

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล.

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานขาย
Analysis and Design of Information System for Sales

โดย

ปฏิพร โพธิ์เจริญธรรม

รหัส 46066519



H003115

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัทชู

611746178

112918817

วัน เดือน ปี..... 16 พ.ค. 2550

เลขทะเบียน..... 03115

เลขเรียกหนังสือ. ๒๙: ๗ 136ก 2547

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2547

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานขาย
นักศึกษา	นางสาวปฏิพร โพธิ์เจริญธรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัครชู
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

ระบบการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานขายนั้นถือเป็นสิ่งที่จำเป็น และเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะองค์กรธุรกิจมีจำนวนลูกค้ามากทำให้ปริมาณของข้อมูลจึงมีมากตามไปด้วย ดังนั้น การจัดเก็บข้อมูลจึงค่อนข้างยุ่งยากและมีความซ้ำซ้อนกันอยู่มากภายในแต่ละระบบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งบางครั้งข้อมูลของลูกค้าหนึ่งราย ที่อยู่ในแต่ละระบบก็ไม่ตรงกันทำให้เกิดความสับสน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ข้อมูลกลางที่มีความสามารถในการรองรับการจัดเก็บข้อมูลของลูกค้า ประวัติการใช้บริการและสถานะของลูกค้าที่มีต่อบริษัท รวมถึงขั้นตอนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการแก่ลูกค้าในแต่ละราย โดยการจัดเก็บจะอยู่ในลักษณะดาต้าเบสเซฟเวอร์ เว็บแอปพลิเคชันและระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการติดต่อสื่อสารด้วย โดยระบบสารสนเทศเพื่องานขายไม่ได้พัฒนาเพื่อการจัดเก็บและเรียกดูข้อมูลลูกค้าเพียงอย่างเดียว แต่ระบบดังกล่าวนี้ มีความสามารถในการรองรับการทำงานอื่น ๆ ของพนักงานขายด้วย ซึ่งก็คือการออกใบเสนอราคา และการออกเอกสารสัญญา รวมไปถึงการจัดทำรายงานด้วย ซึ่งในทุกๆ ขั้นตอนของการทำงานนั้น ข้อมูลจะถูกบันทึกเป็นประวัติไว้โดยตลอด ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ ยังสามารถนำไปศึกษาและวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในตลาด รวมถึงแนวโน้มความต้องการของลูกค้าได้ต่อไป ทำให้บริษัทสามารถหาวิธีการและวางแผนกลยุทธ์ต่าง ๆ ล่วงหน้าเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการค้าในสภาวะการแข่งขันในปัจจุบัน

Title	Analysis and Design of Information System for Sales
Student	Miss Patiporn Pocharoentham
Advisor	Assoc.Prof.Dr. Boonwat Attachoo
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2004

Abstract

Customer relationship management leads to the competitive advantage, which it is highly important for the organization to improve and make to workflow process more efficiency. It can accommodate for business plan. The customer relationship management supports analyze customer needs and market movement. That is because all customer information will be tracking in the database. Apparently, leverage database management helps a salesperson process faster and easier by sharing and monitoring sales information. For instance, issue of contract and quotation. Centralized database also reduce the complexity of the data. The robust system results from well designed infrastructure and application. Moreover, it can be empowered by using electronic mail.

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของการพัฒนาโครงการศึกษาระณีพิเศษฉบับนี้ สำเร็จขึ้นได้จากความช่วยเหลือของบุคคลหลาย ๆ ท่าน ข้าพเจ้ามีความรู้สึกขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ด้วยความจริงใจ หากขาดบุคคลที่จะกล่าวถึงดังต่อไปนี้ ก็จะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการศึกษาระณีพิเศษฉบับนี้ ข้าพเจ้าจึงอยากจะขอบคุณทุกท่านด้วยความจริงใจ ในความช่วยเหลือด้วยความจริงใจของทุกท่าน

ขอขอบพระคุณ รศ. ดร. บุญวัฒน์ อัครฐ ที่กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของการศึกษาค้นคว้าในการดำเนินโครงการฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสาทวิชาความรู้ซึ่งช่วยให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ทั้งหลายทั้งมวลและได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ เพื่อก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าต่อไป

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ของสถาบันทุกท่านที่คอยอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ ทุกคนในสถาบันและภายนอกสถาบัน ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ทั้งการพัฒนาโครงการฯ ให้คำปรึกษา และเป็นกำลังใจ

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการเรียนมาโดยตลอด

ปฏิพร โพธิ์เจริญธรรม

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1. ความเป็นมา.....	1
1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3. ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....	2
1.5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1. วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC).....	4
2.2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.....	5
2.3. ระบบจัดการฐานข้อมูล.....	8
2.4. ภาษา SQL.....	9
2.5. MySQL.....	10
2.6. รูปแบบการติดต่อฐานข้อมูล.....	10
2.7. ภาษา PHP.....	11
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	13
3.1. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (As-Is System).....	13
3.2. การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น.....	14
3.3. การวิเคราะห์ความต้องการ.....	15

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)	17
4.2. รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description).....	19
4.3. แอกทิวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram).....	24
4.4. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	25
4.3. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)	28
5. การออกแบบฐานข้อมูล.....	30
5.1. การกำหนดรายละเอียด (Entity Relationship).....	30
5.2. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในฐานข้อมูล.....	31
5.3. พจนานุกรมข้อมูล	37
6. การพัฒนาระบบ	44
6.1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	44
6.2. โครงสร้างหลักของระบบ	44
6.3. หน้าจอและการทำงานของโปรแกรม	45
7. บทสรุป	57
7.1. สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบงาน	57
7.2. ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนาระบบ	57
7.3. ข้อจำกัดของระบบที่พัฒนา.....	57
7.4. ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม	58
บรรณานุกรม.....	59
ประวัติผู้เขียน	60

