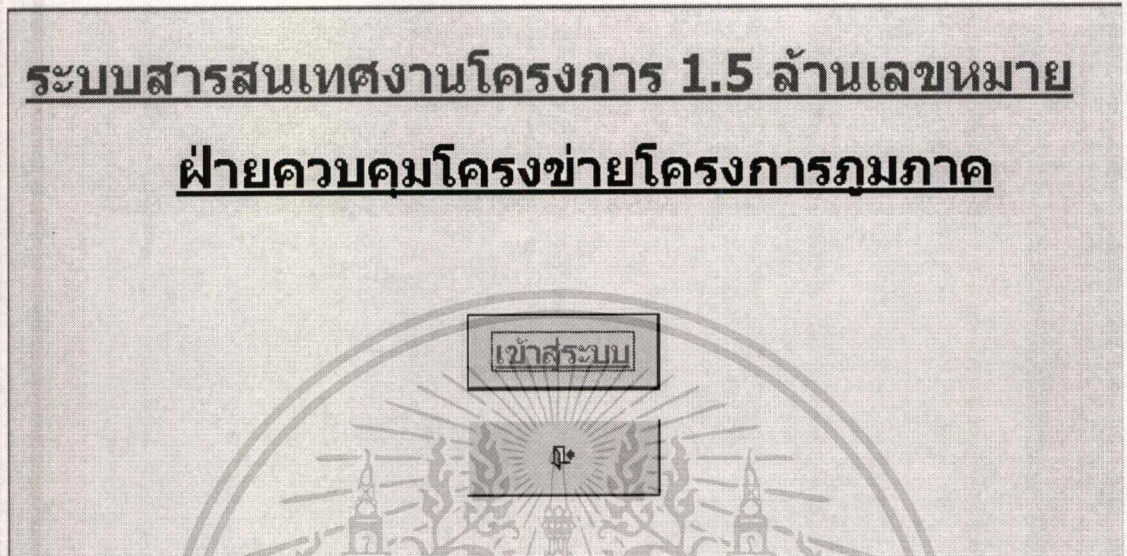
- เริ่มต้นกดปุ่มเพิ่มข้อมูลที่Status Bar
 - กรอกข้อมูลรายละเอียดแต่ละส่วนงานจนครบ จนครบแล้วกดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกข้อมูล
 - เมื่อบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลออกจากหน้าจอและกลับมาที่หน้าจอผลการค้นหาข้อมูล
 - ข้อมูลสามารถเพิ่มได้จะแสดงอยู่ในฐานข้อมูล สามารถค้นหาเพื่อดูผลการเพิ่มข้อมูล
- การใช้งานหน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูล
- สามารถทำได้โดยการกดปุ่มการค้นหาข้อมูล
 - สามารถค้นหาจากรหัสชุมชนสาย หรือชื่อชุมชนสาย

- จะแสดงรายละเอียดข้อมูลในแต่ละส่วนงาน จากการค้นหาข้อมูลโดยหน้าจอจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้
- เมื่อต้องการกลับมาค้นหารายละเอียดในแต่ละส่วนงานใหม่ สามารถคลิกปุ่มกลับไป Menu หลัก
- เมื่อต้องการค้นหาข้อมูลใหม่ ให้คลิกปุ่มลบข้อมูล แล้วค้นหาโดยการพิมพ์ชื่อรหัสชุมชนสาย หรือชื่อชุมชนสายใหม่

