ระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT

โดย

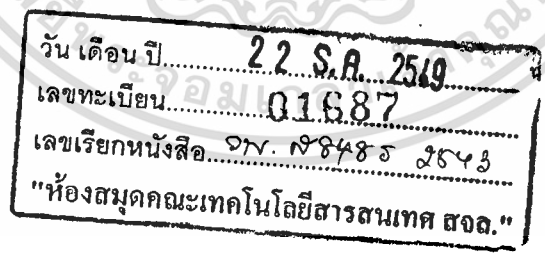
นายสุรเชษฐ์ ประสันแพงศรี

รหัส 42067072

H001687

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. รัฐการ อภิวัฒน์วาจา



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์
นักศึกษา	นายสุรเชษฐ์ ประสันแพงศรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.รัฐการ อภิวัฒน์วาจา
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันท่ามกลางการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรง หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ พยายามที่จะมองหากลยุทธใหม่ๆในการรุกตลาดเพื่อรักษาฐานลูกค้าเดิมไว้รวมถึงการขยายฐานลูกค้าเพิ่มขึ้น และด้วยเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตทำให้บทบาทในการให้บริการลูกค้ามีช่องทางเพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจ ซึ่งในโครงการนี้จะทำการพัฒนาระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ หรือ Customer Relationship Management (CRM) โดยจะมีในส่วนของการจัดการระบบฐานข้อมูลลูกค้า (Customer Database) Call Center Service&Support และ Sales Force Automation โดยจะพัฒนาในลักษณะที่เป็น Web-Base Application

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Customer Relationship Management
Student	Mr. Surachet Prasunpaengsri
Advisor	Dr. Ruttakarn Apiwatwaja
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2000

ABSTRACT

Customer Relationship Management (CRM) is one of the fastest growing business technology initiatives since the web. The rapid growth of the Internet provides companies with major new opportunities for achieving sustained competitive advantage through implementing and effective CRM strategy; one that exploits the interactive tools of the web for support the customer relationship, especially with high value customer. This paper is presented and development application program of Customer Relationship Management (CRM) with web base technology.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... II

สารบัญ..... III

สารบัญตาราง..... V

สารบัญภาพ..... VI

บทที่

1. บทนำ.....

1.1 ความเป็นมา..... 1

1.2 องค์ประกอบที่สำคัญของระบบ..... 1

1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ..... 4

1.4 เป้าหมายในการพัฒนาระบบ..... 4

1.5 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ..... 4

1.6 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ..... 5

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 5

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....

2.1 อินทราเน็ต..... .6

2.2 หมายเลขอินเตอร์เน็ตและโดเมน..... 6

2.3 การสื่อสารระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)..... 7

2.4 ภาษา HTML (HyperText Markup Language)..... 10

2.5 เว็บกับระบบฐานข้อมูล..... 11

3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....

3.1 แผนภาพรวมของระบบ..... 15

3.2 แผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบ..... 17

3.3 แผนภาพ E-R ของระบบ..... 23

3.4 รายการและตารางข้อมูล..... 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทที่

4. การทำงานของระบบ.....

4.1 หน้าจอแรกของระบบ..... 28

4.2 หน้าจอเมนูหลักของระบบ..... 29

4.3 หน้าจอจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า..... 29

4.4 หน้าจอจัดการข้อมูลระบบ..... 36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1 ตารางข้อมูลบริษัท..... 24

3.2 ตารางข้อมูลผู้ติดต่อ..... 25

3.3 ตารางข้อมูลประเภทผู้ติดต่อ..... 26

3.4 ตารางข้อมูลประเภทการติดต่อ..... 26

3.5 ตารางข้อมูลประเภทการเตือน..... 26

3.6 ตารางข้อมูลรายละเอียดตารางการเตือน..... 27

3.7 ตารางข้อมูลการสถานที่ส่งของของลูกค้า..... 27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

2.1 แสดงการงานของระบบ World Wide Web..... 8

2.2 แสดงรูปแบบของภาษา HTML..... 11

2.3 แสดงการทำงานของโปรแกรม ODBC เพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูลบนเว็บ..... 13

2.4 แสดงการทำงานของเว็บเพ็จเชื่อมโยงกับข้อมูลในฐานข้อมูลด้วย ASP..... 14

3.1 แสดง Context Diagram ระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์..... 16

3.2 แสดง DFD Level 0 ของระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์..... 17

3.3 แสดง DFD Level 1 Process 1.0 จัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า..... 18

3.4 แสดง DFD Level 1 Process 2.0 จัดการข้อมูลผู้ติดต่อ..... 19

3.5 แสดง DFD Level 1 Process 3.0 จัดการการติดต่อลูกค้า..... 20

3.6 แสดง DFD Level 2 Process จัดการข้อมูลการติดต่อ/นัดหมาย..... 21

3.7 แสดง DFD Level 2 Process จัดการข้อมูลตารางการติดต่อ/นัดหมาย..... 22

3.8 แสดง E-R Diagram ของระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์..... 23

4.1 แสดงหน้าจอแรกของระบบเพื่อให้ผู้ใช้ทำการ login เข้าสู่ระบบ..... 28

4.2 แสดงเมนูหลักของระบบ..... 29

4.3 แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า..... 30

4.4 แสดงหน้าจอกรณีที่ต้องการเพิ่มข้อมูลบริษัทลูกค้าใหม่..... 31

4.5 แสดงหน้าจอกรณีที่ผู้ใช้ทำการเลือกบริษัทลูกค้าที่จะทำการแก้ไขปรับปรุง. 32

4.6 แสดงหน้าจอข้อมูลหลังจากที่ที่ผู้ใช้เลือกเมนูปรับปรุงข้อมูล..... 33

4.7 แสดงหน้าจอกรณีที่ผู้ใช้ต้องการจัดเรียงหรือค้นหาข้อมูล..... 34

4.8 แสดงหน้าจอหลักของการจัดการข้อมูลผู้ติดต่อ..... 35

4.9 แสดงหน้าจอของการเพิ่มข้อมูลผู้ติดต่อ..... 36

4.10 แสดงหน้าจอเมนูจัดการหน้าจอข้อมูลระบบ..... 37

4.11 แสดงหน้าจอข้อมูลประเภทบริษัท..... 38

4.12 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลประเภทบริษัท..... 39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ท่ามกลางกระแสการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรง ผู้ผลิตทุกรายต่างมองหากลยุทธ์ใหม่ๆ ในการรุกตลาดเพื่อรักษาฐานลูกค้าเดิมไว้รวมถึงการขยายฐานลูกค้าเพิ่มขึ้น และในปัจจุบันผู้บริโภคมีโอกาสในการเลือกมากขึ้น ดังนั้น การบริการจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะมัดลูกค้าไว้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริการหลังการขาย เพราะหากองค์กรให้บริการไม่ดีแล้ว ลูกค้าก็อาจจะเปลี่ยนใจไปใช้บริการจากคู่แข่งขันแทนก็เป็นได้ ด้วยเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตทำให้การบริการลูกค้ามีช่องทางเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ลูกค้าสามารถรับบริการผ่านทางอินเตอร์เน็ตได้ และจากการสำรวจขององค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ ในการออกแบบสำรวจได้ให้ความเห็นว่า การสร้างและรักษาสัมพันธภาพอันดีระหว่างบริษัทและลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งจะนำมาซึ่งความได้เปรียบเหนือคู่แข่งขัน

จากจุดนี้เองหลายๆหน่วยงาน จึงได้ให้ความสนใจในเทคโนโลยีที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ คือเทคโนโลยีในการบริหารกับลูกค้าสัมพันธ์ หรือ Customer Relationship Management (CRM) ซึ่งในโลกของการค้าขายในปัจจุบัน ผู้ให้บริการรายใหญ่ อาทิ ผู้ให้บริการโทรศัพท์ ธนาคาร และร้านหนังสือ เป็นต้น มีฐานลูกค้าจำนวนมาก การให้บริการและการทำตลาดในปัจจุบันยังคงทำตลาดแบบ Mass Market คือ ทำแคมเปญทางการตลาดออกมาชิ้นหนึ่งและให้กับลูกค้าทุกคนเหมือนกันหมด ซึ่งการทำตลาดแบบดังกล่าวไม่เพียงพอและไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะรายได้ ดังนั้นการทำระบบ CRM ก็เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการหรือมีความเข้าใจในลูกค้าแต่ละรายได้

1.2 องค์ประกอบที่สำคัญของระบบ

ระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ หรือ CRM ที่หลายคนคงจะได้ยินมาบ้างแล้วนั้นมักจะเข้าใจว่าเป็นเพียงแค่ศูนย์บริการลูกค้าทางโทรศัพท์ (Call Center) แต่ CRM แท้ที่จริงแล้วไม่ได้หมายถึง Call Center แต่เพียงอย่างเดียว CRM ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ อีกหลายส่วน ซึ่งประกอบด้วย ระบบ CRM Font-end Application, ระบบ IVR (Interactive Voice Response), ระบบ CTI (Computer Telephony Integration) และระบบฐานลูกค้าสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.1 CRM Font-end Application มีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

Call Center เพื่อทำหน้าที่ให้บริการลูกค้าได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยลูกค้าเพียงแค่โทรเข้ามา (Inbound) ก็สามารถได้รับบริการต่างๆได้ การช่วยเหลือเมื่อลูกค้ามีปัญหาองค์กรสามารถให้บริการแก่ลูกค้าจนเป็นที่พอใจ โดยสามารถนำแนวคิดของการทำ Cross Selling มาร่วมด้วยจึงเกิดการขายขึ้นเพิ่มเติมซึ่งเป็นผลดีแก่ทั้งลูกค้าและองค์กร นอกจากนั้นการทำ Outbound ในระบบนี้ก็เป็นเรื่องง่าย สะดวกและก็รวดเร็วสำหรับองค์กร เช่นการทำตลาดแบบ Telesale, การบริหารแคมเปญ (Campaign Management) เป็นต้น การจัดแคมเปญทางการตลาดในปัจจุบันนี้ผู้ประกอบการควรจะสามารถวัดผลตอบแทนจากการลงทุนได้ (Return On Investment-ROI) ตัวอย่างเช่น แคมเปญที่จัดไปใช้งบลงทุนเป็นจำนวนเงินเท่าไหร่ จะต้องเชิญลูกค้ามาร่วมงานกี่ราย ลูกค้าตอบรับมาจำนวนเท่าไหร่ และลูกค้าซื้อสินค้าจริงเป็นจำนวนเท่าใด เพื่อนำมาคำนวณถึงความคุ้มค่าในการลงทุน รวมถึงสามารถหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ เพื่อนำข้อผิดพลาดเหล่านี้มาปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การทำ Cross Selling ที่ดีได้นั้นจะต้องมีระบบ Business Intelligence เพื่อทราบพฤติกรรมของลูกค้าทำให้คาดการณ์ได้ว่าลูกค้าคนนี้จะซื้ออะไรบ้าง เพื่อนำเสนอสินค้าที่อยู่ในความสนใจของลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ในขณะเดียวกันร้านค้าก็สามารถขายของได้ ซึ่งตรงจุดนี้การมีอินเตอร์เน็ตเข้ามาทำให้ผู้ประกอบการสามารถตลาดแบบ One-to-One Marketing ได้ โดยการทำหน้า Personalized เฉพาะของลูกค้าแต่ละรายนั้นๆ ระบบดังกล่าวนี้ทำให้พนักงานเปรียบเสมือนเป็นเพื่อนสนิทกับลูกค้าได้ทันทีจากฐานลูกค้าที่มีอยู่

Service & Support ประกอบขึ้นมาจากการจัดการภูมปัญญา หรือ Knowledge Management และ Workflow ตัวอย่างเช่นถ้าลูกค้าเกิดปัญหา สามารถล็อคออนเข้ามาที่เว็บเพ็จหรือจะโทรเข้ามาที่ Call Center ก็ได้ ซึ่งถ้าพนักงานรับสายไม่มีความรู้ตรงนั้นก็สามารถคีย์คำถามเข้าไปที่หน้าจอ ระบบจะดึงข้อมูลจากฐานความรู้เกี่ยวกับปัญหาข้างต้น เพื่อค้นหาคำตอบ ทำให้ช่วยเหลือลูกค้าได้

Sales Force Automation ฟีเจอร์นี้เหมาะกับพนักงานขาย เช่น เมื่อเซลล์ออกไปพบลูกค้าและพบรายละเอียดที่เป็นความสนใจของลูกค้า ก็บันทึกลงเครื่องโน้ตบุ๊ก หรืออุปกรณ์พกพาต่างๆ เมื่อกลับเข้ามาที่ออฟฟิศ ก็อัพโหลดรายละเอียดลงฐานข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพที่มากขึ้น

1.2.2 IVR (Interactive Voice Respond) หรือบางคนอาจจะเรียกว่า VRU (Voice Respond Unit) คือระบบตอบรับทางเสียงอัตโนมัติ ระบบ IVR สามารถแบ่งเบาภาระของพนักงานบริการลูกค้าลงได้มาก รวมถึงให้ความสะดวกกับลูกค้ามากขึ้นอีกด้วย ปัจจุบันผู้ให้บริการขนาดใหญ่ได้เริ่มนำIVR มาใช้บ้างแล้ว เช่น ธนาคาร และผู้ให้บริการโทรศัพท์ เป็นต้น ฟีเจอร์ในระบบ IVR ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างเมนู และการตอบคำถาม

Fax On Demand เพื่อรองรับความต้องการที่มากขึ้น เช่น หลังการลูกค้าโทรเข้ามาสอบถามยอดค้างชำระแล้ว อยากได้เป็นเอกสารด้วยก็สามารถขอเอกสารผ่านทางแฟกซ์ได้

Voice Mail หรือ Voice Messaging ระบบวอยซ์เมล์ หรือระบบฝากข้อความเช่น ถ้าหากพนักงานไม่อยู่ที่โต๊ะทำงาน ผู้ที่โทรติดต่อเข้ามาสามารถฝากข้อความไว้ได้และระบบจะเรียกไปที่เครื่องเพจเจอร์ โดยส่งเพจมาแจ้งว่า ณ วันที่นี้ เวลานี้ มีคนฝากข้อความเข้ามา พนักงานก็สามารถโทรกลับเข้ามาทีเบอร์ตนเองแล้วเช็คข้อความได้ จึงสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันที

1.2.3 CTI (Computer Telephony Integration) ทำหน้าที่หลักคือ สื่อสารกับ PABX และดึงข้อมูลจากระบบแบ็คเอ็นด์เพื่อมาแสดงบนหน้าจอ (Screen Pop-Up) ของฝ่าย Call Center นั่นเอง ฟีเจอร์ที่สำคัญ

Skill Base Routing เป็นฟีเจอร์ในการจับคู่สายของลูกค้าที่โทรเข้ามา ให้เหมาะสมกับพนักงานคนนั้นๆ ตัวอย่างเช่น ในธุรกิจธนาคารเมื่อมีสายของลูกค้าโทรเข้ามา คนหนึ่งเป็นลูกค้าฝากเงิน100 ล้านบาท อีกสายเป็นลูกค้าที่มีหนี้เสีย ถ้ามีฟีเจอร์นี้ ก็จะรู้ได้ว่าสายที่เข้ามาเป็นใคร ทำให้ทางธนาคารสามารถให้บริการได้อย่างเหมาะสม

Load Balancing เป็นคอนเซ็ปต์ของการ Share Work Load ระหว่าง Call Center ด้วยกัน เช่น องค์กรขนาดใหญ่มีสำนักงานและลูกค้าทั่วโลก มี Call Center 2 แห่งในอเมริกาและ Call Center ในสิงคโปร์ ถ้าลูกค้ามีปัญหา แล้วโทรเข้ามาที่ Call Center ในสิงคโปร์ ถ้าศูนย์ที่สิงคโปร์สายเต็มหมดระบบก็จะโอนสายไปยังศูนย์บริการอเมริกาทันที