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

4.1. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Search Data.....	19
4.2. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Report	19
4.3. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Customer Profile.....	20
4.4. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Quotation	21
4.5. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Contract	22
4.6. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Report	22
4.7. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Ticket.....	23
5.1. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางแผนก (Department).....	37
5.2. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางพนักงาน (Employee).....	38
5.3. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางตำแหน่ง (Position)	38
5.4. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางสถานะภาพของลูกค้าต่อบริษัท(Customer Status)..	38
5.5. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางลูกค้า (Customer).....	39
5.6. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางสัญญา (Contract).....	39
5.7. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางสายสื่อสัญญาณ (Media).....	40
5.8. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ (Media Provider).....	40
5.9. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางใบเสนอราคา (Quotation)	41
5.10. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางบริการ (Service)	41
5.11. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางประเภทของบริการ (Service Type)	41
5.12. รายละเอียดความเร็วของบริการ (Service Speed).....	42
5.13. รายละเอียดความเร็ว (Speed).....	42
5.14. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางใบคำขอ (Ticket).....	42
5.15. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email).....	43
5.16. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางผู้ขายอุปกรณ์ (Supplier)	43
5.17. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางอุปกรณ์ (Hardware).....	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1. องค์ประกอบของเทคโนโลยี PHP	12
4.1. ยูสเคสไดอะแกรมของระบบ	18
4.2. แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ (Normal Flow)	24
4.3. ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Manage Customer Profile	25
4.4. ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Submit Service	25
4.5. ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Submit Quotation	26
4.6. ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Manage Ticket	27
4.7. ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Manage Contract	27
4.8. ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Manage Report	28
4.9. คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่องานขาย	29
5.1. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	31
5.2. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Department กับ Employee	32
5.3. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Position กับ Employee	32
5.4. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Email กับ Ticket	32
5.5. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Ticket กับ Employee	33
5.6. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Ticket กับ Customer	33
5.7. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Employee กับ Customer	33
5.8. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Employee กับ Quotation	34
5.9. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Customer กับ Quotation	34
5.10. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Contract กับ Quotation	34
5.11. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Hardware	34
5.12. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Hardware กับ Supplier	35
5.13. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Cust_Status	35
5.14. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Service Type	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

5.15. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Service Speed.....	36
5.16. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Service Speed กับ Service.....	36
5.17. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Service Speed กับ Speed.....	36
5.18. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Media.....	36
5.19. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Media กับ Media Provider.....	37
5.20. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Email กับ Employee.....	37
6.1. โครงสร้างของระบบใหม่.....	45
6.2. หน้าจอแรกเพื่อเข้าสู่ระบบ.....	45
6.3. หน้าจอเมนูทั้งหมดของระบบ.....	46
6.4. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลพนักงาน.....	46
6.5. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลผู้ขายอุปกรณ์.....	47
6.6. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลสายสื่อสาร.....	47
6.7. หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้ที่เป็นพนักงานขาย.....	48
6.8. หน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้า.....	48
6.9. หน้าจอแสดงผลการค้นหาข้อมูลลูกค้า.....	49
6.10. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลลูกค้าใหม่.....	49
6.11. หน้าจอการสร้างใบเสนอราคา.....	50
6.12. หน้าจอแสดงชื่อและสถานะภาพลูกค้าหลังจากการสร้างใบเสนอราคาแล้ว.....	50
6.13. หน้าจอการสร้างใบเสนอราคา.....	51
6.14. หน้าจอการสร้างใบงาน.....	51
6.15. หน้าจอการสร้างใบสัญญา.....	52
6.16. หน้าจอการสร้างใบสัญญา.....	52
6.17. หน้าจอการแสดงผลข้อมูลใบสัญญาที่มีอยู่ในฐานข้อมูล.....	53
6.18. หน้าจอการแสดงผลข้อมูลใบสัญญาที่มีการสร้างแล้ว.....	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

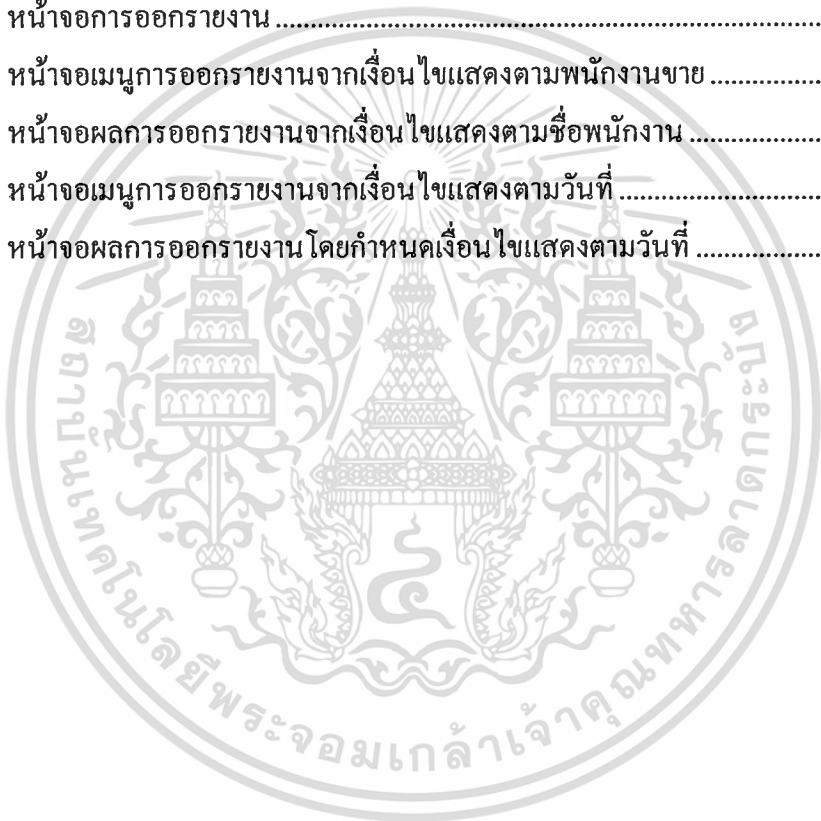
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ลึกทั้งห้ามิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

6.19. หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้ที่เป็น Management และ Marketing.....	54
6.20. หน้าจอการออกรายงาน	54
6.21. หน้าจอเมนูการออกรายงานจากเงื่อนไขแสดงตามพนักงานขาย	55
6.22. หน้าจอผลการออกรายงานจากเงื่อนไขแสดงตามชื่อพนักงาน	55
6.23. หน้าจอเมนูการออกรายงานจากเงื่อนไขแสดงตามวันที่	56
6.24. หน้าจอผลการออกรายงาน โดยกำหนดเงื่อนไขแสดงตามวันที่	56



บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมา

ในภาวะตลาดปัจจุบันไม่ว่าธุรกิจประเภทใดย่อมต้องการความสะดวกรวดเร็ว เพื่อให้ทันกับสถานะการแข่งขันในตลาด อินเทอร์เน็ตจึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะช่วยในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างจังหวัด และระหว่างประเทศทั่วโลก ให้ทำได้อย่างรวดเร็วและเกิดค่าใช้จ่ายน้อย ดังนั้นในหลาย ๆ องค์กรจึงเริ่มหันมาให้ความสนใจในการใช้อินเทอร์เน็ตกันมากขึ้น นอกจากการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสารทางด้านธุรกิจแล้ว อินเทอร์เน็ตยังเข้าไปมีบทบาทมากมายในสังคมปัจจุบัน ทั้งทางด้านการศึกษา ความบันเทิง การติดต่อสื่อสาร ฯลฯ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มี การเปิดเสรีทางการให้บริการอินเทอร์เน็ต แต่สถานะการแข่งขันระหว่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีมากในประเทศไทย ก็ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะการแข่งขันทางด้านราคา ดังนั้น การที่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตจะสามารถแข่งขันและอยู่ได้ในตลาดการให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้น นอกจากคุณภาพการให้บริการที่ให้กับลูกค้าแล้ว ยังจะต้องให้ความสำคัญกับงานทางด้านการขายซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของธุรกิจที่นำรายได้มาสู่องค์กร ระบบสารสนเทศเพื่องานขายจึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยให้งานขายเป็นไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันเวลา รวมถึงการรักษาฐานลูกค้าเดิมให้อยู่กับองค์กรต่อไป สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมายได้ ซึ่งหมายรวมถึง การนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกเก็บอยู่ในระบบไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางทางการตลาด และหากกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อให้ได้เปรียบคู่แข่งด้วย อาจจะกล่าวได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่องานขายเป็นส่วนหนึ่งของระบบบริหารงานลูกค้าสัมพันธ์ ขององค์กรด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

จากการดำเนินงานด้านงานขายและการใช้ระบบสารสนเทศหลาย ๆ ระบบของแผนกขายขององค์กรทำให้เกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาระบบใหม่ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อนำระบบสารสนเทศเดิมที่แยกออกเป็นหลาย ๆ ระบบ มารวมเป็นระบบสารสนเทศเดียวกัน
2. เพื่อลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในแต่ละระบบ และลดความสิ้นเปลืองในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศขององค์กร
3. เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการทำงานของพนักงานขายและผู้เกี่ยวข้อง
4. เพื่อให้การประสานงานระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องมีความถูกต้องและสัมพันธ์กัน
5. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร และการดำเนินงาน
6. เพื่อลดการใช้ทรัพยากรวัสดุสิ้นเปลืองสำนักงาน
7. เพื่อลดความขัดแย้งในการขายของพนักงานขายในแผนกได้
8. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนการตลาดต่อไป

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาถึงกระบวนการในการทำงานด้านงานขาย ของแผนกขายลูกค้าองค์กรของธุรกิจผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานออกได้เป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การเปิดการขาย
2. การออกไปเสนอราคา
3. การปิดการขาย
4. การบริการหลังการขาย

แต่เนื่องจากในการขายสินค้าหรือบริการขององค์กร จะต้องมีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในองค์กรที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน ดังนั้นในการศึกษาดังนี้จึงเป็นการ ศึกษาถึงระบบสารสนเทศและขั้นตอนของงานในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานขายที่ใช้ในงานขายระบบใหม่ โดยในการศึกษาดังนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบ

1.4. ขั้นตอนการพัฒนาาระบบ

1. ศึกษาลักษณะงาน และขั้นตอนการทำงานภายในองค์กร
2. วิเคราะห์ และออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดย
 - จัดทำไดอะแกรมหลัก ๆ ของ UML เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ
 - ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ออกแบบตารางและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยจัดทำแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี
 - ออกแบบหน้าจอสำหรับติดต่อผู้ใช้งาน และตัวอย่างรายงาน
3. ศึกษาเครื่องมือสำหรับพัฒนาระบบ ได้แก่ SQL 2000 Server และ PHP
 4. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานขาย
 - ติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานขาย
 - เขียนโปรแกรม
 5. ทดสอบระบบงาน และปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง
 6. สรุปผลการดำเนินงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีระบบสารสนเทศกลางสำหรับเก็บข้อมูลลูกค้าเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงานขายของพนักงานขายและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. ลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูลลูกค้า
3. ลดเวลาในการสืบค้นข้อมูลและประวัติการใช้บริการของลูกค้าได้รวดเร็วและเชื่อถือได้
4. ลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินงานขาย เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าเอกสาร เป็นต้น
5. สามารถรับรู้ขั้นตอนและตรวจสอบการดำเนินงานหลังการขายได้
6. สามารถนำระบบไปประยุกต์ใช้กับแผนกอื่น ๆ ได้ เช่น แผนกลูกค้าสัมพันธ์ และแผนกบัญชีการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle : SDLC)

เทคนิคของการวิเคราะห์ระบบเชิงโครงสร้าง เรียกว่า วงจรการพัฒนากระบวน ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมการวางแผนและจัดกระบวนการในการพัฒนากระบวนอย่างมีขั้นตอน โดยแบ่งออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้ (กิตติมา เจริญทรัพย์, 2546 : 18)

1. การวางแผนระบบ (System Planning)

เป็นการกำหนดคุณสมบัติและขอบเขตของโอกาสทางธุรกิจหรือปัญหาอย่างชัดเจน โดยการสำรวจเบื้องต้น หรืออาจเรียกว่า การศึกษาความเป็นไปได้ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะจะมีผลกระทบต่อเนื่องกับกระบวนการพัฒนาระบบต่อไปทั้งหมด

2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

เป็นความเข้าใจความต้องการขององค์กรและการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะของระบบใหม่ ขั้นแรกคือ การกำหนดรูปแบบความต้องการ ให้คำจำกัดความและบรรยายถึงการประมวลผลการกำหนดรูปแบบความต้องการจะเกี่ยวเนื่องกับการสังเกตการณ์ในระยะของการวางแผนระบบ และเกี่ยวข้องกับเทคนิคในการค้นหาความจริงหลายอย่าง เช่น การสัมภาษณ์ การสำรวจ การสังเกต และการสุ่มตัวอย่าง เป็นต้น

สิ่งที่ทำถัดไป คือ การสร้างแบบจำลองข้อมูล แบบจำลองการประมวลผล และแบบจำลองวัตถุเพื่อพัฒนาจัดทำแบบจำลองทางตรรกะของกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งอาจประกอบด้วยประเภทของแผนภูมิที่หลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระเบียบวิธีที่เลือกใช้

ผลผลิตขั้นสุดท้ายของระยะนี้ คือ การจัดทำเอกสารความต้องการระบบ ที่อธิบายถึงวิธีการจัดการ และความต้องการผู้ใช้ การวางแผนสำหรับทางเลือกอื่น งบประมาณและข้อเสนอแนะ

3. การออกแบบระบบ (System Design)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการสร้างแบบพิมพ์เขียวของระบบใหม่ ตามความต้องการให้เอกสารบอกความต้องการระบบ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาขึ้นมาเองหรือการสั่งซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปก็ตาม โดยในระหว่างการออกแบบระบบนี้ จะต้องกำหนดสิ่งที่จำเป็น เช่น อินพุต เป็นต้น ส่วนต่อประสานผู้ใช้ และการประมวล เพื่อประกันความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องแม่นยำ การบำรุงรักษาได้ และความปลอดภัยของระบบ