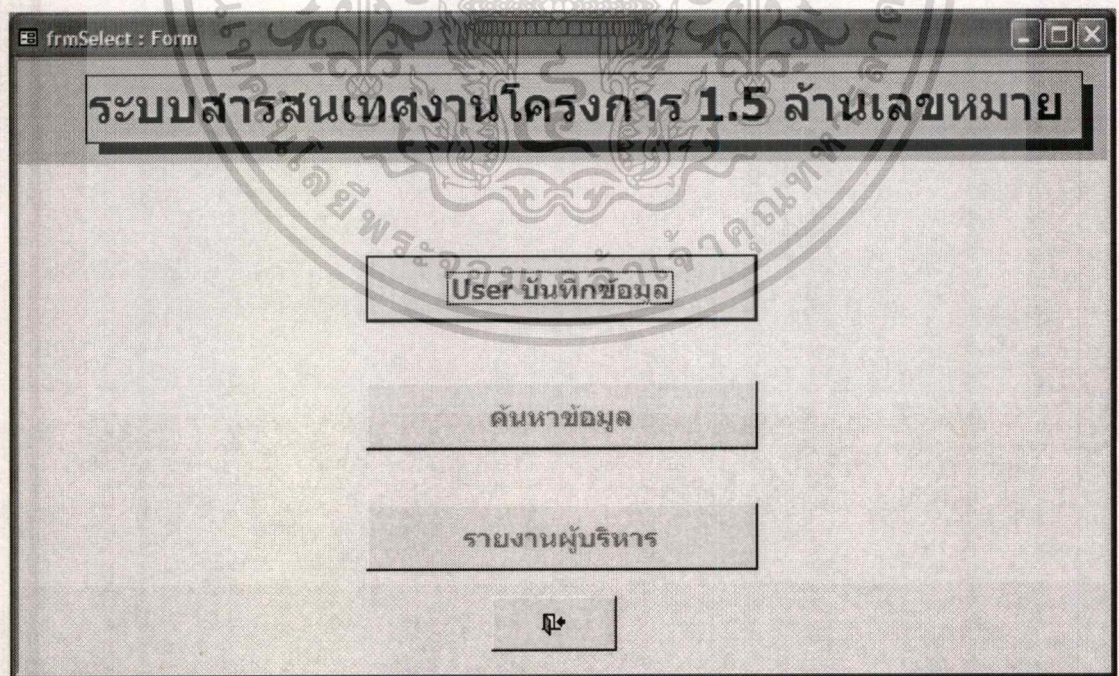


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ตัวอย่างการทำงานและหน้าจอ (User Interface)



รูปที่ 5.1 หน้าจอ Main Menu



รูปที่ 5.2 หน้าจอ Menu การบันทึก / ค้นหาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลกองขุมสาย

Station_Name:	<input type="text" value="ขลุ่ยSMSU"/>
Station_Code:	<input type="text" value="0601-00"/>
Address:	<input type="text" value="อ.เมือง จ.ชลบุรี"/>
Quantity:	<input type="text" value="512"/>
ExchangType_Id:	<input type="text" value="Building"/>
Switching_Brand_Id:	<input type="text" value="ALCATEL"/>
Begin_Num:	<input type="text" value="79-0000"/>
End_Num:	<input type="text" value="79-0599"/>

แรก	ถัดไป	ก่อนหน้า	สุดท้าย	พิมพ์	กลับสู่เมนูหลัก
-----	-------	----------	---------	-------	-----------------

รูปที่ 5.3 หน้าจอรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกองขุมสาย

ระบบสารสนเทศงานโครงการ 1.5 ล้านเลขหมาย

บันทึกข้อมูลแต่ละส่วนงาน:

<input type="text" value="กองขุมสาย"/>	<input type="text" value="กองสื่อสัญญาณ"/>	<input type="text" value="กองข่ายสาย"/>	<input type="text" value="กองไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ"/>	<input type="text" value="กองอาคาร"/>
--	--	---	--	---------------------------------------

Station_Code:	<input type="text" value="ขลุ่ยSMSU"/>
Station_Destination:	<input type="text" value="บ้านบึง R2"/>
Tr_Brand:	<input type="text" value="NEC"/>
Tr_Mux:	<input type="text" value="140"/>
Tr_Radio:	<input type="text" value="0"/>
Tr_Opticalfiber:	<input type="text" value="140"/>
Tr_Distance:	<input type="text" value="50"/>
Tr_Opticalfiber_cores:	<input type="text" value="12"/>

แรก	ถัดไป	ก่อนหน้า	สุดท้าย	เพิ่มข้อมูล	ลบข้อมูล	บันทึก	Exit
-----	-------	----------	---------	-------------	----------	--------	------

รูปที่ 5.4 หน้าจอรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกองสื่อสัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสารสนเทศงานโครงการ 1.5 ล้านเลขหมาย