Web Connection เป็นการเชื่อมโยงระบบเข้ากับระบบอินเตอร์เน็ต ทำให้ลูกค้าสามารถใช้บริการผ่านทางอินเตอร์เน็ตได้ และติดต่อมายัง Call Center ได้

Outbound มี 3 แบบประกอบด้วย

Preview Dialing เช่น เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการจะมีลิสต์รายชื่อลูกค้าว่าวันนี้จะต้องโทรหาลูกค้ารายใดบ้าง เมื่อจะโทรก็ทำได้โดยกดปุ่มบนหน้าจอ ก็จะติดต่อคุยกับลูกค้าทันที

Power Dialing ตัวอย่างเช่น วันนี้ซุปเปอร์ไวเซอร์จะกำหนดว่า วันนี้มีลูกค้ากองกลางต้องโทร 100 ราย ตัว CTI จะเป็นตัวที่คอยดูว่า พนักงาน Call Center 10 คน มีคนไหนว่างบ้าง ทันทีที่มีคนว่าง CTI จะบอกตู้ PABX ให้โทรไปหาลูกค้าในลิสต์โดยอัตโนมัติ เมื่อพนักงานรับสายก็จะป็อบอัพเมนูขึ้นมา และเมื่อรวมเข้ากับระบบ Front-end ก็จะมีบทสนทนาให้ด้วยว่าจะต้องพูดอะไรบ้าง

Predictive Dialing ในกรณีเดียวกับข้างต้น ถ้าพนักงาน 10 คน ไม่มีสายใดว่างเลยระบบก็จะมอนิเตอร์ว่าเจ้าหน้าที่คนไหนคุยไปกี่นาทีแล้ว และคาดการณ์ว่าสายไหนจะว่างในอีกกี่นาทีข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า ระบบจะบอก PABX หมุนไปหาลูกค้า และทันทีที่สายพนักงานว่าง ก็จะโอนสายมาให้ทันที ทำให้ได้ประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด

1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

1.3.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นในด้านการปรับปรุงการขาย หรือปรับปรุงการให้บริการ

1.3.2 เพื่อรักษาฐานลูกค้าเดิมไว้

1.3.3 เพื่อขยายฐานลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้น

1.3.4 เพื่อจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าให้มากที่สุด เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่มีไปช่วยในเรื่องของการจัดการการขาย (Sales Management) การจัดการการติดต่อ (Contact Management) การจัดการในเรื่องของการให้บริการ (Service Management) เป็นต้น

1.3.5 เพื่อที่จะได้ปรับปรุงรายได้ (Revenue) และ กำไร (Profit)

1.3.6 เพื่อให้ได้ต้นทุนในการทำธุรกิจที่ต่ำ

1.3.7 เพื่อจะได้ตอบสนองกับช่องทางหรือโอกาสในการตลาดได้อย่างรวดเร็ว

1.3.8 เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน ลดความผิดพลาดของข้อมูลและเพิ่มความรวดเร็วในการจัดทำรายงาน

1.4 เป้าหมายในการพัฒนาระบบ

เป็นการพัฒนาระบบลูกค้าสัมพันธ์ เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้งานกับบริษัทในเรื่องของสัมพันธภาพกับลูกค้าผ่านทางระบบเครือข่ายอินทราเน็ตและอินเตอร์เน็ต เพื่อที่จะได้ช่วยในเรื่องของการรักษาฐานลูกค้าเดิมรวมทั้งเพื่อขยายฐานลูกค้าใหม่ เพื่อให้ได้มาซึ่งรายได้และผลกำไรที่เพิ่มขึ้น

1.5 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบงานมีขอบเขตครอบคลุมส่วนต่างๆที่สำคัญ ดังนี้

1.5.1 ระบบสามารถบันทึก แก้ไข ข้อมูลลูกค้าผ่านทางเครือข่ายอินทราเน็ตหรืออินเตอร์เน็ตเพื่อจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลลูกค้า

1.5.2 ระบบสามารถจัดทำรายงานต่างๆเกี่ยวกับลูกค้าได้ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของรายงานข้อมูลลูกค้า รายงานการติดตามการขาย รายงานการให้บริการลูกค้า รายงานการติดต่อกับลูกค้า รายงานลูกค้า Prospect เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนการศึกษาพัฒนาระบบสำหรับหาข้อมูล เพื่อนำไปสู่การสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นที่ใช้ในการจัดทำระบบบริหารสัมพันธภาพกับลูกค้า (CRM) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.6.1 ศึกษาเทคโนโลยีของ เว็บดาตาเบส (Web Database) ศึกษาภาษา HTML (Hypertext Markup Language) เพื่อศึกษาโครงสร้างและลักษณะการทำงานของภาษา HTML

1.6.2 ศึกษาเทคโนโลยีของ Active Server Page (ASP) และหลักการเขียนสคริปต์ (Script) เพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างแอพพลิเคชั่นที่ใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลทางอินทราเน็ตและอินเตอร์เน็ต

1.6.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลลูกค้า (Customer Database) และระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ (CRM) ผ่านทางอินทราเน็ตและอินเตอร์เน็ต

1.6.4 พัฒนาระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ผ่านทางเครือข่ายอินทราเน็ตและอินเตอร์เน็ตด้วยเทคโนโลยี Active Server Page (ASP)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 สามารถจัดเก็บข้อมูลลูกค้า เข้าสู่ฐานข้อมูลลูกค้าเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปช่วยในการจัดการในส่วนของ Sales Marketing Product และ Service

1.7.2 สามารถนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาระบบจริง

1.7.3 เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีทางด้านอินเตอร์เน็ตในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

1.7.4 สามารถจัดทำรายงานต่างๆ เกี่ยวกับลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

1.7.5 เพื่อสามารถช่วยในการลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนในการติดต่อกับลูกค้า และเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการต่อลูกค้าที่ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 อินทราเน็ต (Intranet)

อินทราเน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงการสื่อสารด้วยระบบโปรโตรคอลทีซีพี/ไอพี (Protocol TCP/IP) ซึ่งเป็นโปรโตรคอลในการสื่อสารของเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (Internet) ดังนั้น โปรแกรมเพื่อการสื่อสารบนอินเตอร์เน็ต จึงเป็นซอฟต์แวร์ชนิดเดียวกันที่ใช้ในการสื่อสารบนอินเตอร์เน็ต ความแตกต่างระหว่างเครือข่ายอินทราเน็ตกับอินเตอร์เน็ตคืออินเตอร์เน็ตไม่มีใครเป็นเจ้าของอย่างแท้จริงและไม่มีใครสามารถคุมอินเตอร์เน็ตเครือข่ายได้แต่สำหรับเครือข่ายอินทราเน็ตมีเจ้าของแน่นอน และถูกควบคุมโดยองค์กรหรือบุคคลผู้เป็นเจ้าของเครือข่ายอินเตอร์เน็ตเป็นระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารภายในองค์กรหรือระหว่างองค์กร โดยการเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายถ้องถิ่นหรือเครือข่ายแลน (LAN) หรือเครือข่ายถ้องถิ่นและเครือข่ายแวน (WAN) การสื่อสารบนอินเตอร์เน็ตที่สำคัญๆ ได้แก่ การสื่อสารโดยทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การสื่อสารระบบเว็บ (Web) ระบบการโอนย้ายไฟล์เอฟทีพี (FTP) และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น

จากคำกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า อินทราเน็ต คือเครือข่ายอินเตอร์เน็ตขนาดเล็ก หมายเลขประจำคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินทราเน็ตเป็นการกำหนดด้วยหมายเลขอินเตอร์เน็ตเช่นกัน ดังนั้นเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายอินทราเน็ตจึงเหมือนกับเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตทุกประการ

2.2 หมายเลขอินเตอร์เน็ตและชื่อโดเมน

หมายเลขอินเตอร์เน็ต (Internet Number) หรือหมายเลขไอพี (IP Number) เป็นเลขรหัสประจำตัวของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเข้ากับเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ซึ่งเป็นเลขรหัสที่ไม่ซ้ำกัน หมายเลขอินเตอร์เน็ตประกอบด้วยตัวเลข 4 จำนวน แต่ละจำนวนเป็นตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 255 โดยถูกขั้นด้วยเครื่องหมายจุด แต่เนื่องจากหมายเลขอินเตอร์เน็ตซึ่งเป็นรหัสประจำตัวคอมพิวเตอร์ที่เป็นเซิร์ฟเวอร์บนอินเตอร์เน็ตเป็นตัวเลขที่จดจำได้ยากทำให้การใช้หมายเลขอินเตอร์เน็ตประจำตัวของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นไปด้วยความยุ่งยากและไม่สะดวกต่อผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น จึงมีระบบชื่อคอมพิวเตอร์มาตรฐานในเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยมีชื่อว่า “ระบบดีเอ็นเอส” (DNS : Domain Name System) หรือระบบชื่อโดเมน โดยชื่อดีเอ็นเอสเป็นระบบชื่อที่ประกอบด้วย ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ ชื่อเครือข่ายท้องถิ่นหรือเครือข่ายแลน ชื่อสับโดเมน (Sub Domain) และชื่อโดเมน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Domain Name) สำหรับการกำหนดชื่อโดเมนของเว็บเซิร์ฟเวอร์บนระบบอินทราเน็ต สามารถกำหนดได้อย่างอิสระ กล่าวคือ ไม่จำเป็นต้องกำหนดชื่อโดเมนตามข้อกำหนดของทางสมาคมอินเตอร์นิค (Internic: เป็นองค์กรบริหารเครือข่ายอินเตอร์เน็ตของประเทศสหรัฐอเมริกาและทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานอินเตอร์เน็ตของประเทศต่างๆ ทั่วโลก) หรือสมาคมอินเตอร์เน็ตของประเทศต่างๆทั่วโลก

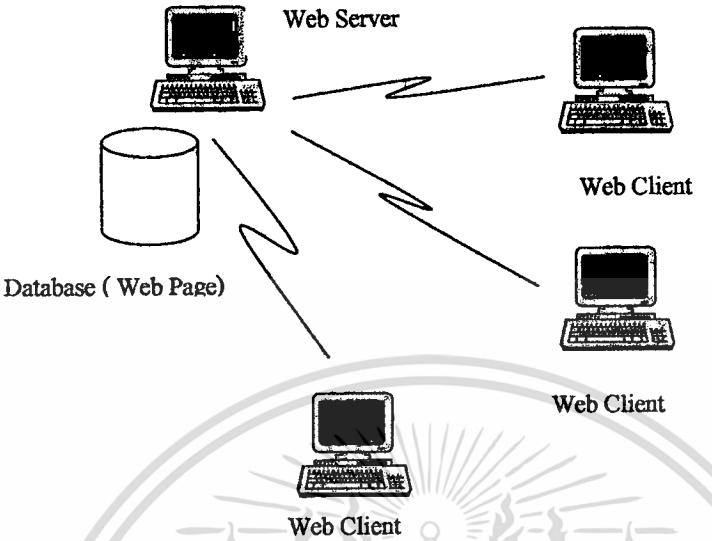
2.3 การสื่อสารระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)

เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web หรือ WWW) เป็นระบบการสื่อสารที่ให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและหลากหลายรูปแบบ ทำให้การสื่อสารระบบเว็บเป็นเครื่องมือในการดำเนินธุรกิจผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตและอินทราเน็ต ระบบ WWW เป็นแหล่งข้อมูลที่เข้าใจได้ง่ายและการเข้าสู่แหล่งข้อมูลในระบบ WWW สามารถทำได้ง่ายเช่นกัน โดยการเชื่อมโยงและโอนย้ายข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ใช้สื่อสารบนระบบ WWW เป็นได้ทั้งข้อมูลชนิดข้อความ ข้อมูลวีดีโอและข้อมูลเสียง ซึ่งมีต้นกำเนิดจากสถาบันเซิร์น (CERN) กรุงเจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ โดยประดิษฐ์ขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ของการสื่อสารข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เพื่อนำเสนอผลงานในการประชุมทางวิทยาศาสตร์ของสถาบันเซิร์น

2.3.1 สถาปัตยกรรม (Architecture)

รูปแบบการทำงานของ WWW ถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบที่เรียกว่า ไคลแอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) และทำงานให้บริการอยู่บนระบบอินเตอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต ซึ่งอาจเรียกส่วนที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ว่า “เว็บเซิร์ฟเวอร์” (Web Server) หรือ ”เว็บไซต์” (Web Site) และเรียกส่วนที่เป็นไคลเอ็นต์ว่า “เว็บไคลแอนต์” (Web Client) หรือ “เว็บบราวเซอร์” (Web Browser) โดยในส่วนของเซิร์ฟเวอร์จะเก็บรวบรวมข้อมูลเว็บเพจต่างๆที่อยู่ในรูปของภาษา HTML ไว้ เพื่อให้บริการต่อเว็บไคลแอนต์เมื่อมีการร้องขอบริการ การติดต่อระหว่างส่วนเซิร์ฟเวอร์และไคลแอนต์จะอาศัยโปรโตรคอล TCP/IP ผ่านทางพอร์ตมาตรฐาน HTTP (Hypertext Transfer Protocol) หรือพอร์ตหมายเลข 80 ซึ่งแสดงตามรูปที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 แสดงการทำงานของระบบ World Wide Web

2.3.2 โปรโตรคอล HTTP (HyperText Transfer Protocol)

โปรโตคอลที่ใช้สำหรับรับส่งข้อมูลในระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต สำหรับการให้บริการแบบ WWW มีชื่อเรียกว่า HyperText Transfer Protocol (HTTP) เป็นวิธีการใช้ส่งข้อมูลในแต่ละหน้าของเอกสารในการให้บริการแบบ WWW นั้นจะเชื่อมโยงถึงกันโดยเนื้อความที่เกี่ยวข้องซึ่งทำหน้าที่เป็นส่วนเชื่อมโยงหรือลิงก์ (Link) แบบไฮเปอร์เท็กซ์ เพื่อให้การเข้าถึงรายการที่ต้องการทำได้โดยง่าย

การทำงานของโปรโตรคอล HTTP ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.3.2.1 การเชื่อมต่อ (Connection) เป็นการสร้างการเชื่อมต่อระหว่างไคลแอนด์ไปยังเซิร์ฟเวอร์โดยผ่านโปรโตคอล TCP/IP ทีพอร์ต 80 ซึ่งถือว่าเป็นพอร์ตมาตรฐาน (Default Port) ถ้าจะผ่านพอร์ตอื่นต้องระบุที่อยู่ใน URL (Uniform Resource Locator)

2.3.2.2 การร้องขอ (Request) เป็นรายการที่ส่งมาจากไคลแอนด์ไปยังเซิร์ฟเวอร์

2.3.2.3 การตอบรับ (Response) เป็นรายการที่ส่งโดยเซิร์ฟเวอร์ ที่ตอบรับกลับมายังไคลแอนด์

2.3.2.4 การปิด (Close) เป็นการปิดการเชื่อมต่อระหว่างสองฝ่าย เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดการส่งรายการ หรือฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดปิดการติดต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นแหล่งข้อมูลของระบบ WWW ซึ่งได้รับการติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายอินเตอร์เน็ตหรือเครือข่ายอินทราเน็ต ซึ่งเป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการที่เรียกว่า "เอกสาร HTML" (HyperText Markup Language) ชื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ส่วนมากขึ้นต้นด้วยคำย่อว่า www ตัวอย่าง เช่น www.it.kmitl.ac.th เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่มีระบบจัดการต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ระบบยูนิกส์ (UNIX) คอมพิวเตอร์ภายใต้ Window 95 หรือ Window 98 และคอมพิวเตอร์ภายใต้ Window NT เป็นต้น ซอฟต์แวร์ที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ โปรแกรมเน็ตเคปเซิร์ฟเวอร์ (Netscape Server) และโปรแกรมอินเตอร์เน็ตอินฟอร์เมชันเซิร์ฟเวอร์ (IIS : Internet Information Server) เป็นต้น