4. การทำให้ระบบเกิดผล (System Implement)

ระบบพร้อมสำหรับการใช้งาน การจัดเตรียมในขั้นสุดทางรวมถึงการโอนถ่ายข้อมูลเข้าเพิ่มข้อมูลของระบบใหม่ การจัดการฝึกอบรมผู้ใช้ และการปฏิบัติการในช่วงต่อของการเปลี่ยนแปลงระบบเก่ากับระบบใหม่ รวมถึงขั้นการประเมินผลที่เรียกว่า การประเมินผลระบบ (System Evaluation) เพื่อตัดสินระบบอย่างเหมาะสมและเพื่อคาดการณ์เกี่ยวกับค่าใช้จ่าย และผลประโยชน์ที่จะได้รับ

5. การปฏิบัติงานและสนับสนุนระบบ (System Operation and Support)

เป็นขั้นตอนสุดท้าย คือ การแก้ไขข้อผิดพลาดและการปรับเปลี่ยนแปลงตามสิ่งแวดลอม เช่น การปรับอัตราภาษีใหม่ การเสริมสร้างคือ การเพิ่มลักษณะเฉพาะใหม่ ๆ และสิ่งที่จะเป็นประโยชน์กับระบบ วัตถุประสงค์คือ การคืนผลของการลงทุนทางไอทีให้มากที่สุด ระบบที่ออกแบบเป็นอย่างดีจะมีความเชื่อถือได้ สามารถบำรุงรักษาได้ และสามารถปรับขนาดตามความเหมาะสมได้

2.2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

แบบจำลองเชิงวัตถุ (Object Oriented) เป็นเทคนิคที่เป็นที่นิยมในการอธิบายความหมายของระบบในเชิงวัตถุ โดยใช้อ็อบเจกต์เป็นตัวแทนของคน สถานที่ เหตุการณ์และรายการเปลี่ยนแปลง อ็อบเจกต์จะมีแอตทริบิวต์ (Attributes) ซึ่งแสดงคุณสมบัติที่อธิบายถึงลักษณะของอ็อบเจกต์นั้นๆ อ็อบเจกต์ยังมีเมธอด (Methods) ซึ่งเป็นวิธีการปฏิบัติตามที่ได้รับเมสเสจ (Messages) โดยที่อ็อบเจกต์จะรวมข้อมูลและขบวนการที่มีผลกระทบบกับข้อมูล โดยในระหว่างขบวนการกระทำให้เกิดผลนักวิเคราะห์ระบบและนักเขียนโปรแกรมจะแปลงอ็อบเจกต์ต่างๆ ให้เป็นส่วนจำเพาะของรหัสชุดคำสั่งซึ่งสามารถถูกใช้อย่างเต็มที่ สามารถถูกตรวจสอบ และสามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่

การใช้ยูเอ็มแอล (UML-Unified Modeling Language) เป็นภาษาสัญลักษณ์ที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลองของระบบ มีเครื่องมือสร้างรูปภาพกราฟิกและเทคนิคให้เห็นอย่างชัดเจน แบ่งออกได้เป็น (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544 : 91)

1. ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) เป็นเทคนิคในการโมเดลความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงการบรรยายความสามารถของระบบ ยูสเคสไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมมาตรฐานที่สามารถทำความเข้าใจได้โดยง่าย จึงส่งผลดีต่อการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนากับผู้ใช้ระบบ และผู้พัฒนาด้วยตนเอง ยูสเคสได้รับความนิยมเป็นจำนวนมากจากผู้พัฒนาโปรแกรมประเภทเชิงวัตถุ อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรม จะทำให้เห็นภาพชัดเจนของปฏิริยาระหว่างผู้ใช้ระบบงานกับระบบสารสนเทศ เป็นแผนผังที่แสดงความต้องการของระบบว่าในระบบนั้นมีการดำเนินงานอะไรบ้าง ระบบหรือแผนผังยูสเคส (Use Case Diagram) จะประกอบด้วย

- แอคเตอร์ (Actor) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปคน โดยแอกเตอร์จะหมายถึง บุคคลหรือสิ่งที่อยู่นอกระบบจะแสดงถึงผู้ใช้งานในระบบ ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งคนหรือระบบงาน โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเฉพาะในการติดต่อกับระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยแอกเตอร์จะมีการแลกเปลี่ยนข่าวสาร (Message) กับระบบ
- ยูสเคส (Use Case) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปวงรี โดยยูสเคสจะหมายถึง กิจกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นภายในระบบซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมการกระทำหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้กับระบบหรือระหว่างระบบกับระบบ
- ความสัมพันธ์ (Relationships) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่าง แอกเตอร์กับยูสเคส หรือระหว่างยูสเคสด้วยกันเอง

2. คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) จะแสดงรายละเอียดของยูสเคสแต่ละตัว ซึ่งแสดงให้เห็นการมีส่วนร่วมของคลาสต่างๆ ในการจัดการของธุรกิจนั้นๆ ในคลาสไดอะแกรมจะมีการกำหนดตัวเลขความสัมพันธ์ (Multiplicity) โดยระบุเป็นตัวเลขหรือช่วงของตัวเลขในรูปแบบ ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ไว้ที่ด้านปลายของเส้นแสดงความสัมพันธ์

- ถ้าเป็นเลขจำนวนเดียว หมายถึง ค่าที่แน่นอน
- ถ้าเป็นช่วง หมายถึง ค่าที่เป็นไปได้
- ถ้าหมายถึงจำนวนใดๆ จะใช้สัญลักษณ์ดอกจัน (*)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม

ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) การใช้แผนผังลำดับเหตุการณ์หรือแสดงการกำหนดเวลาของการทำรายการที่เกิดขึ้นระหว่างวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง นักวิเคราะห์ระบบอาจใช้ซีควเอนซ์ไดอะแกรมแสดงผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดหรือมุ่งเน้นในแต่ละเหตุการณ์ ประกอบด้วย

- คลาส (Class) สัญลักษณ์ของคลาส เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีชื่ออยู่ข้างใน การส่งหรือรับคำสั่งจะแสดงอยู่ที่ส่วนบนสุดของซีควเอนซ์ไดอะแกรม
- ไลฟ์ไลน์ (Lifeline) สัญลักษณ์ของไลฟ์ไลน์เป็นเส้น ไข่ปลา หมายถึง ระยะเวลา ซึ่ง อ็อบเจกต์ที่อยู่ข้างบนมาปฏิสัมพันธ์กับอ็อบเจกต์อีกอันหนึ่ง ซึ่งอยู่ภายในยูสเคสเดียวกันเครื่องหมาย X แสดงถึงการสิ้นสุดของไลฟ์ไลน์
- เมสเซจ (Message) สัญลักษณ์ของคำสั่งเป็นเส้นซึ่งขีดอยู่ระหว่างอ็อบเจกต์ทั้งสอง โดยแต่ละคำสั่งจะใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นมีหัวลูกศรซึ่งมีข้อความที่อธิบายคำสั่งนั้นๆ
- โฟกัส (Focus) สัญลักษณ์ของโฟกัสเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งวางในแนวตั้งและวางครอบเส้นไลฟ์ไลน์