บันทึกข้อมูลแต่ละส่วนงาน:

กองชุมสาย | กองสื่อสัญญาณ | กองช่างสาย | **กองไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ** | กองอาคาร

Primary_Cable: 200
 Secondary_Cable: 1200
 Primary_Cable_Spare: 100
 Secondary_Cable_Spare: 100

แรก | ถัดไป | ก่อนหน้า | สุดท้าย | เก็บข้อมูล | ลบข้อมูล | ยืนยัน | Exit

รูปที่ 5.5 หน้าจอรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกองช่างสาย

ระบบสารสนเทศงานโครงการ 1.5 ล้านเลขหมาย

บันทึกข้อมูลแต่ละส่วนงาน:

กองชุมสาย | กองสื่อสัญญาณ | กองช่างสาย | **กองไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ** | กองอาคาร

Air: Iran
 Rectifier: SAF
 Battery: OLD Ham
 Electrical: ทศท.

แรก | ถัดไป | ก่อนหน้า | สุดท้าย | เก็บข้อมูล | ลบข้อมูล | ยืนยัน | Exit

รูปที่ 5.6 หน้าจอรายละเอียดการบันทึกข้อมูลกองไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสารสนเทศงานโครงการ 1.5 ล้านเลขหมาย

ระบุค่าที่ต้องการ:

รหัสหมายเลข:

ชื่อหมายเลข:

ค้นหาจาก:

ข้อมูลกองชุมสาย	ข้อมูลกองข่ายสาย	ข้อมูลกองอาคาร
ข้อมูลกองสื่อสัญญาณ	ข้อมูลกองไฟฟ้าและ เครื่องปรับอากาศ	ลบข้อมูล ออก

รูปที่ 5.7 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูล

ข้อมูลกองชุมสาย

Station_Name:

Station_Code:

Address:

Quantity:

ExchangeType_Id:

Switching_Brand_Id:

Begin_Num:

End_Num:

แรก ถัดไป ก่อนหน้า สุกท้าย พิมพ์ กลับสู่เมนูหลัก

รูปที่ 5.8 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองชุมสาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลกองสื่อสารสัญญาณ


Station_Id:	0601-02
Station_Destination:	ชลบุรี (สุขประยูร)
Tr_Brand:	NEC
Tr_Mux:	140
Tr_Radio:	0
Tr_Opticalfiber:	140
Tr_Distance:	10
Tr_Opticalfiber_cores:	24

แรก ถัดไป ก่อนหน้า สดท้าย พิมพ์ กลับสู่เมนูหลัก

รูปที่ 5.9 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองสื่อสารสัญญาณ

ข้อมูลกองข่ายสาย

Station_Name:	สุขประยูร
Station_Code:	0601-00
Address:	อ.เมือง จ.ชลบุรี
Primary_Cable:	900
Secondary_Cable:	1200
Primary_Cable_Spare:	100
Secondary_Cable_Spare:	100

แรก ถัดไป ก่อนหน้า สดท้าย  กลับสู่เมนูหลัก

รูปที่ 5.10 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองข่ายสาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลกองไฟฟ้า

Station Code: 0601-00
 Station Name: ชลบุรีMSU
 Air: Trane
 Rectifier: SAF
 Battery: OLD Ham
 Electrical: ทศท.

แรก ก่อนหน้า ถัดไป สุกห้าย พิมพ์ กลับสู่เมนูหลัก

รูปที่ 5.11 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ

ข้อมูลกองอาคาร

Station Code: 0601-00
 Station Name: ชลบุรีMSU
 Address: อ. เมือง จ.ชลบุรี
 ExchangType: Building

แรก ก่อนหน้า ถัดไป สุกห้าย พิมพ์ กลับสู่เมนูหลัก

รูปที่ 5.12 หน้าจอรายละเอียดการค้นหาข้อมูลกองอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