การเชื่อมโยงข้อมูลโดยโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ (Web Browser) ในการสื่อสารบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยเฉพาะการสื่อสารบนระบบ WWW จะมีวิธีการระบุที่อยู่ (Address) ของแต่ละแห่งเรียกว่า "รหัส URL" (Uniform Resource Name) หมายเลขพอร์ตในการติดต่อ (Port Number) และแหล่งที่อยู่ของข้อมูล (Path) ซึ่งสามารถแสดงรูปแบบได้ดังนี้

Protocol Name : Port Number/Path

ซึ่งมีความหมายดังนี้

Protocol Name: ส่วนแรกจะบอกถึงลักษณะของแหล่งข้อมูลหรือโปรโตคอลที่ใช้ในการดึงข้อมูลนั้นๆ เช่น HTTP, FTP, GOPHER

Port Number: ส่วนที่สอง ใช้ระบุพอร์ตที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น 80, 119 เป็นต้น ถ้าไม่ระบุจะหมายถึงพอร์ตหมายเลขมาตรฐานของโปรโตรคอลนั้นๆ

Path: ส่วนที่สามจะบอกแหล่งที่อยู่ของข้อมูลนั้นๆ

รหัส URL เป็นรูปแบบมาตรฐานสำหรับเชื่อมโยงกับเซิร์ฟเวอร์ โดยการสื่อสารผ่านโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ ซึ่งในระบบ WWW นั้นรหัส URL ถูกกำหนดให้ขึ้นต้นด้วยคำว่า "http://" หรือเป็นคำสั่งให้เชื่อมโยงกับเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยโปรโตคอลการสื่อสารเฉพาะ ที่มีชื่อว่าระบบโปรโตรคอลเอชทีทีพี (HTTP : HyperText Transfer Protocol) หรือเป็นระบบการแสดงข้อมูลแบบ "ไฮเปอร์เท็กซ์" (HyperText) ซึ่งตามคำจัดความของไฮเปอร์เท็กซ์ เป็นการกำหนดการเชื่อมโยงข้อมูลที่เป็นไฟล์ข้อมูลชนิดเอชทีเอ็มแอล (HTML) ซึ่งซ่อนอยู่เบื้องหลังคำหรือวลี โดยคำหรือวลีดังกล่าวนี้ถูกเรียกว่า "ไฮเปอร์เท็กซ์"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 เว็บบราวเซอร์ (Web Browser)

เว็บบราวเซอร์เป็นโปรแกรมการสื่อสารในระบบ WWW โดยทำหน้าที่ดังนี้

2.3.4.1 ทำหน้าที่เชื่อมโยงไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุตามรหัส URL

2.3.4.2 ทำการโอนย้ายไฟล์ข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ดังกล่าว ไปยังคอมพิวเตอร์ที่เป็นเว็บบราวเซอร์

2.3.4.3 ทำหน้าที่แสดงผลของไฟล์ข้อมูล ซึ่งเป็นไฟล์เอกสารภาษา HTML

โปรแกรมเว็บบราวเซอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่ . โปรแกรมเน็ตเคปเนวิเกเตอร์ (Netscape Navigator) และโปรแกรมอินเตอร์เน็ตเอ็กซ์โพลเรอร์ (Internet Explorer)

2.4 ภาษา HTML (HyperText Markup Language)

ภาษา HTML : HyperText Markup Language เป็นรูปแบบของภาษาที่นิยมใช้กันทั่วไปบนอินเตอร์เน็ต เพราะเป็นภาษาที่ง่ายในการเรียนรู้และเขียนซึ่งเป็นภาษาหลักในการสร้างโฮมเพจแฟ้มเอกสาร HTML ที่สร้างขึ้นจะถูกนำไปแสดงผลด้วยโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ เช่น โปรแกรม Netscape Navigator และ Internet Explorer เป็นต้น โปรแกรมที่ใช้ในการเขียน HTML สามารถใช้โปรแกรม Text Editor ตัวใดก็ได้ที่เก็บข้อมูลแบบ ASCII แล้วเก็บเป็นไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .html โดย HTML จะเป็น Text File ที่ไม่ธรรมดา เพราะในไฟล์จะมีรูปแบบรหัสคำสั่งที่เรียกว่าเท็ก (Tags) ในการกำกับข้อมูลต่างๆบนเอกสาร ซึ่งรหัสคำสั่งดังกล่าวจะถูกเขียนอยู่ภายในระหว่างเครื่องหมายน้อยกว่า (<) และเครื่องหมายมากกว่า (>) บนข้อมูลเอกสาร ซึ่งเมื่อเว็บบราวเซอร์ได้รับข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เป็นข้อมูล HTML เว็บบราวเซอร์จะทำการแปลความหมายของรหัสคำสั่งและแสดงผลข้อมูลออกจอภาพตามรหัสคำสั่งนั้นๆ

โครงสร้างของข้อมูลในภาษา HTMLจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนหัว (Header) และส่วนเนื้อความ (Body) โดยส่วนหัวจะเป็นส่วนที่บอกรายละเอียดที่เกี่ยวกับเอกสารนั้น เช่น ส่วนแสดงชื่อเอกสารบนไทเทิลบาร์ (Title Bar) ซึ่งมีรูปแบบแสดงตามรูปที่ 2.2
ส่วนของเนื้อความจะเป็นส่วนที่ถูกแสดงผลข้อมูลทางโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ โดยในส่วนนี้สามารถจะกำหนดให้ข้อมูลที่แสดงมีลักษณะต่างๆได้ไม่ว่าจะเป็น ขนาด สี รูปแบบตัวอักษร รูปภาพ ตาราง แบบฟอร์มรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน การให้เชื่อมต่อไปยังเอกสารอื่นๆหรือแสดงภาพเคลื่อนไหวและข้อมูลเสียงได้ตามที่ผู้พัฒนาต้องการ

โปรแกรมภาษา HTML ไม่มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนโปรแกรม (Debug) ดังนั้น ไม่ว่าจะเขียนคำสั่งถูกหรือผิดโปรแกรมไม่มีการเตือน เนื่องจากโปรแกรมไม่สามารถรับรู้ถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความผิดพลาดที่เกิดขึ้น แต่จะมองเห็นคำสั่งที่ผิดนั้นเป็นข้อความที่ต้องการนำไปแสดง ดังนั้นในขณะที่เขียน HTML จึงต้องทำการตรวจสอบผลขณะที่เขียนกับเว็บบราวเซอร์อยู่ตลอดเวลา

```
<HTML>
    <HEAD>
    <TITLE> ชื่อโปรแกรมหรือข้อความที่ต้องการแสดงบนไทเทิลบาร์ </TITLE>
    </HEAD>ให้แสดง
      ...
    <BODY>
      ... คำสั่งหรือข้อความที่ต้องการ
    </BODY>
</HTML>
```

รูปที่ 2.2 แสดงรูปแบบของภาษา HTML

2.5 เว็บกับระบบฐานข้อมูล

จากที่กล่าวมาแล้วถึงวิธีการทำงานของระบบเว็บ ซึ่งแบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่เรียกว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งมีหน้าที่ในการจัดการให้บริการข้อมูล และเว็บบราวเซอร์มีหน้าที่ในการขอข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์และนำมาแสดงผล จะเห็นว่าบางครั้งข้อมูลที่ได้รับจะไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้นลักษณะการแสดงผลข้อมูลเหล่านี้สามารถแบ่งออกตามการแสดงผลข้อมูลได้ 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1 Static Web Page คือเว็บเพจที่มีการแสดงข้อมูลที่คงที่โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรืออาจเปลี่ยนแปลงในเวลาค่อนข้างนานขึ้นอยู่กับการตัดสินใจในการแก้ไขของผู้บริหารระบบเว็บ เหมาะกับการนำเสนอข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลไม่บ่อย

2 Dynamic Web Page คือเว็บเพจที่มีการปรับเปลี่ยนหน้าตาหรือข้อมูลในตัวเองอัตโนมัติหรือตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงของข้อมูลของเว็บประเภทนี้เกิดจากการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์ อาจเกิดจากการทำงานของสคริปต์ (Script) หรือฐานข้อมูลภายในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ความต้องการในการเปลี่ยนแปลงหน้าตาของเว็บเพจเกิดจากความต้องการให้ข้อมูลในเว็บเพจทันสมัย (Up-To-Date) หรือปรับปรุงเว็บเพจให้ทันต่อเหตุการณ์ ประโยชน์ของ Dynamic Web Page เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นการแสดงข้อมูลบนเว็บเพจ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อการนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล หรือสืบค้นข้อมูลจำนวนมากที่อยู่ในฐานข้อมูล
- แสดงสถิติของการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในช่วงเวลาที่สนใจจากฐานข้อมูล
- ใช้งานกับฐานข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการบันทึกข้อมูลบนฐานข้อมูล

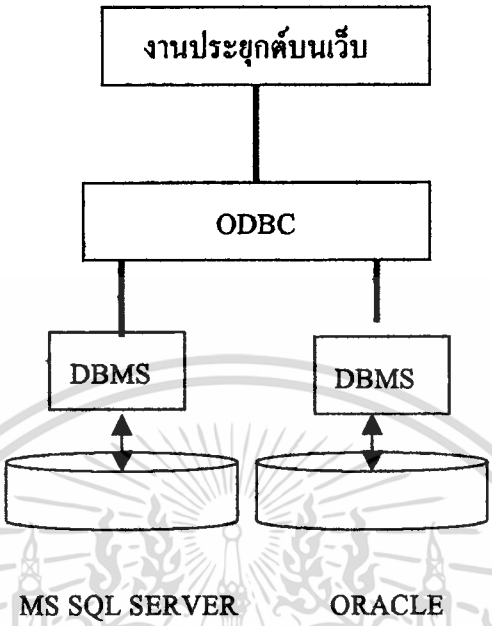
2.5.1 ฐานข้อมูลกับระบบโฮมเพจ

ในส่วนของฐานข้อมูลนั้นอาจจะรวมฐานข้อมูล คือระบบการจัดเก็บข้อมูลที่มีแบบแผน ตัวอย่างที่มีการใช้งานอยู่ทั่วไป เช่น ฐานข้อมูลของ ACCESS , ORACLE หรือ MS SQL SERVER เป็นต้น จะเห็นได้ว่าระบบอินเตอร์เน็ตได้ก้าวเข้ามามีบทบาทอย่างมากกับการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ได้มีการค้นคว้าวิธีที่จะนำระบบฐานข้อมูลไปเผยแพร่ผ่านทางเว็บเพ็จ ซึ่งมีหลายเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในหลักการนี้

การโต้ตอบระหว่างเว็บไคลแอนด์หรือฝ่ายผู้ใช้เว็บกับฐานข้อมูล โดยการส่งข้อมูลผ่านฟอร์มบนเว็บเพจไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์กับระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเรียกว่า DBMS (Database Management System) ระบบเชื่อมต่อดังกล่าวเรียกว่า ICD (Internet Database Connector) ซึ่งเป็นระบบเชื่อมโยงเพื่อการเปิดฐานข้อมูลโดยผ่านโปรแกรม ODBC (Open Database Connectivity) ดังแสดงตามรูปที่ 2.3

การใช้ข้อมูลบนฐานข้อมูลโดยเว็บเพ็จนั้นทำได้หลายวิธี เช่น โดยการทำงานผ่านโปรแกรม CGI ซึ่งเป็นโปรแกรมไดร์เวอร์ที่ใช้เชื่อมโยงระหว่างเว็บเพจกับฐานข้อมูล สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ภายใต้ระบบ Window 95,98 และ Window NT ที่สามารถทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลที่ดีที่สุดโปรแกรมหนึ่ง คือ Active Server Page (ASP) เซิร์ฟเวอร์ที่สามารถติดตั้งระบบ ASP ได้แก่ โปรแกรม MS Personal Web Server ซึ่งเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ภายใต้ระบบ Window 95, 98 และโปรแกรม Internet Information Server ซึ่งเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ภายใต้ระบบ Window NT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 แสดงการทำงานของโปรแกรม ODBC เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลบนเว็บ

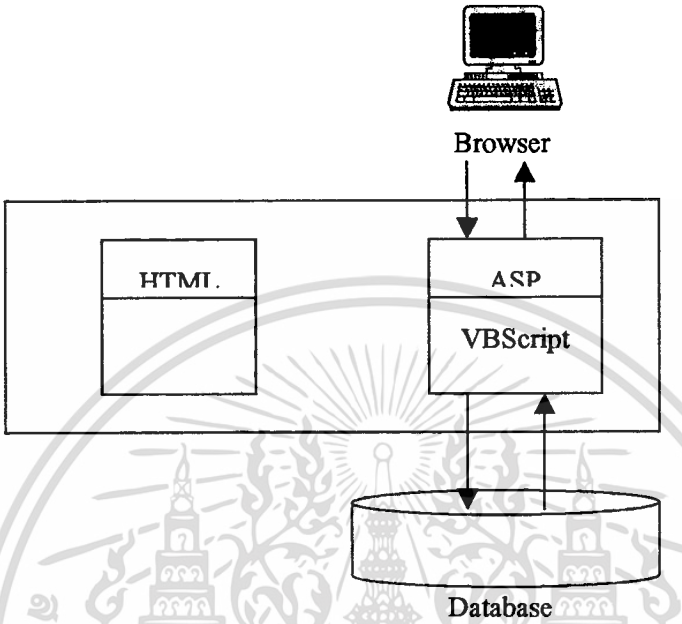
2.5.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์กับระบบ Active Server Page

Active Server Page เป็นชื่อของเทคโนโลยีในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นสำหรับอินเตอร์เน็ต ที่บริษัทไมโครซอฟท์คิดขึ้นมา ที่มาพร้อมกับ Microsoft Personal Web Server เวอร์ชัน 4.0 (PWS 4.0) และโปรแกรม Internet Information Server เวอร์ชัน 3.0 (IIS 3.0) โดยเน้นที่การพัฒนาและจัดการแอพพลิเคชั่นที่เว็บเซิร์ฟเวอร์โดยเรียกแอพพลิเคชั่นที่สร้างขึ้นจากเทคโนโลยี Active Server Pages ว่า แอพพลิเคชั่น ASP (ASP Application) ซึ่งเป็นเท็กซ์ไฟล์ที่บรรจุคำสั่งสคริปต์ (Script) ต่างๆ ผสมรวมกับเอกสาร HTML ซึ่งถูกเก็บไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์

การทำงานทั้งหมดจะเริ่มจากบราวเซอร์ขอเอกสาร HTML ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทาง HTTP (HTTP Request) โดยที่เอกสารที่ขอไปจะมีแฟ้มข้อมูลที่มีนามสกุลเป็น .asp (ถ้า ASP เขียนด้วย VBScript ดังนั้น ไฟล์เอกสาร HTML ซึ่งเป็นไฟล์แสดงเว็บเพจนั้นจะถูกแทรกด้วยคำสั่ง VBScript จึงถูกกำหนดให้มีชื่อว่า .asp หรือเรียกว่าไฟล์เอกสารเอเอสพี ทำให้สามารถทำงานตามคำสั่งของ VBScript ภายใต้ระบบ ASP) เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอดังกล่าวก็จะส่งเอกสารนั้นไปให้ ASP ตีความ จากนั้น ASP ก็จะสร้างเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปยังเว็บบราวเซอร์และใช้แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) ดังแสดงตามรูปที่ 2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการทำงานของไฟล์เอกสาร .ASP ภายใต้ระบบ Active Server Page ร่วมกับฐานข้อมูล ภายใต้การทำงานผ่านโปรแกรม ODBC ทำให้เว็บเพ็จเชื่อมโยงข้อมูลในฐานข้อมูลได้