4. แอกทิวิตีไดอะแกรม

แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคส เช่นเดียวกับ ซีควเอนซ์ไดอะแกรม แต่จะเน้นไปที่งานย่อยของวัตถุ ซึ่งเป็นการเจาะจงไปที่งานๆ หนึ่งของวัตถุนั้น การกระทำและเหตุการณ์ต่างๆ ในขณะที่สิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นเกิดขึ้นอยู่ ไดอะแกรมดังกล่าวแสดงถึงการออกคำสั่ง ซึ่งทำให้มีการกระทำต่างๆ ที่เกิดขึ้นและก่อให้เกิดผลของการกระทำ ลักษณะคล้ายกับ โฟลชาร์ท (Flowchart)

- จุดเริ่มต้น (Start) แสดงด้วยวงกลมทึบ เป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม
- กิจกรรม (Activity) แสดงด้วยสี่เหลี่ยมมนเหมือนแคปซูล เพื่อแสดงลำดับการทำกิจกรรม โดยเขียนอธิบายไว้ข้างในสี่เหลี่ยมด้วยวลี หรือประโยคของกิจกรรมนั้นๆ แต่หากกิจกรรมที่ต้องมีการตัดสินใจ หรือมีทางเลือก จะแสดงด้วยสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด
- เส้นลูกศร หรือทริกเกอร์ (Trigger) เพื่อเชื่อมแต่ละกิจกรรมตามลำดับ
- จุดจบ (End) แสดงด้วยวงกลมโปร่งล้อมรอบวงกลมทึบข้างใน เพื่อแสดงจุดจบของกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3. ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือมักเรียกย่อ ๆ ว่า DBMS คือ โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ในการจัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา SQL ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถทำการกำหนดการสร้างการเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันมิให้ผู้ที่ไม่มียุติการใ้ใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูล ในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546 : 29)

ดังนั้นจึงสามารถกล่าวโดยสรุปว่า DBMS เป็นโปรแกรมที่ใช้โต้ตอบกับผู้ใช้งานทั้งบนแอปพลิเคชัน โปรแกรมและฐานข้อมูล ซึ่งก่อให้เกิดความสะดวกต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือสร้างฐานข้อมูลเพื่อกำหนดโครงสร้างข้อมูล ชนิดข้อมูล รวมทั้งการอนุญาตให้ข้อมูลที่กำหนดขึ้นสามารถบันทึกลงในฐานข้อมูลได้ ซึ่งในส่วนนี้เรียกว่า Data Definition Language (DDL)
2. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถทำการเพิ่ม (insert) ปรับปรุง (update) ลบ (delete) และเรียกใช้ (retrieve) ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ ซึ่งในส่วนนี้เรียกว่า Data Manipulation Language (DML)
3. สามารถทำการควบคุมในการเข้าถึงฐานข้อมูล เช่น
 - ความปลอดภัยของระบบ (security system) โดยผู้ที่ไม่มียุติการในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะไม่สามารถเข้ามางานข้อมูลในฐานข้อมูลได้
 - ความคงสภาพของระบบ (integrity system) ทำให้เกิดความถูกต้องตรงกันในการจัดเก็บข้อมูล
 - มีระบบการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลพร้อมกัน (concurrency control system) กล่าวคือ สามารถแชร์ข้อมูลเพื่อบริการในการเข้าถึงข้อมูลพร้อม ๆ กัน จากผู้ใช้งานในขณะเดียวกันได้ โดยไม่ก่อให้เกิดความไม่ถูกต้องของข้อมูล
 - การกู้คืนระบบ (recovery control system) สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาได้ในกรณีที่ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เกิดความเสียหาย
 - การเข้าถึงรายการต่าง ๆ (user-accessible catalog) ผู้ใช้สามารถเข้าถึงรายการ หรือรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลในฐานข้อมูลได้

2.4. ภาษา SQL

SQL จัดเป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งเป็นภาษาที่สามารถใช้งานได้ในคอมพิวเตอร์หลายระดับด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นระดับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์จนถึงระดับไมโครคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจเลยว่าในปัจจุบันนี้จะมีผลิตภัณฑ์ทางซอฟต์แวร์ระบบการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งล้วนแต่สนับสนุนอยู่บนพื้นฐานของคำสั่ง SQL แทบทั้งสิ้น

ชุดคำสั่ง หรือภาษา SQL นั้นถูกพัฒนาจากแนวความคิดทางคณิตศาสตร์ คือ Relational Algebra และ Relation Calculus ตามแนวคิดของเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ E.F.Codd เป็นผู้คิดค้นขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1970 และต่อมาบริษัท IBM จึงเริ่มทำการวิจัยพัฒนาเมื่อปี ค.ศ.1974 โคนใช้ชื่อว่า Structured English Query Language หรือ SEQUEL (ซีควอล) จากนั้นจึงมีการปรับปรุงเวอร์ชันเป็น SEQUEL/2 เมื่อปี ค.ศ.1976 และต่อมาก็ได้เปลี่ยนชื่อมาเป็น SQL อันเนื่องมาจากคำย่อเดิมนั้นไปซ้ำกับผลิตภัณฑ์อื่นที่ใช้มาก่อน ดังนั้นในปัจจุบันอาจจะได้ยินชื่อจากคนบางกลุ่มที่มักจะเรียกชุดคำสั่งนี้ว่า “SEQUEL” แต่นั่นก็หมายถึง SQL นั่นเอง

หลังจากปี ค.ศ.1970 เป็นต้นมา ระบบฐานข้อมูล ORACLE ซึ่งถูกพัฒนาโดยบริษัท ORACLE Corporation และถือเป็นก้าวแรกในเชิงพาณิชย์สำหรับการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของ SQL และต่อมาก็มีผลิตภัณฑ์อื่น ๆ พัฒนาตามมา เช่น INGRESS