การพัฒนาาระบบสารสนเทศงานโครงการ 1.5 ล้านเลขหมายเป็นเพียงต้นแบบ ในการที่จะพัฒนากระบวนการให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยการพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนากระบวนการตามผลการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายของงานที่กำหนด โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานเดิม เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการของงานโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนากระบวนการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. ส่วนในการนำข้อมูลเข้าโดยแต่ละส่วนงาน เป็นการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน โดยในส่วนนี้จะมีโปรแกรมทำงานในส่วนของการเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล การแก้ไขปรับปรุงข้อมูล โดยจะแสดงรายละเอียดในแต่ละส่วนงาน ที่รับผิดชอบ

2. ส่วนการสืบค้นหาและดูข้อมูล ในส่วนนี้ยังแบ่งตามหน้าที่แต่ละส่วนงาน ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลให้เห็นในแต่ละส่วนงาน ซึ่งการสืบค้นหาได้โดยการป้อนรหัสชุมสาย หรือชื่อชุมสายทำการสืบค้นหาในแต่ละส่วนงาน โดยในส่วนนี้ผู้ใช้ระบบจะไม่สามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลโดยผู้ใช้ระบบก็คือส่วนงานที่รับผิดชอบ โดยตรงและส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

6.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ ปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ของแต่ละส่วนงาน การพัฒนาระบบสารสนเทศของโครงการ 1.5 ล้านเลขหมายในระบบงานปัจจุบัน รวมทั้งปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการระบบเดิม เพื่อนำมาพัฒนาระบบสารสนเทศคิดตามการดำเนินการโดยจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูล รวมทั้งจัดทำรายงานสรุป วิเคราะห์จากฐานข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการระบบงาน รวมทั้งใช้ประกอบการตัดสินใจและการวางแผนดำเนินการของผู้บริหาร ในการใช้ข้อมูลสารสนเทศขององค์กร ได้อย่างดี โดยคาดว่าจะทำให้ระบบฐานข้อมูลที่มีประโยชน์สูงสุด

6.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศงานโครงการ 1.5 ด้านเลขหมายได้พัฒนามาเพื่อใช้เป็นต้นแบบ (Prototype) จึงมีส่วนที่ปรับปรุงแก้ไข อันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านเวลาและประสบการณ์ของผู้พัฒนา ซึ่งส่วนที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นคือ

1. ส่วนรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละส่วนงาน ในการดำเนินการและติดตามข้อมูลเป็นช่วงที่มีรายละเอียดมากขึ้น ก็จะทำให้ได้ข้อมูลในการติดตามงานโครงการดียิ่งขึ้น
2. ส่วนของการจัดประเภทของข้อมูล แต่ละส่วนงานสามารถนำข้อมูลมาใช้เพื่อให้เกิดความหลากหลาย ในการติดตามรายละเอียดของข้อมูลและการรายงานผล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อระบบสารสนเทศของฝ่ายควบคุมโครงข่ายโครงการภูมิภาค
3. ส่วนที่ใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลในการดำเนินงานโครงการ ในแต่ละส่วนงานกับข้อมูลของบริษัทคู่สัญญา ว่ามีความถูกต้องตรงกันหรือไม่ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลระหว่างกันได้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และจำลอง ทรูตสาหะ. 2542. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์แอนด์คอนซัลท์

บัณฑิต จามรภูติ. 2543. **ฐานข้อมูล Access 2000**. เชียงใหม่ : บัณฑิตเพรส

ธนะชชา ศักดิ์สยามกุล และมนัส ปัญญาติลล .2544 **ระบบฐานข้อมูล : ซีเอ็ดยูเคชั่น**

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. 2545. **การออกแบบฐานข้อมูลบริหาร** : ดวงกมลสมัย

อำไพ ประเสริฐกุล . 2544. **การออกแบบวิเคราะห์ระบบ : พิมพ์ครั้งที่ 3** .กรุงเทพฯ :

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

Oz, E. 2000. **Management Information Systems**. 2nd ed. Cambridge,MA : Course Technology.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายปฐมพร ชีมากร
วัน เดือน ปี เกิด	14 กันยายน 2513
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร กทม. คณะวิศวกรรมศาสตร์ (สาขาเทคโนโลยี โทรคมนาคม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	
2533-2534	บริษัท บีแอลพี จำกัด
2534-ปัจจุบัน	บริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้