รูปที่ 2.4 แสดงการทำงานของเว็บเพ็จเชื่อมโยงกับข้อมูลในฐานข้อมูลด้วย ASP

2.5.3 การเขียนสคริปต์ในรูปแบบของ Active Server Page

การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างเอกสารที่จะทำงานกับ ASP นั้น ไม่จำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมเฉพาะในการเขียน เราสามารถนำโปรแกรมประเภท Text Editor ทั่วไปมาใช้งานได้ทันที เช่น โปรแกรม Notepad, เวิร์ดโปรเซสเซอร์ หรือจะใช้โปรแกรมที่เขียนเอกสาร ASP โดยเฉพาะก็ได้ เช่น Visual InterDev เป็นต้น

เอกสาร ASP แตกต่างกับเอกสาร HTML ทั่วไป ตรงที่มีส่วนของคำสั่ง ASP อยู่ในเอกสารด้วย โดยทั่วไปเรานำเอกสาร HTML มาเปลี่ยนเป็นเอกสาร ASP ก็ทำได้เลย นั้นคือ เราสามารถเปลี่ยนเอกสาร HTML ที่เป็น .html ไปเป็น .asp ได้เลย โดยที่เมื่อโปรแกรม ASP ตีความส่วนใดของเอกสารที่มี HTML tag กำกับอยู่ก็จะไม่เกิดความเปลี่ยนแปลงใดๆ ในเอกสารนั้นเลยแต่หากส่วนใดมี ASP tag กำกับอยู่ก็จะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆในเอกสารนั้นเลย แต่หากส่วนใดมี ASP tag กำกับ ก็จะเปลี่ยนเอกสารดังกล่าวไปอยู่ในรูปข้อความทั่วไปหรือเป็น HTML tag แทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

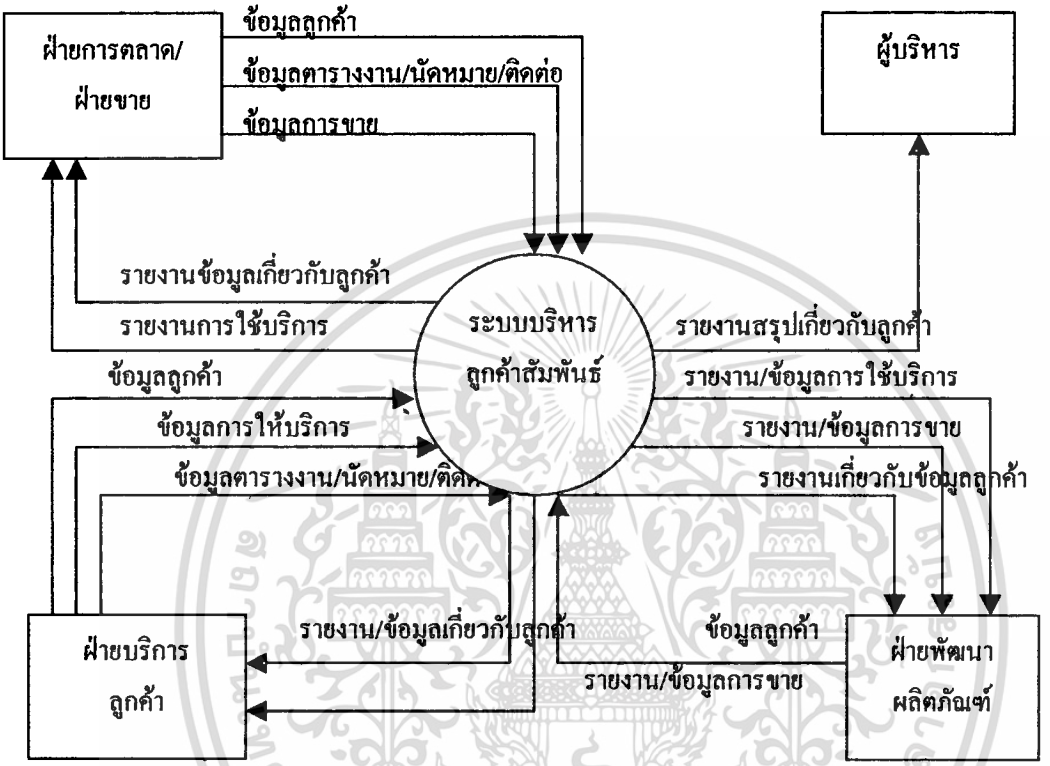
การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์นั้นได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบว่ามีการเคลื่อนไหวของข้อมูลหรือการไหลของข้อมูลเป็นอย่างไรโดยได้ทำการพิจารณาจากความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องเนื่องจากในการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบันนั้น จะเป็นการทำงานกับข้อมูลลูกค้าในหน่วยงานหรือแผนกของตนเองจัดเก็บอยู่เท่านั้น คือในแต่ละหน่วยงานก็จะมีข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าเป็นข้อมูลที่เก็บใช้เฉพาะภาพในหน่วยงานหรือแผนกตนเอง ซึ่งไม่ได้มีการนำมาใช้เป็นข้อมูลที่อยู่เป็นศูนย์กลางร่วมกันเพื่อที่จะได้มีข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าที่มีอยู่ทั้งหมดตรงกันและมีข้อมูลเกี่ยวข้องกับลูกค้าให้มากที่สุดเพื่อที่จะได้นำมาใช้งานร่วมกันเพื่อที่จะให้เกิดประโยชน์สูงสุดไม่ว่าจะเป็นส่วนของการตลาด การขาย การบริการ และการผลิตภัณฑ์ เพื่อที่จะสร้างการบริการที่ดีต่อลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้ามากที่สุด เพื่อที่จะได้เป็นการรักษาลูกค้าให้อยู่กับเราได้นานที่สุด

เนื่องจากว่าระบบบริหารสัมพันธภาพลูกค้าในองค์กรนี้เพิ่งอยู่ในช่วงเริ่มต้น โดยได้เริ่มตั้งหน่วยงานขึ้นมาเพื่อมารับผิดชอบในส่วนงานนี้ ซึ่งทำให้การวิเคราะห์และการออกแบบระบบและการศึกษาระบบก็อยู่ในช่วงของการเริ่มต้น เพราะฉะนั้นในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในวิชาโครงงานนี้ที่ทางนักศึกษาได้จัดทำขึ้นจึงอาจจะมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบอาจจะยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร โดยในส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบนี้จะให้ความสนใจในเรื่องของฐานข้อมูลลูกค้าเป็นหลักเนื่องจากว่าเป็นแกนหลักที่สำคัญในการที่จะทำระบบการบริหารสัมพันธภาพลูกค้า โดยได้เน้นในฝั่งของผู้ให้บริการเป็นหลักว่าจะทำการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าอย่างไรและทำอย่างไรที่จะทำให้ข้อมูลของลูกค้าที่มีอยู่ตรงที่ศูนย์กลางนี้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานหรือแผนกอื่นๆ อย่างไรบ้างรวมไปถึงสามารถที่จะส่งผลไปสู่การบริการที่ลูกค้าเกิดความพึงพอใจหรือไม่

3.1 แผนภาพรวมของระบบ

ในส่วนนี้จะเป็นการแสดงภาพรวมของระบบที่เกี่ยวข้องว่าการทำงานของระบบนั้นมีการส่งข้อมูลออกจากระบบหรือนำข้อมูลเข้าสู่ระบบจากทางไหนบ้าง (ทางหน่วยงานหรือแผนกไหนบ้าง) ซึ่งจะทำให้เห็นภาพรวมของระบบว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร

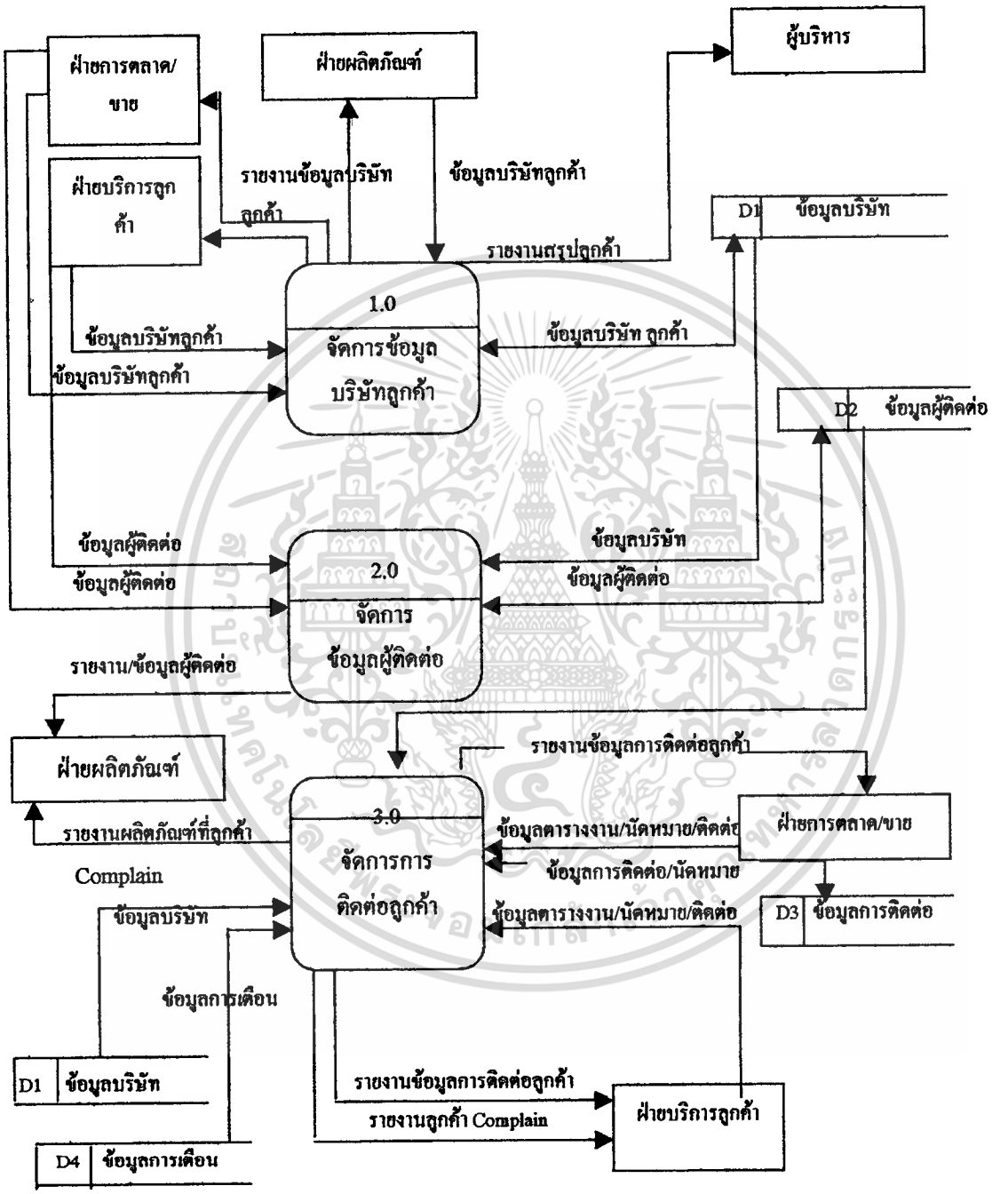
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 Context Diagram: ระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์

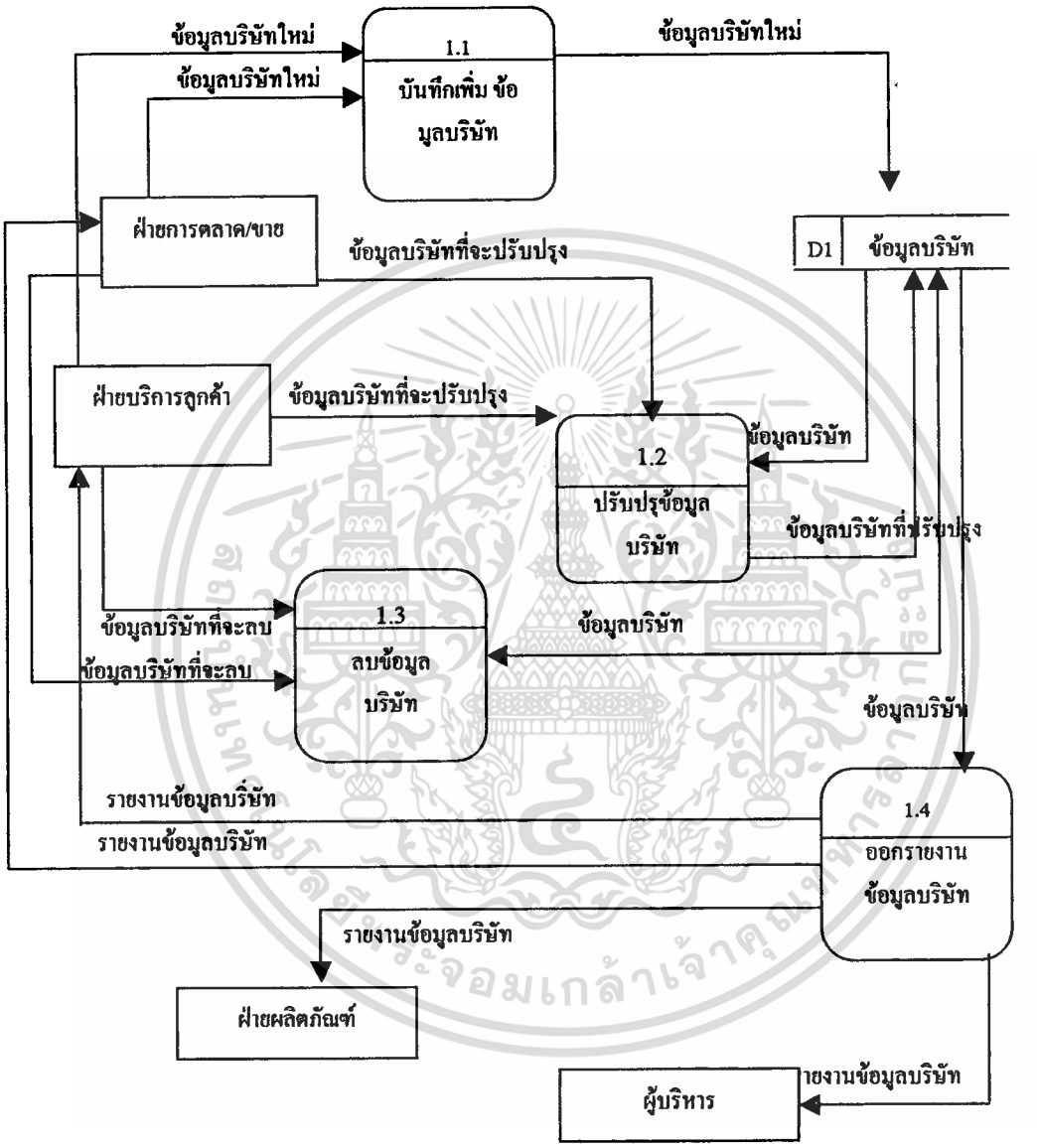
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 แผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบ (Data Flow Diagram)