เมื่อมีผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตต่าง ๆ มากขึ้น จึงทำให้เกิด SQL หลาย ๆ รูปแบบจากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ดังนั้น ในราวปี ค.ศ. 1982 ทาง American National Standards Institute (ANSI) จึงได้คิดค้นและต่างมาตรฐานของชุดคำสั่ง SQL เพื่อให้ผู้ผลิตรายต่าง ๆ สร้างชุดคำสั่งดังกล่าวให้อยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน แต่ในปัจจุบันแต่ละผลิตภัณฑ์ต่างก็มีการเพิ่มคุณสมบัติพิเศษเพิ่มเติมเพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และถือเป็นจุดขายของผลิตภัณฑ์ แต่ทั้งนี้ โดยหลักการแล้วชุดคำสั่งดังกล่าวยังคงตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ทาง ANSI บัญญัติไว้ โดยปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ระบบการจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น ORACLE, DB2, SYBASE, Informix, MS-SQL, MS-Access รวมทั้ง MS-FoxPro เป็นต้น (โอกาส เข็มศิริวงศ์. 2546 : 182)

1. วัตถุประสงค์ของ SQL

- สร้างฐานข้อมูลและโครงสร้างรีเลชัน
- สนับสนุนงานด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย การเพิ่ม การปรับปรุง และการลบข้อมูลจากรีเลชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สนับสนุนการคิวรีข้อมูลพื้นฐานตลอดจนคิวรีข้อมูลขั้นสูงที่มีความซับซ้อน รวมทั้งความสามารถในการแปลงข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ

2. การใช้งานภาษา SQL

- แบบโต้ตอบ (Interactive SQL)

เป็นการปฏิบัติการที่ยูสเซอร์สามารถใช้งานชุดคำสั่งภาษา SQL ได้ตอบกันบนจอภาพ ยูสเซอร์สามารถใช้ชุดคำสั่งต่าง ๆ ที่ต้องการในการปฏิบัติการกับข้อมูล แต่อย่างไรก็ตามการปฏิบัติการโดยยูสเซอร์ที่สามารถโต้ตอบกับข้อมูลในฐานะข้อมูลนี้ ยูสเซอร์จะต้องมีความรู้ในระดับเบื้องต้นที่สามารถใช้งานชุดคำสั่งในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ ซึ่งทำให้เกิดความคล่องตัวในด้านของยูสเซอร์สามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ที่ตนต้องการได้ แต่ทั้งนี้ผู้บริหารฐานข้อมูลจำเป็นต้องจำกัดสิทธิการใช้งานในการเข้าถึง เพื่อความปลอดภัยในฐานข้อมูลด้วยเช่นกัน

- แบบฝังในตัวโปรแกรม (Embedded SQL)

เป็นการเขียนชุดคำสั่งภาษา SQL ไว้ในโปรแกรม ซึ่งปัจจุบันมีภาษาโปรแกรมหลายภาษาด้วยกันที่สนับสนุนชุดคำสั่งภาษา SQL ในการปฏิบัติการกับฐานข้อมูล รวมถึงภาษายุคที่ 3 เช่น ภาษา C, COBOL และ Pascal ในการปฏิบัติการลักษณะนี้จำเป็นต้องพึ่งพาโปรแกรมเมอร์ในการเขียนชุดคำสั่งภาษา SQL ด้วยการฝังไว้ในตัวโปรแกรม (embedded) ซึ่งทำให้ลดข้อจำกัดบางอย่างของชุดคำสั่งภาษา SQL ได้ กล่าวคือ SQL จะไม่มีคำสั่งที่ใช้ในการควบคุม เช่น การใช้คำสั่งลูป (Loop), DO..WHILE รวมถึงเงื่อนไขที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่ง SQL อาจจะใช้งานได้ไม่คล่องตัวนัก ดังนั้น การเขียนชุดคำสั่ง SQL ฝังไว้ตัวโปรแกรมก็จะทำให้การใช้งานชุดคำสั่ง SQL มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.5. MySQL

MySQL เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดบนอินเทอร์เน็ต กล่าวได้ว่าเป็นฐานข้อมูลคู่สร้างคู่สมที่เหมาะสมกับ PHP มากที่สุด

2.6. รูปแบบการติดต่อฐานข้อมูล

ในการพัฒนาระบบจะใช้เทคโนโลยีลักษณะการทำงานแบบ Client / Server และอาศัยหลักการทำงานของ HTML (Hypertext Markup Language), ASP (Active Server Pages) และระบบการจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ

พัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงเว็บ ภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Window) และ IIS Web Server (Internet Information Server)

2.7. ภาษา PHP

PHP เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่กำลังมีบทบาทสำคัญในวงการอุตสาหกรรม การเขียนโปรแกรมบนเว็บ ย่อมาจากคำว่า Professional Home Pages เป็นภาษาที่ทางทีมงานผู้พัฒนาอาศัยเค้าโครงไวยากรณ์ (Syntax) จากภาษา C และ Perl มาปรับปรุงใหม่ ทำให้ PHP ง่ายต่อการเรียนรู้ และมีการทำงานที่รวดเร็ว จึงมีการนำมาใช้งานกันอย่างกว้างขวางและเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เหมาะสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ต โดยเน้นไปที่การพัฒนาและจัดการแอปพลิเคชันที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ (จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2542 : 20)

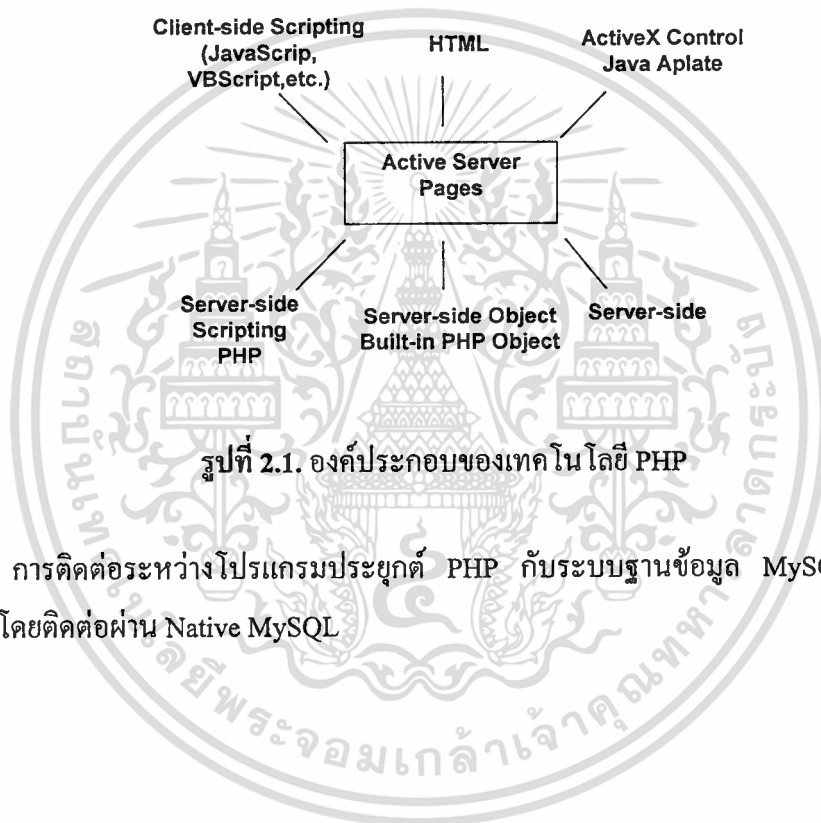
1. จุดเด่นของ PHP

- จุดที่ทำให้ PHP ได้รับความนิยมมาจาก
- เป็นของฟรี
- เป็น Open Source คือเปิดเผยซอร์สโค้ดทำให้โปรแกรมเมอร์จากทั่วโลกสามารถปรับแต่งการทำงานของ PHP ได้แบบเดียวกับ Linux และ Mozilla
- ทำงานได้รวดเร็วตามแบบฉบับของภาษา C/C++
- สามารถทำงานได้กับระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันอย่าง Linux และ Windows ขนาด 32 บิต อย่าง Windows 9x, Windows NT และ Windows 2000
- สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลอย่าง dBASE, Access, SQL Server, Oracle, Sybase, Informix, PostgreSQL, MySQL, mSQL, Unix dbm
- สนับสนุนโพรโตคอล IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP
- มีไลบรารีสำหรับการติดต่อกับแอปพลิเคชันต่าง ๆ มากมาย
- มีความสามารถในการสร้างภาพกราฟิกส์ ซึ่งเป็นคุณสมบัติเด่นที่เหนือกว่าภาษาสคริปต์อื่น
- มีความยืดหยุ่นตัวสูงทำให้สามารถนำไปสร้างแอปพลิเคชันได้หลากหลายประเภท
- PHP สามารถจัดการกับฟอร์มข้อมูล สร้างเอกสารแบบไดนามิกรับส่งคูกี้ สามารถ ทำ File Upload และ Session ได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. PHP Application

คือ เท็กซ์ไฟล์ที่บรรจุคำสั่งสคริปต์ (Script) ต่าง ๆ ผสมรวมกับเอกสาร HTML ซึ่งจะถูกรับไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีบราวเซอร์เรียกใช้งานก็จะถูกแปลโดย PHP Interpreter และจะถูกเอ็กซิกิวที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการเอ็กซิกิวต์ PHP Application จะถูกส่งกลับมาในรูปเอกสาร HTML ไปให้บราวเซอร์ที่เรียกใช้ PHP Application นั้น



รูปที่ 2.1. องค์ประกอบของเทคโนโลยี PHP

การติดต่อระหว่างโปรแกรมประยุกต์ PHP กับระบบฐานข้อมูล MySQL จะเป็นการติดต่อกัน โดยติดต่อผ่าน Native MySQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

3.1. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (As-Is System)

จากการศึกษาระบบงานขายอินเทอร์เน็ต และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปขั้นตอนการทำงานหลัก ๆ อยู่ 4 ขั้นตอน คือ

1. การเปิดการขาย

พนักงานขายทำการติดต่อลูกค้ารายนั้น ๆ เป็นครั้งแรก หลังจากการสอบถามข้อมูลชื่อลูกค้าและความต้องการใช้บริการของลูกค้าแล้ว พนักงานขายจะต้องทำการสร้างฐานข้อมูลลูกค้าและบันทึกในระบบสารสนเทศระบบหนึ่งเรียกว่าระบบ Pipeline System โดยการเข้าสู่ระบบนี้จะต้องมี User Name และ Password ของแต่ละคน โดยในระบบนี้จะต้องใส่ข้อมูลลูกค้าซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อบริษัท ที่อยู่บริษัท บุคคลที่ติดต่อ เบอร์โทรศัพท์และเบอร์แฟกซ์ แล้วทำการ Submit ข้อมูลจะถูกบันทึกอยู่ในระบบ โดยระบบจะทำการเลือกสถานะของลูกค้าที่มีต่อบริษัทเป็น Opening โดยอัตโนมัติ การสร้างฐานข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ระบบเพื่อเป็นการระบุว่าลูกค้ารายนี้ พนักงานขายคนไหนได้ทำการติดต่อลูกค้าแล้ว แต่พนักงานขายแต่ละคนไม่สามารถที่จะค้นหาชื่อลูกค้าของพนักงานขายคนอื่นได้เลย จะเห็นเพียงรายชื่อและข้อมูลลูกค้าที่อยู่ให้ความดูแลของตนเองเท่านั้น โดยมีงานและระบบที่เกี่ยวข้อง คือ ระบบ Pipeline System

2. การเสนอขาย

การออกเอกสารใบเสนอราคาจะทำหลังจากการสร้างฐานข้อมูลลูกค้าในระบบ Pipeline System แล้วจึงทำการแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ประสานงานขายเพื่อทำการออกเอกสารใบเสนอราคาแก่ลูกค้า โดยใช้วิธีการส่งอีเมล หรือจดลงกระดาษแล้วนำไปส่งให้ พนักงานประสานงานขายจะทำการเรียงลำดับเลขที่ใบเสนอราคาในระบบ File System ที่ใช้กันในกลุ่มของพนักงานประสานงานขาย และเมื่อทำการออกใบเสนอราคาเสร็จแล้วจะทำการพิมพ์เป็นเอกสารหรือส่งเป็นอีเมลให้กับพนักงานขายเพื่อทำการส่งให้กับลูกค้าต่อไปถ้าลูกค้ามีการต่อรองหรือมีแนวโน้มว่าจะซื้อ พนักงานขายจะต้องไปเปลี่ยนสถานะของลูกค้าใน Pipeline System จาก Opening เป็น Negotiate แล้วทำการ Submit ชื่อของลูกค้ารายนี้จะถูกย้ายจากหน้า Opening ไปอยู่ในหน้า Negotiate โดยมีงานและระบบที่เกี่ยวข้อง คือ ระบบ File System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การปิดการขาย

เริ่มต้นตั้งแต่ที่ลูกค้ามีการตกลงเป็นเอกสารอาจเป็นใบสั่งซื้อจากลูกค้า หรือลงชื่อสั่งซื้อ ใบเสนอราคาของบริษัทพร้อมกับแนบเอกสารของลูกค้า ส่งมายังพนักงานขาย เมื่อได้รับได้รับ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว พนักงานขายจะทำการส่งเอกสารของลูกค้าให้กับพนักงานประสานงานขาย เพื่อทำการสร้างฐานข้อมูลลูกค้าซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อบริษัท ที่อยู่ ชื่อบุคคลติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์แฟกซ์ และบริการที่ลูกค้าตกลงใช้บริการในระบบ Management System จากนั้นจึงทำการ ป้อนข้อมูลใบงานในระบบ Management System เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องจัดเตรียมสินค้าหรือบริการ ให้แก่ลูกค้า