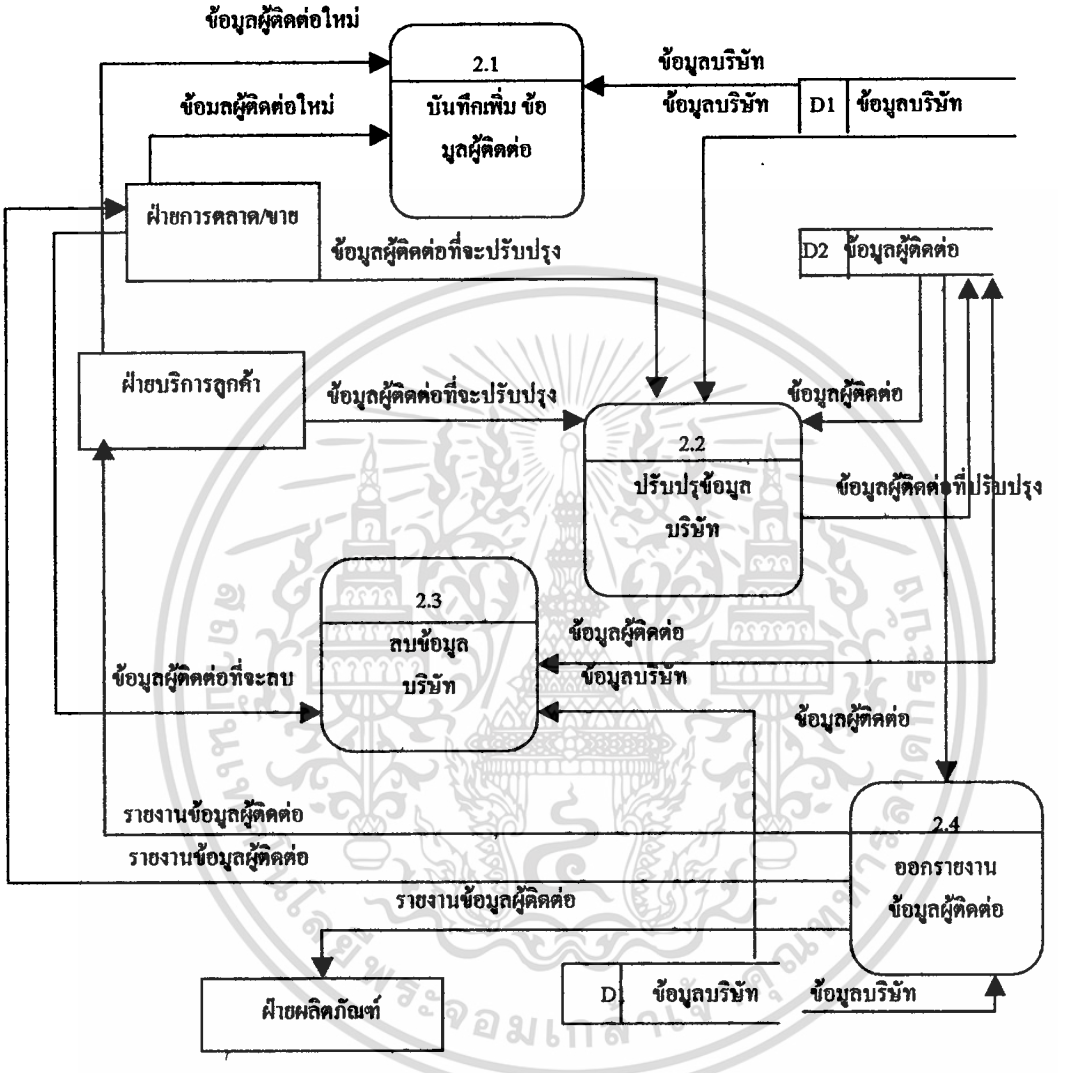
รูปที่ 3.2 แสดง DFD Level 0 ของระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



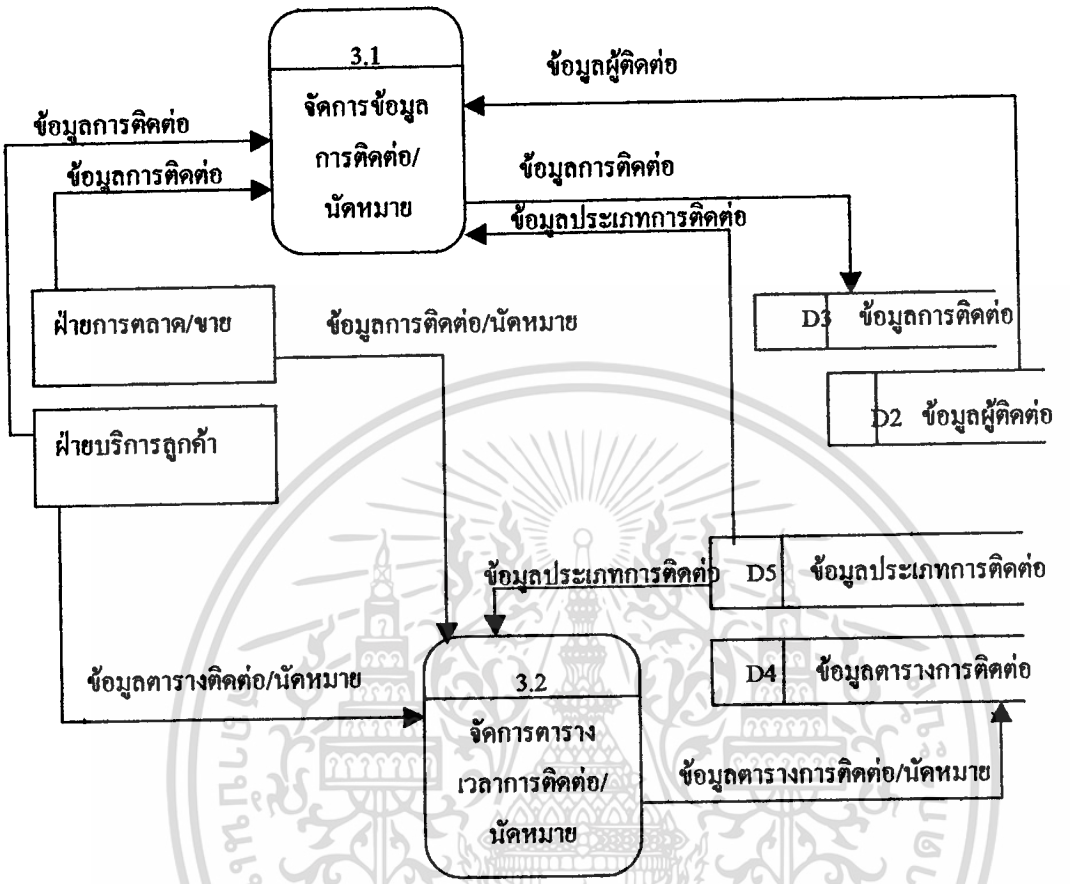
รูปที่ 3.3 แสดง DFD Level 1 : Process 1.0 จัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



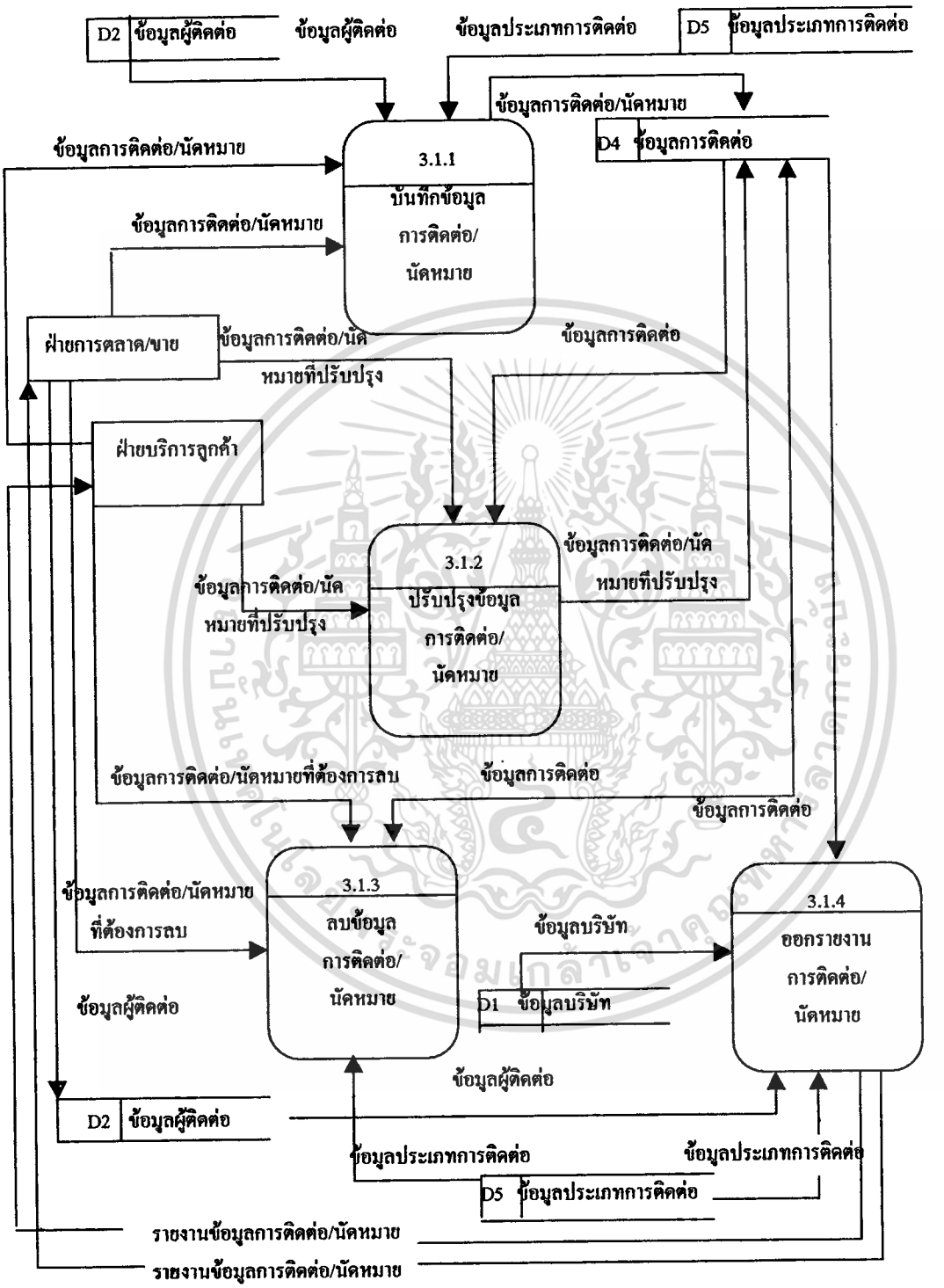
รูปที่ 3.4 แสดง DFD Level 1 : Process 2.0 จัดการข้อมูลผู้ติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



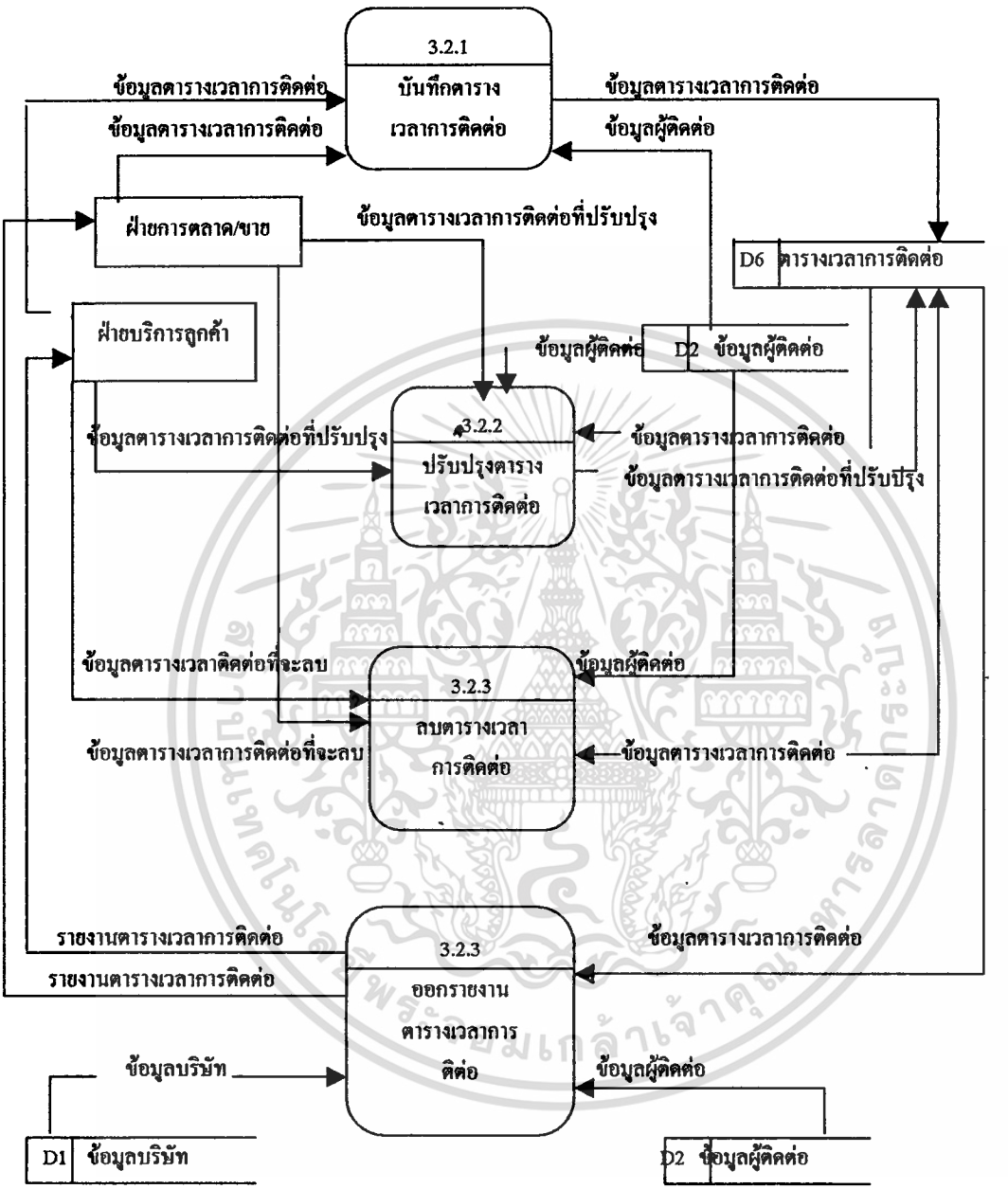
รูปที่ 3.5 แสดง DFD Level 1 : Process 3.0 จัดการการติดต่อลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.6 แสดง DFD Level 2 : Process จัดการข้อมูลการติต่อ/นัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

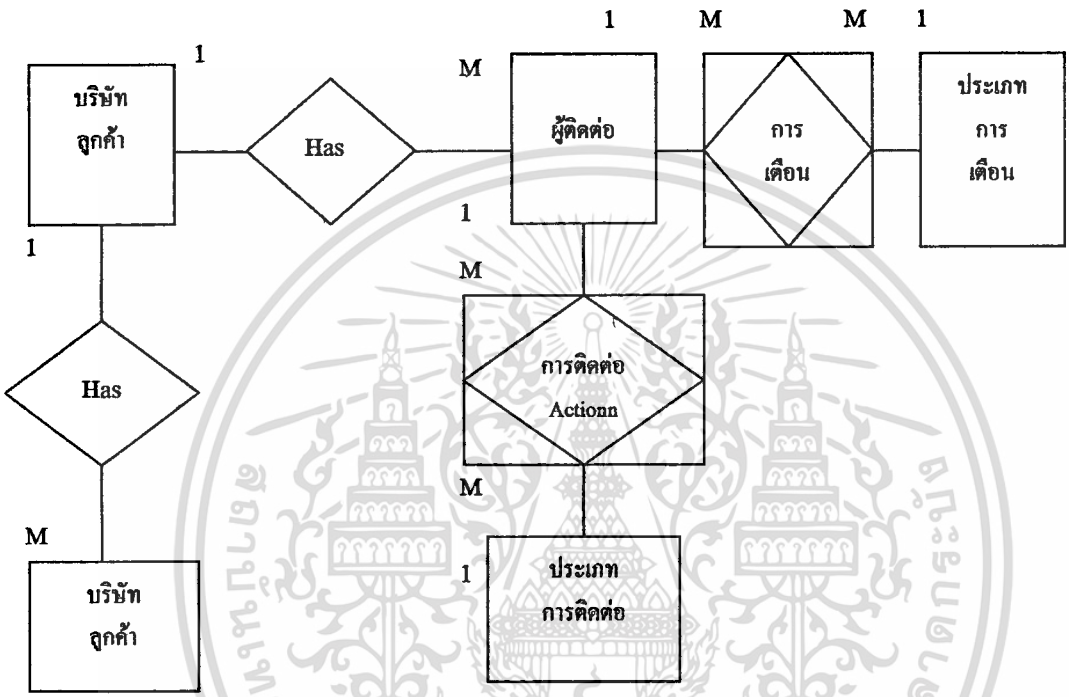


รูปที่ 3.7 แสดง DFD Level 2 : Process จัดการข้อมูลตารางการติต่อ/นัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แผนภาพ E-R ของระบบ

จากการวิเคราะห์ระบบงานสามารถสร้างแผนภาพได้ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 แสดง E-R Diagram ของระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 รายการและตารางข้อมูล

ส่วนนี้จะเป็นส่วนของการออกแบบตารางข้อมูลที่จะใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลของระบบ ซึ่งมีตารางที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ตารางข้อมูลบริษัท

เป็นตารางข้อมูลที่ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท เพื่อที่จะข้อมูลที่มีอยู่นี้มาทำการวิเคาระห์หรือมาศึกษาเพื่อที่จะได้สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าให้ได้มากที่สุด

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลบริษัท

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
CmpID	Text	5	รหัสบริษัท	P.K
CmpName	Text	50	ชื่อบริษัท	
CmpAddr	Text	80	ที่อยู่บริษัท	
CmpProvince	Text	30	จังหวัด	
CmpZipCode	Text	5	รหัสไปรษณีย์	
CmpType	Text	30	ประเภทของลูกค้าที่บริษัทได้รับ	
CmpPontential	Text	20	ศักยภาพของบริษัท	
CmpStatus	Text	20	สถานะบริษัท	
CmpStaff	Integer	5,0	จำนวนพนักงานของบริษัท	
CmpAnnTurn	Currency	17,2		
CmpAccountNo	Text	50	หมายเลขบัญชีบริษัท	
CmpCategoryID	Text	2	รหัสประเภทของบริษัท	
CmpWebSite	Text	50	ชื่อเว็บไซต์ของบริษัท	
CmpDateEnter	Date/time		วันที่และเวลาที่บันทึกข้อมูล	
CmpLastUpd	Date/time		วันที่และเวลาที่ทำการแก้ไขข้อมูล	
CmpNote	Memo		เป็นส่วนของ Memo เพื่อระบุข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวกับบริษัท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางข้อมูลผู้ติดต่อ (Contactor)

เป็นตารางข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลของผู้ติดต่อ ที่ทางเราจะทำการติดต่อด้วย

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลผู้ติดต่อ

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
CntID	Text	5	รหัสผู้ติดต่อ	P.K
CmpID	Text	5	รหัสบริษัท	
CntTitle	Text	5	คำนำหน้าชื่อ	
CntFName	Text	25	ชื่อ	
CntLName	Text	30	นามสกุล	
CntBrDay	Date		วันเกิดของผู้ติดต่อ	
CntLoc	Text	80	ที่อยู่ของผู้ติดต่อ	
CntDear	Text	70	ชื่อที่จะใช้ในการส่งข้อมูล	
CntWrkPhone	Text	10	เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน	
CntWrkExt	Text	5	เบอร์ต่อภายใน (ที่ทำงาน)	
CntHmPhone	Text	10	เบอร์โทรศัพท์บ้าน	
CntMbPhone	Text	10	เบอร์มือถือ	
CntDirectFax	Text	10	เบอร์ Fax ที่ใช้ติดต่อ	
CntEmail	Text	50	Email address	
CntTypeID	Text	3	รหัสประเภทของผู้ติดต่อ	
CntPosition	Text	30	ตำแหน่งของผู้ติดต่อ	
CntSex	Text	1	เพศ	
CntStatus	Text	20	สถานะของผู้ติดต่อ	
CntLocation	Text	50	สถานที่ที่ทำงานประจำ	
CntInterest	Text	50	สิ่งที่ผู้ติดต่อสนใจ	
CntMaritalSt	Text	1	สถานะภาพสมรส	
CntSpName	Text	30	ชื่อคู่สมรส	
CntSpInterest	Text	50	สิ่งที่คู่สมรสสนใจ	
CntStDate	Date	10	วันที่เริ่มทำการติดต่อ	

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CntDateEnter	Date/time		วันที่และเวลาที่บันทึกข้อมูล	
CntLastUpd	Date/time		วันที่และเวลาที่ทำการแก้ไขข้อมูล	
CntNote	Memo		เป็นส่วนของ Memo เพื่อระบุข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวกับผู้ติดต่อ	

ตารางที่ 3.2 มี CmpID เป็น Foreign Key

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลประเภทของผู้ติดต่อ

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
CntCntTypeID	Text	3	รหัสประเภทของผู้ติดต่อ	P.K
CntCntTypeDsc	Text	50	รายละเอียดของผู้ติดต่อ	

ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลประเภทการติดต่อ

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
CntTypeID	Text	3	รหัสประเภทของการติดต่อ	P.K
CntTypeDsc	Text	50	รายละเอียดประเภทการติดต่อ	

ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลประเภทการเตือน

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
TickleID	Text	3	รหัสประเภทของการเตือน	P.K
TickleDsc	Text	50	รายละเอียดประเภทการเตือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 ตารางข้อมูลรายละเอียดตารางการเตือน

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
TickleID	Text	3	รหัสประเภทการเตือน	P.K
CntID	Text	5	รหัสผู้ติดต่อ	P.K
CntTickleDate	Date/time		วันที่ที่จะให้เตือน	
CntTickleDsc	Text	100	รายละเอียดข้อมูลที่ต้องการเตือน	

ตารางที่3.6 มี TickleID และ CntID เป็น Foreign Key

ตารางที่ 3.7 ตารางข้อมูลสถานที่ส่งของของลูกค้า

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
CmpID	Text	5	รหัสบริษัท	P.K
ShipID	Text	5	รหัสสถานที่ส่งของ	
ShipAddr	Text	80	ที่อยู่ของสถานที่ส่งของ	
ShipProvince	Text	30	จังหวัด	
ShipZipCode	Text	5	รหัสไปรษณีย์	
ShipNote	Memo		เป็นส่วนของ Memo เพื่อระบุข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวกับสถานที่ส่งของ	

ตารางที่3.7 **มี** CmpID **เป็น** Foreign Key

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การทำงานของระบบ

เนื้อหาในบทนี้จะเป็นการจะเป็นการแสดงการทำงานของระบบที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมาโดยจะมีการทำงานในลักษณะดังต่อไปนี้

4.1 หน้าจอแรกของระบบ

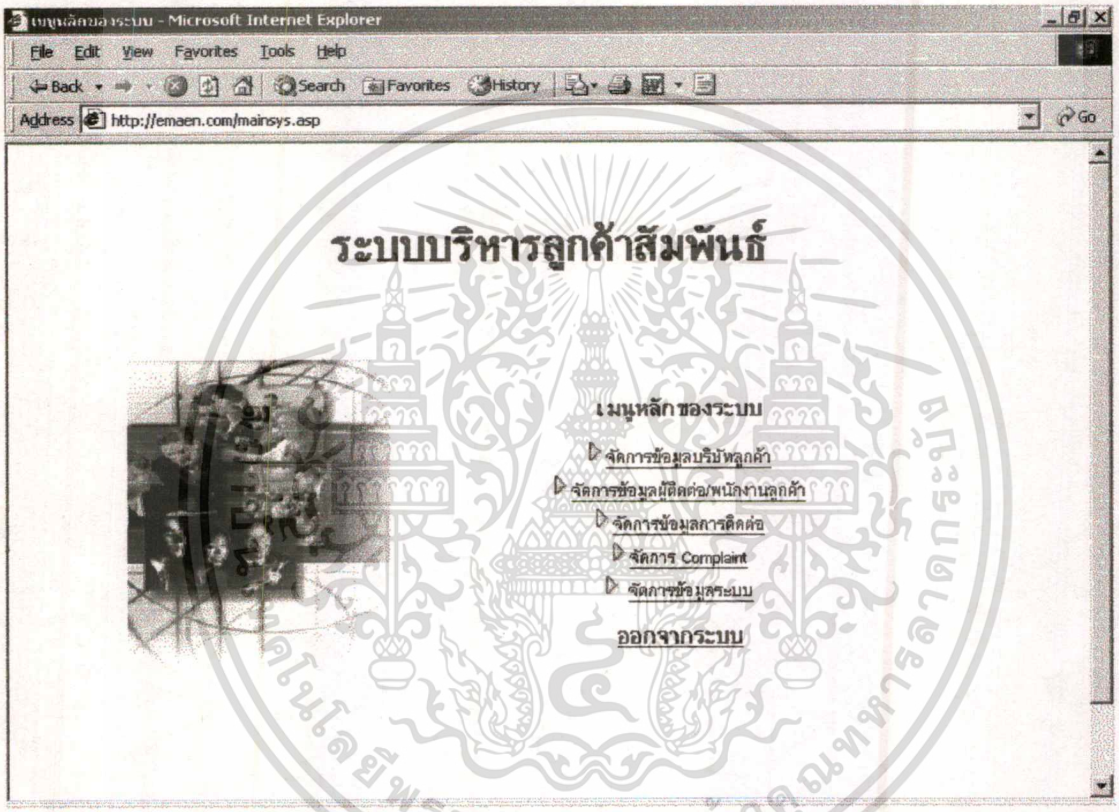
ในส่วนนี้จะเป็นหน้าจอเริ่มแรกของระบบ โดยหน้าจอนี้จะให้ผู้ที่ต้องการที่จะเข้าใช้ระบบทำการป้อน User และ Password เพื่อที่จะขอเข้าทำการใช้ระบบ ดังรูปที่ 4.1

รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอแรกของระบบเพื่อให้ ผู้ใช้ทำการ log in เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 หน้าจอเมนูหลักของระบบ

เมื่อผู้ทำการป้อน User และ Password เพื่อขอเข้าสู่การใช้งานของระบบถ้าผู้ใช้ป้อน User และ Password ที่ถูกต้องระบบก็จะแสดงหน้าจอหลักเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเริ่มใช้งานระบบได้ ดังรูปที่ 4.2

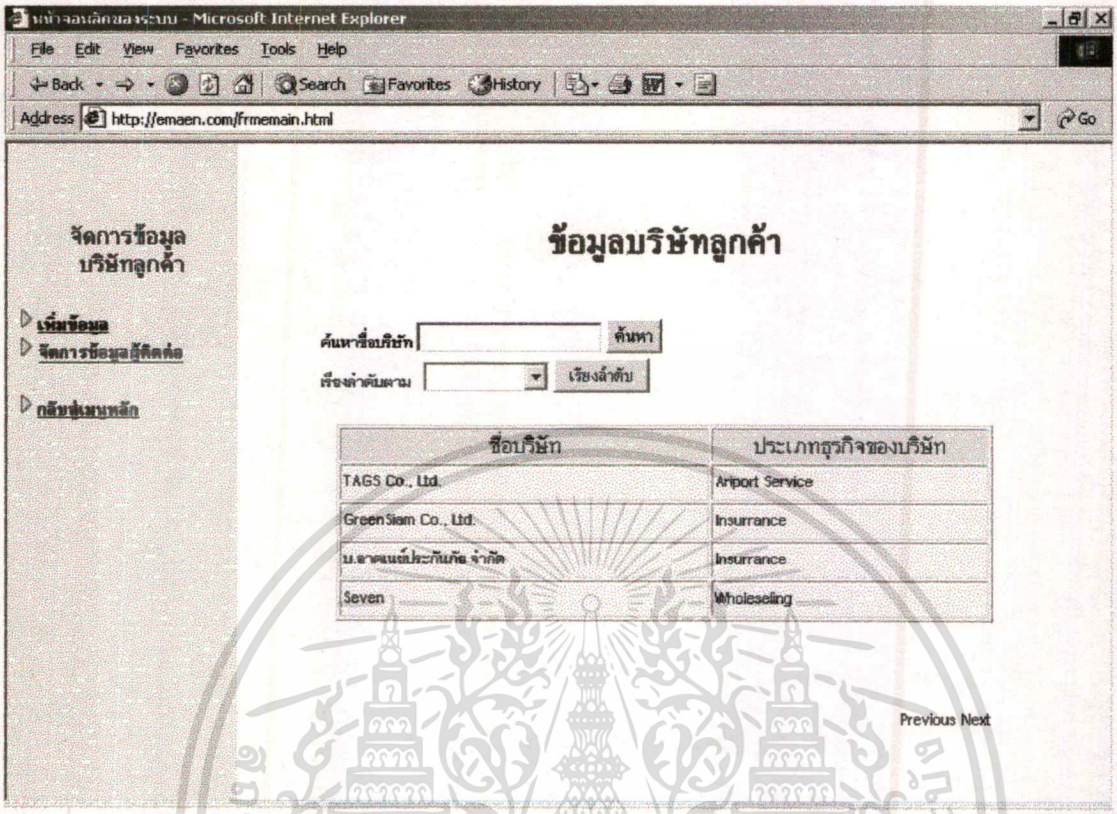


รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอเมนูหลักของระบบ

4.3 หน้าจอจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า

มื่อผู้ใช้เลือกเมนูจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้าก็จะเข้าสู่หน้าจอดังรูปที่ 4.3 เพื่อที่จะทำการทำการจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าไปในระบบหรือทำการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

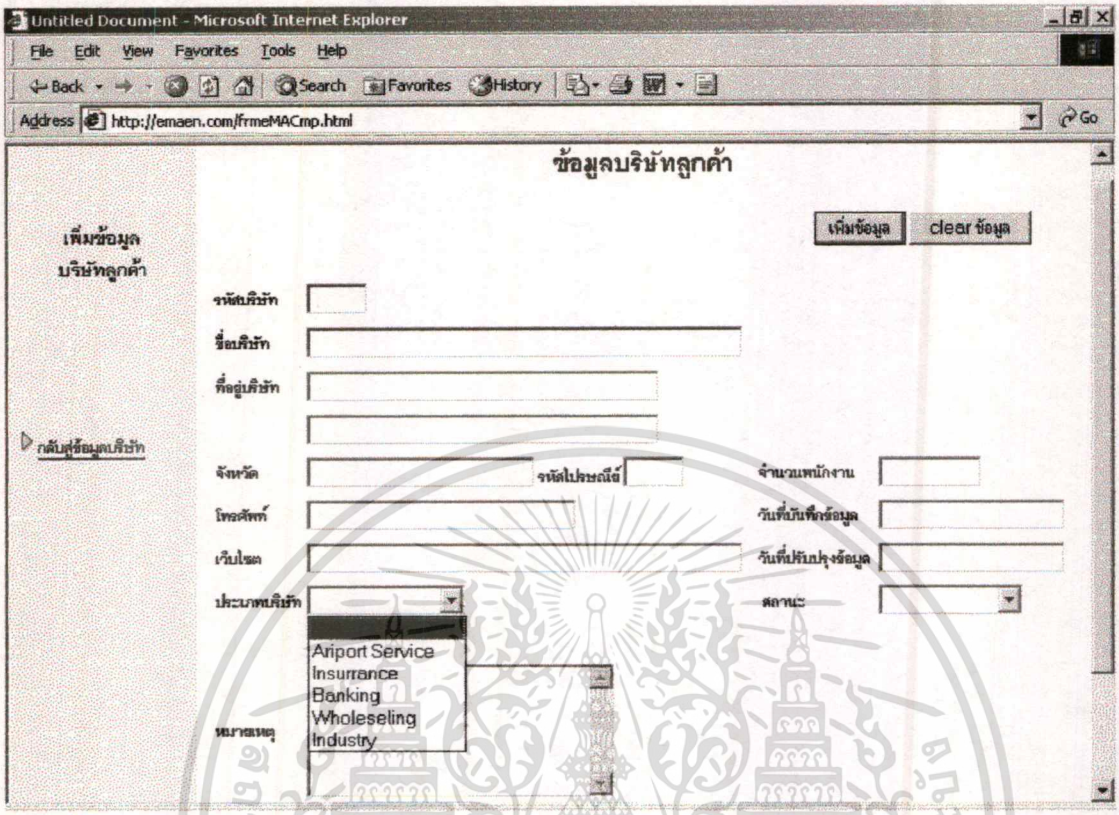


รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า

4.3.1 เมนูเพิ่มข้อมูลบริษัทลูกค้า

เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มข้อมูลบริษัทลูกค้าใหม่เข้าสู่ระบบก็สามารถที่จะทำการเลือกเมนูเพิ่มข้อมูลที่อยู่ฝั่งซ้ายของจอได้ หลังจากผู้ใช้ทำการเลือกเมนูเพิ่มข้อมูลบริษัทลูกค้าแล้วจะได้หน้าจอดังรูปที่ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

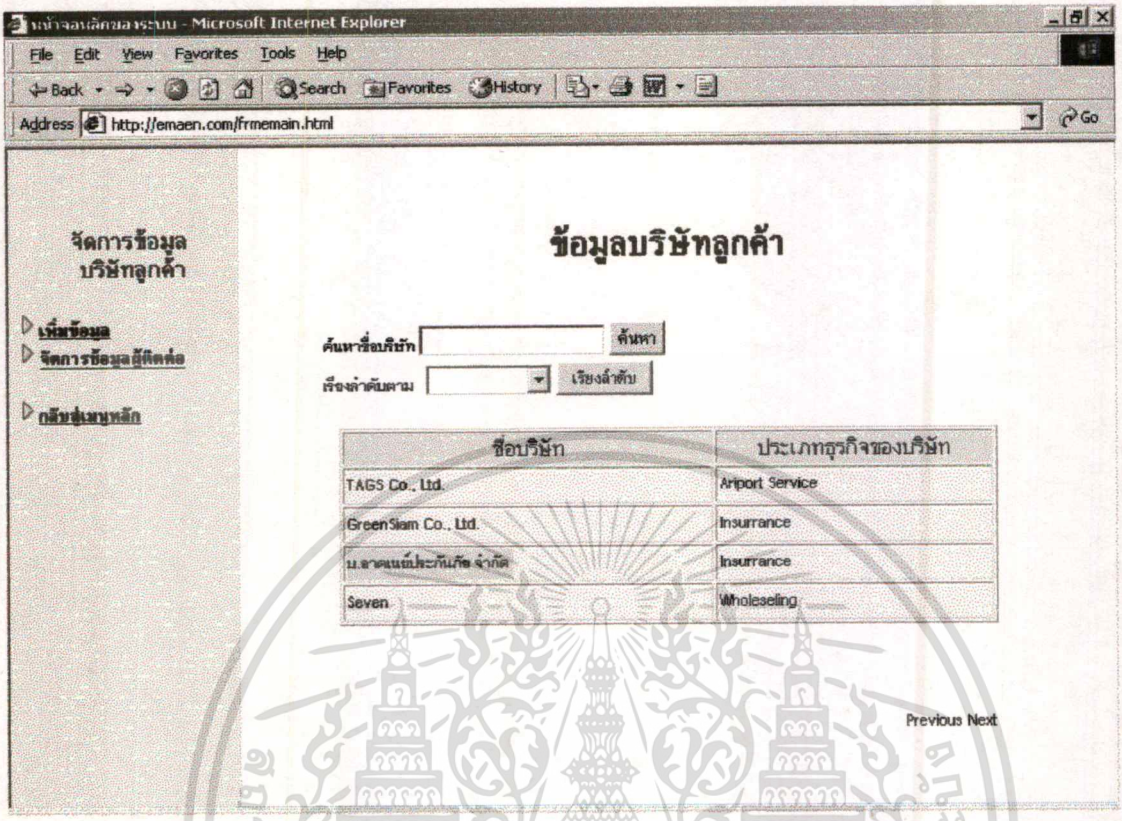


รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอกรณีที่ต้องการเพิ่มข้อมูลบริษัทลูกค้าใหม่

4.3.2 ปรับปรุงข้อมูลบริษัทลูกค้า

เมื่อผู้ใช้ต้องการทำการปรับปรุงข้อมูลบริษัทลูกค้า ก็สามารถทำได้โดยให้ทำการเลื่อน mouse ไปที่อยู่ตำแหน่งชื่อของแต่ละบริษัทที่ต้องการจะทำการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลจากนั้นก็ให้ทำการ click mouse เพื่อทำการเลือกบริษัทที่ต้องการจะทำการแก้ไข โดยจะสามารถทำการเลือกได้ทีละหนึ่งรายการเท่านั้น ซึ่งเมื่อทำการเลือกแล้วแถวที่ถูกเลือกจะทำการเปลี่ยนแถบสีเพื่อที่จะให้ผู้ใช้เห็นว่ากำลังจะทำการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลบริษัทลูกค้าอันไหน ซึ่งจะเห็นได้ดังรูปที่ 4.5

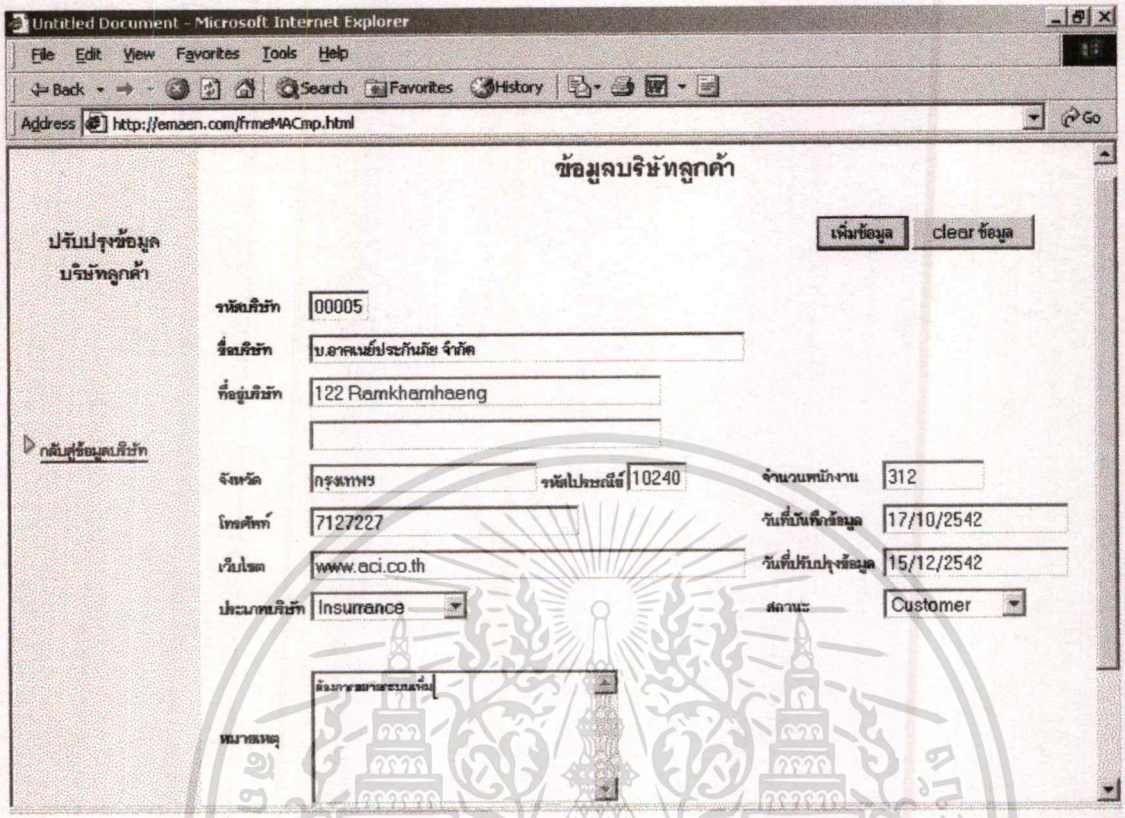
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอกรณีที่ผู้ใช้เลือกบริษัทลูกค้าที่จะทำการแก้ไขปรับปรุง

เมื่อทำการเลือกบริษัทที่จะทำการปรับปรุงข้อมูลก็จะ ได้ข้อมูลแสดงดังรูปที่ 4.6 ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขข้อมูลที่ต้องการ ได้

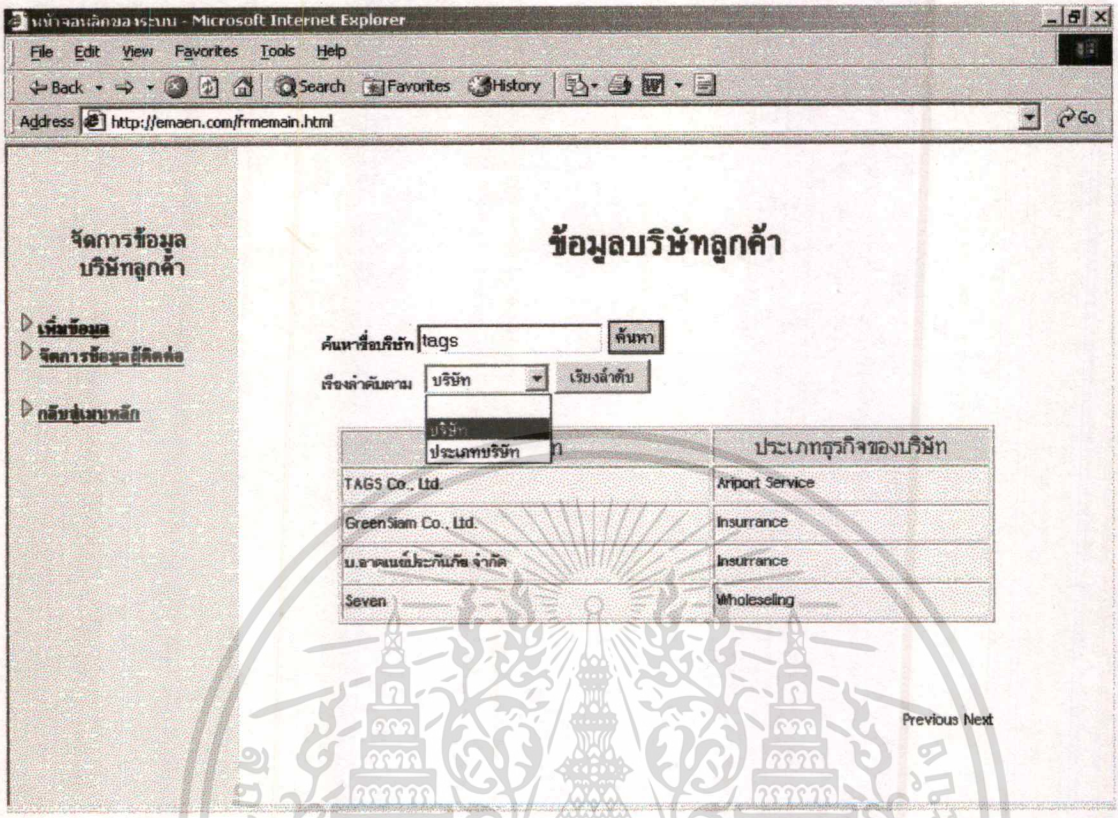
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอข้อมูลหลังจากที่ผู้ใช้ทำการเลือกเมนูปรับปรุงข้อมูล

นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถทำการค้นหาชื่อบริษัทที่ต้องการได้โดยทำการระบุชื่อบริษัทที่ช่องรับข้อมูลที่หน้าจอข้อมูลบริษัทดังแสดงในรูปที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

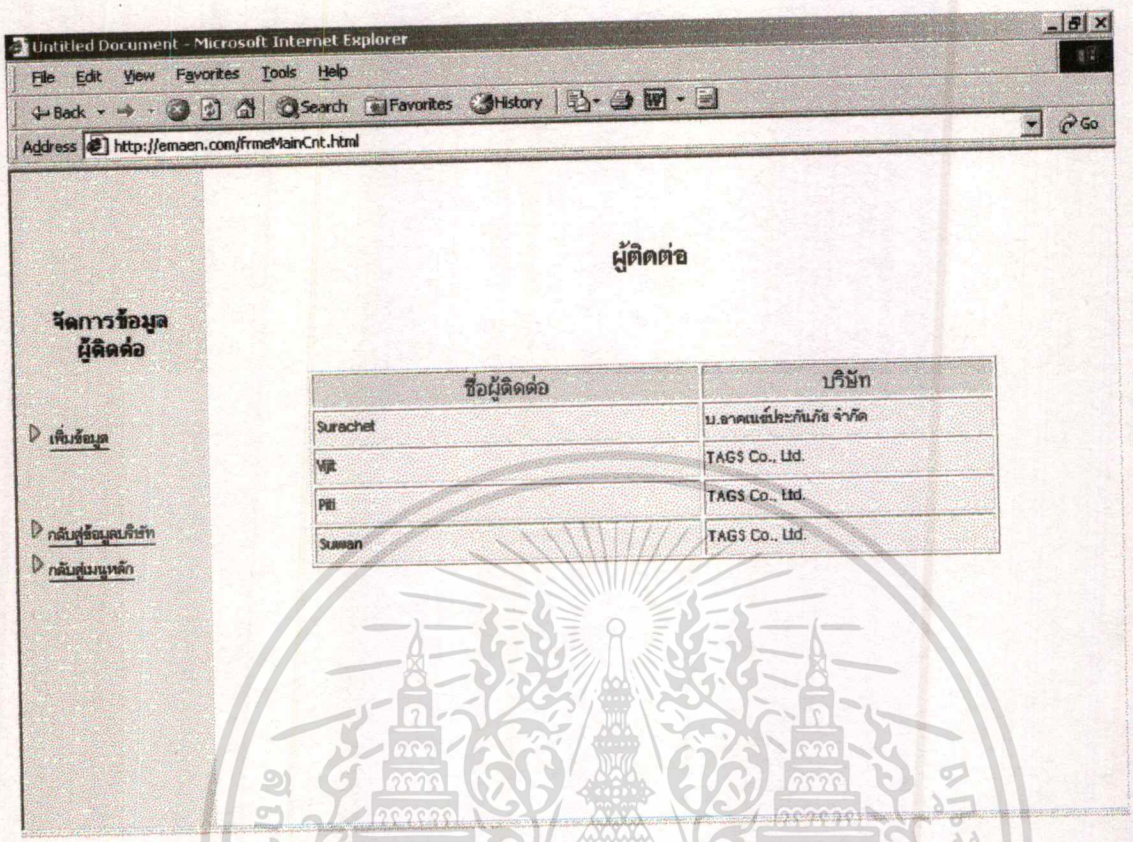


รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอข้อมูลหลังจากที่ผู้ใช้ต้องการจัดเรียงข้อมูลหรือค้นหาข้อมูล

4.3.3 กรณีที่เลือกจักการข้อมูลผู้ติดต่อ

เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกเมนูจัดการผู้ติดต่อระบบก็จะทำการเข้าสู่หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ติดต่อ เพื่อให้ผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ที่ต้องการติดต่อด้วยหรือทำการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลที่ต้องการได้ นอกจากนี้ยังสามารถทำการค้นหารายชื่อผู้ติดต่อได้ โดยจะได้หน้าจอหลักของการจัดการผู้ติดต่อ ดังรูปที่ 4.8

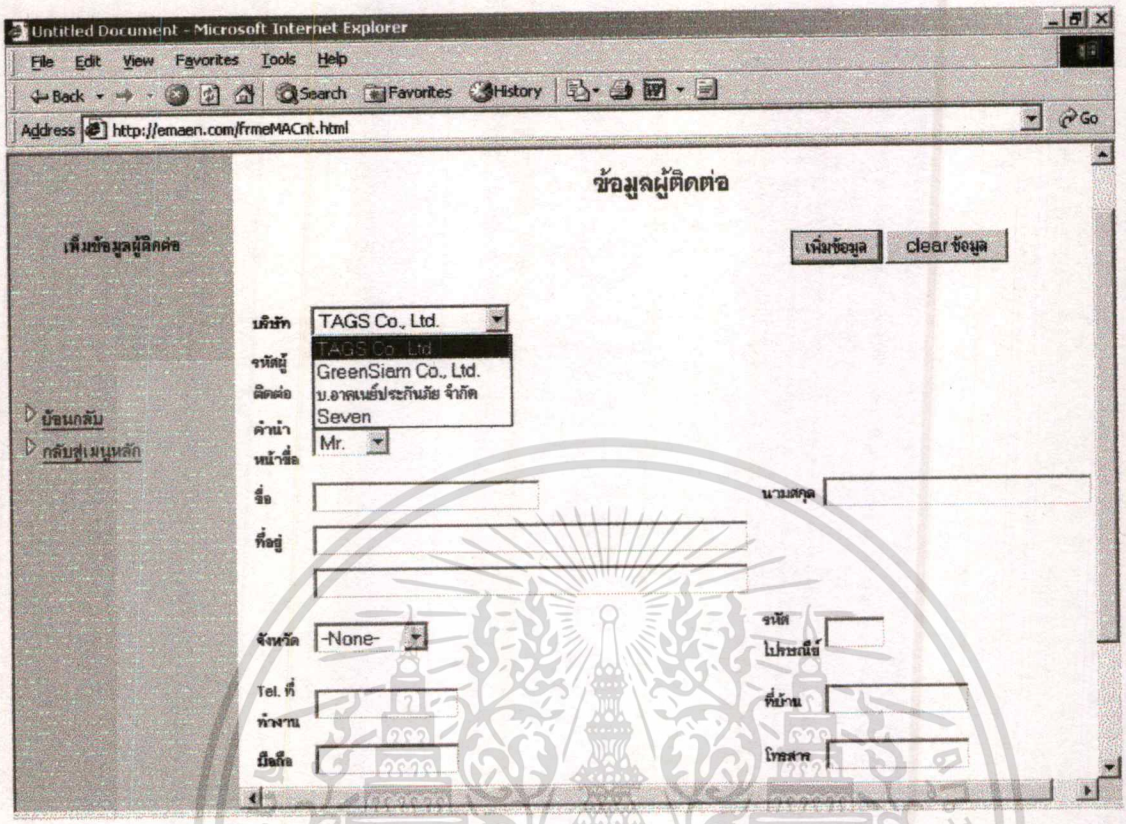
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอหลักของการจัดการข้อมูลผู้ติดต่อ

และเมื่อผู้ใช้ทำการเลือกเมนูเพิ่มข้อมูลผู้ติดต่อก็จะได้ข้อมูลดังรูปที่ 4.9 และในส่วนของการแก้ไขปรับปรุงและการค้นหาก็จะเป็นในลักษณะเช่นเดียวกันกับการเพิ่มข้อมูลบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

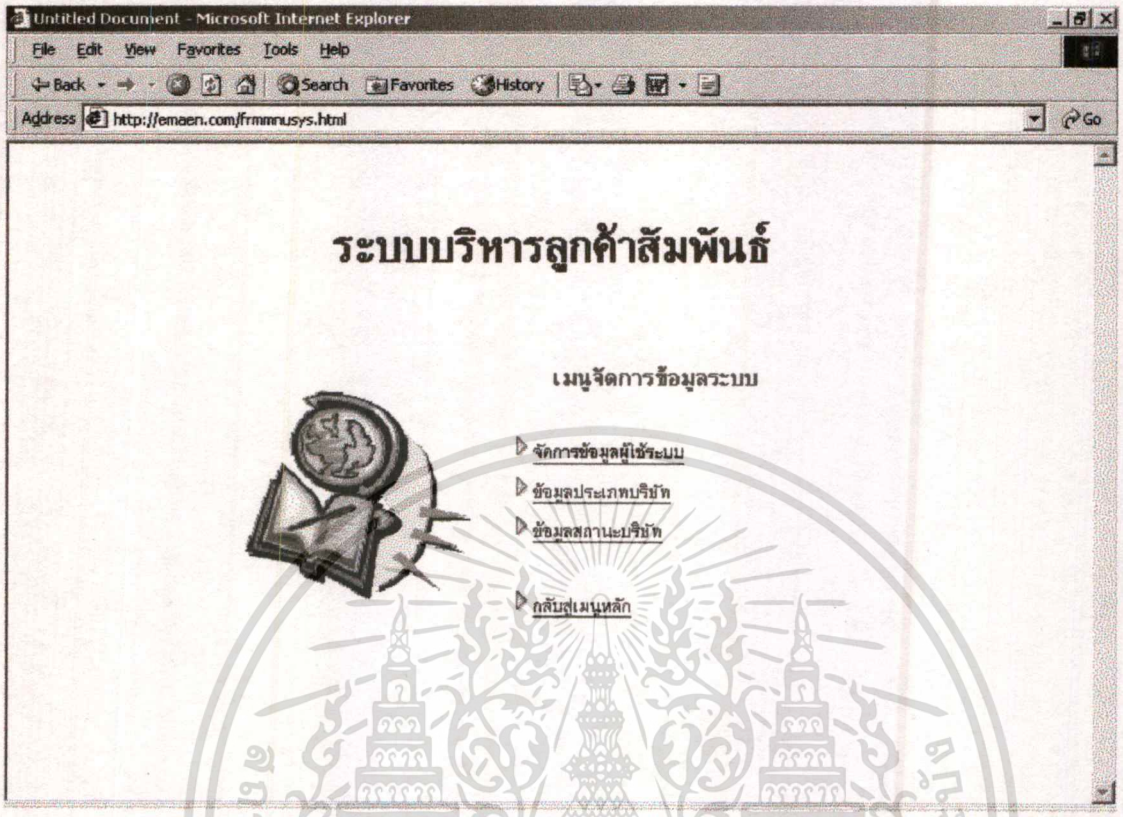


รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอข้อมูลของการเพิ่มข้อมูลผู้ติดต่อ

4.4 หน้าจอเมนูจัดการข้อมูลระบบ

เมื่อผู้ใช้ต้องการที่จะทำการกำหนดค่าต่างๆของระบบก็สามารถทำได้โดยทำการเลือกเมนูจัดการข้อมูลระบบจากหน้าจอเมนูหลักของระบบซึ่งได้หน้าจอดังรูปที่ 4.10

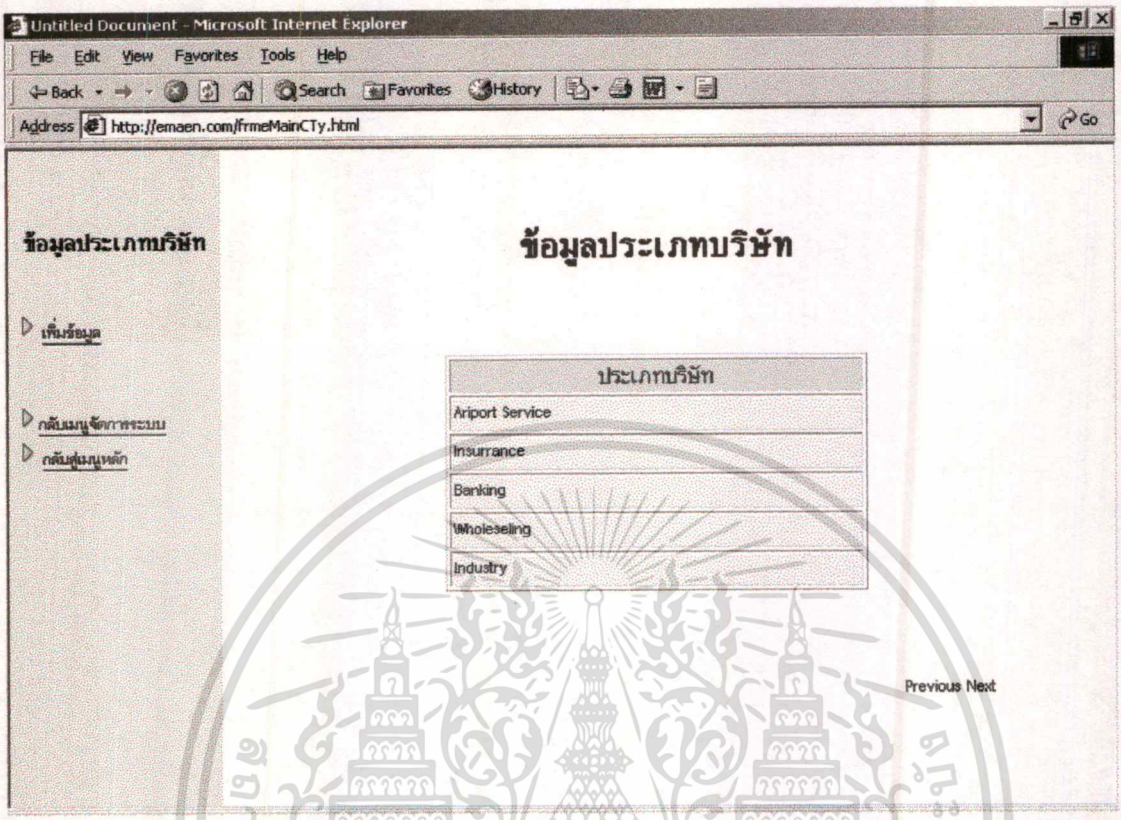
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอเมนูจัดการข้อมูลระบบ

ซึ่งจะมีเมนูย่อยๆให้ทำการเลือกได้อีก เช่น เมนูจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ เมนูข้อมูลประเภทบริษัท ข้อมูลสถานะบริษัท เป็นต้น กรณีที่ต้องการทำการเพิ่มข้อมูลประเภทบริษัทเข้าสู่ระบบก็สามารถทำได้โดยให้ทำการเลือกเมนูข้อมูลประเภทบริษัทจะได้หน้าจอดังรูปที่ 4.11

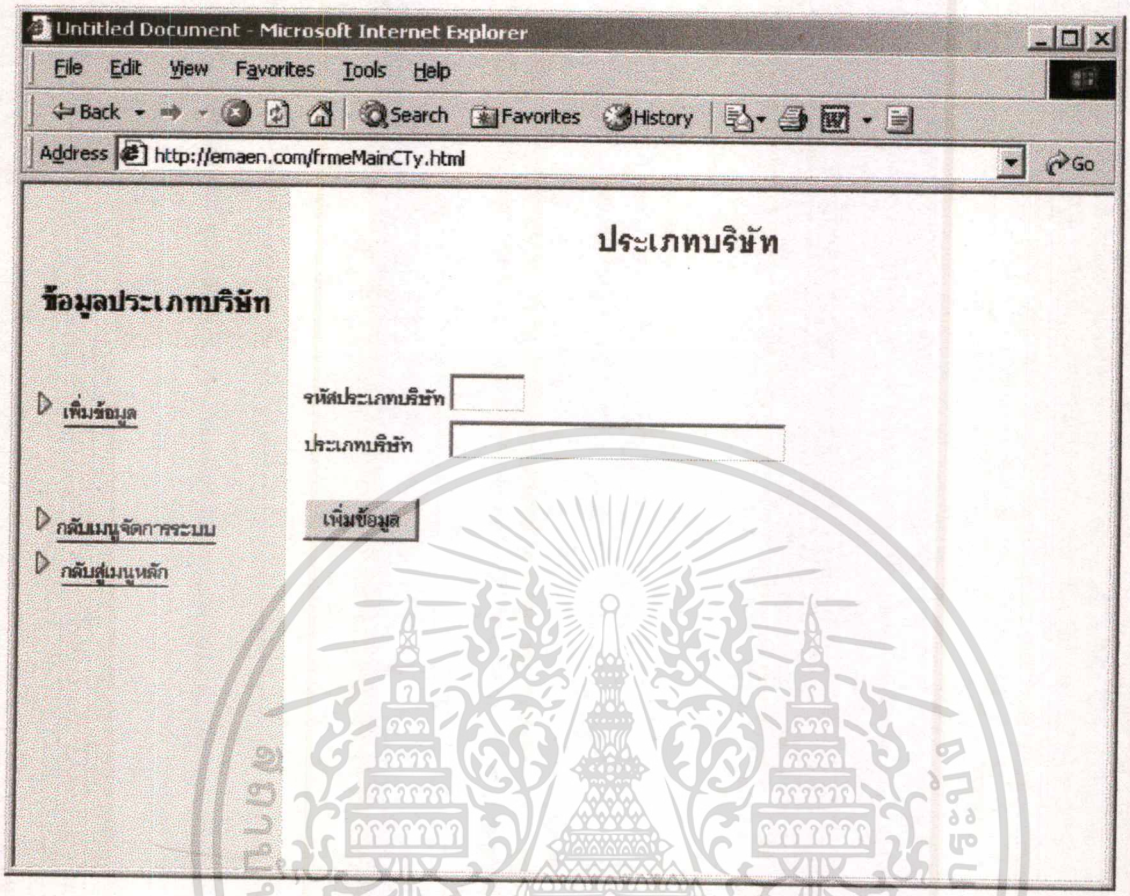
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอข้อมูลประเภทบริษัท

กรณีที่ต้องการเพิ่มข้อมูลประเภทบริษัทเข้าสู่ระบบก็ให้ทำการ click mouse ที่เพิ่มข้อมูลที่ด้านบนซ้ายของจอ ก็จะได้หน้าจอสำหรับที่จะรับค่าข้อมูลประเภทบริษัทดังรูปที่ 4.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลประเภทบริษัท

ซึ่งโดยหลักๆแล้วลักษณะการทำงานของโปรแกรมก็จะมีรูปแบบลักษณะของการเพิ่มข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และการจัดการข้อมูล ในลักษณะที่เหมือนๆกันคือมีหน้าจอเพิ่มข้อมูล มีหน้าจอปรับปรุงแก้ไขข้อมูล รวมทั้งการค้นหาและจัดเรียงข้อมูลเพื่อที่จะให้ง่ายต่อการใช้งานกับผู้ใช้เนื่องจากลักษณะการทำงานเป็นไปในแนวทางเดียวกันซึ่งจากตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมที่ยกมานี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำงของระบบที่ได้ทำการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

อำไพ พรประเสริฐกุล. 2537. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis Design).** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด.

Hyperion Solutions. 2000. **"The CRM Lifecycle."**

Jim Hamill. 2000. **"Internet Supported Customer Relationship Management."**

James Pound. 2000. **"Making CRM Work."**

Mike Smock and Rod Watkins. 2000. **"CRM or C3i? Why 80% of All CRM Initatives Fail."**

IBM. 2000. **"Customer Relationship Management."**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้