4. การบริการหลังการขาย

หลังจากมีการติดตั้งจนลูกค้าสามารถใช้งานได้แล้ว บางครั้งลูกค้าอาจเกิดปัญหาการใช้งานลูกค้าจะติดต่อมายัง พนักงานขาย หรือทาง Network Operation Center ซึ่งจะต้องมีการออกใบงานในระบบ Management System เพื่อให้ผู้รับผิดชอบดำเนินงานต่อไป

จากการวิเคราะห์ขั้นตอนและระบบสารสนเทศเดิมพบว่า มีระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง อยู่ 3 ระบบด้วยกัน คือ

- ระบบ Pipeline System คือ ระบบที่ใช้เก็บข้อมูลหลักของลูกค้า ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อบริษัท ที่อยู่ ชื่อบุคคลติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ และเบอร์แฟกซ์
- ระบบ File System คือ ระบบที่ใช้ในการเรียงลำดับเลขที่ใบเสนอราคา
- ระบบ Management System คือ ระบบที่ใช้ในการเก็บข้อมูลหลัก ข้อมูลการใช้บริการ และข้อมูลเกี่ยวกับใบงาน

3.2 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการที่มีการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานเดิม พบว่ามีปัญหาหลักๆ แบ่งได้ 5 ปัญหาได้ดังนี้คือ

1. ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน

การจัดเก็บข้อมูลหลักของลูกค้าของแผนกขายถูกจัดเก็บอยู่ในหลายระบบ ทำให้พนักงานขายและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ไม่สามารถทราบได้ว่าข้อมูลในระบบใดเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง

2. ปัญหาการสืบค้นข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานขายแต่ละคนไม่สามารถค้นหาข้อมูลและตรวจสอบประวัติลูกค้าของพนักงานขายคนอื่นได้เลย จึงทำให้เกิดปัญหาการติดต่อกู้ค่าซ้ำซ้อนกัน

3. ปัญหาการออกเอกสารใบเสนอราคา

การทำงานของพนักงานขายจะมีการออกใบเสนอราคาเป็นจำนวนมาก ทำให้ขาดความคล่องตัวในการทำงาน เพราะจะต้องทำการบันทึกประวัติลูกค้าลงในระบบ Pipeline System แล้วจึงนำข้อมูลของลูกค้าส่งให้กับผู้ประสานงานขายทำการเรียงลำดับเลขที่ใบเสนอราคา และทำใบเสนอราคาในระบบ File System ซึ่งเสมือนเป็นการทำงานซ้ำซ้อนกันเพราะข้อมูลที่อยู่ในระบบ Pipeline system เป็นข้อมูลเดียวกันกับการทำใบเสนอราคา ทำให้ขาดความคล่องตัวในการทำงานของพนักงานขาย

4. ปัญหาการติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

ระบบเดิมเมื่อมีการออกใบงาน หรือเรียกว่าการเปิด Ticket จะไม่มีการแจ้งเตือนไปยังผู้รับผิดชอบ ถ้าไม่มีการเปิดเข้าไปดูในระบบจะไม่ทราบเลยว่ามีใบงาน และเช่นเดียวกัน เมื่อการดำเนินงานตามใบงานเสร็จแล้วก็ทำการ Update ในระบบเท่านั้นไม่มีการแจ้งเตือนกลับไปจนกว่าจะมีการเปิดเข้าไปดูระบบ

5. ปัญหาการทำรายงานสรุปรายการขาย

ระบบสารสนเทศเดิมแยกออกเป็นหลาย ๆ ระบบทำให้ยากต่อการทำรายงานยอดขายเพื่อเสนอต่อฝ่ายบริหาร และหัวหน้าพนักงานขายในแต่ละทีม ไม่สามารถตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของพนักงานขายในทีมได้จะต้องให้พนักงานขายเป็นผู้ทำรายงานสรุป ทำให้เกิดความล่าช้าในการติดตามผลการปฏิบัติงานและการสรุปรายงานการขาย อีกทั้งเป็นการยากต่อการนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหากลยุทธ์และการวางแผนการตลาดต่อไป

3.3. การวิเคราะห์ความต้องการ

จากปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นสามารถวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยการพัฒนาาระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่อีกระบบหนึ่งเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการใช้บริการของลูกค้าและรองรับขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน โดยสามารถสรุปความต้องการในระบบสารสนเทศใหม่ได้ ดังนี้

1. มีการนำฐานข้อมูลของลูกค้าและประวัติการใช้บริการของลูกค้าที่กระจายอยู่ใน

ระบบสารสนเทศต่าง ๆ มารวมอยู่ในฐานข้อมูลกลางของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มีการนำรูปแบบการใช้งานผ่านเวปแอปพลิเคชัน
3. ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้นข้อมูลและเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลของลูกค้าได้ตามสิทธิของแต่ละบุคคล
4. สามารถออกเอกสารใบเสนอราคาได้จากระบบ
5. สามารถออกใบงานได้จากระบบ และมีการแจ้งเตือนไปยังผู้รับผิดชอบ โดยผ่านทางระบบอีเมล
6. สามารถออกเอกสารสัญญาได้จากจากระบบ
7. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสามารถทราบสถานะและขั้นตอนของการขายที่มีต่อลูกค้าแต่ละรายได้
8. สามารถสรุปรายงานผลการปฏิบัติงานของพนักงานขายได้จากระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบระบบงานใหม่

ลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่องานขาย ระบบใหม่ยังคงมีลักษณะและรูปแบบขั้นตอนของงานขายเหมือนเดิม คือเริ่มตั้งแต่การเปิดการขาย การออกเอกสารใบเสนอราคา การปิดการขาย และการบริการหลังการขาย แต่ระบบสารสนเทศเพื่องานขายระบบใหม่จะเป็นการรวมระบบสารสนเทศเดิมทั้ง 3 ระบบให้เป็นระบบเดียวกัน และใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน (Centralization Database) เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 และเพิ่มการจำกัดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลลูกค้าตามสิทธิของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วย โดยการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศใหม่จะแสดงในรูปแบบของ UML ซึ่งประกอบด้วยไดอะแกรม ต่างๆ คือ ยูสเคส ไดอะแกรม ซีควเอนซ์ไดอะแกรม แอกทิวิตีไดอะแกรม และ คลาสไดอะแกรม

4.1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

แสดงให้เห็นถึงหน้าที่หรือความสามารถที่มีของระบบและแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคส กับ แอคเตอร์ โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

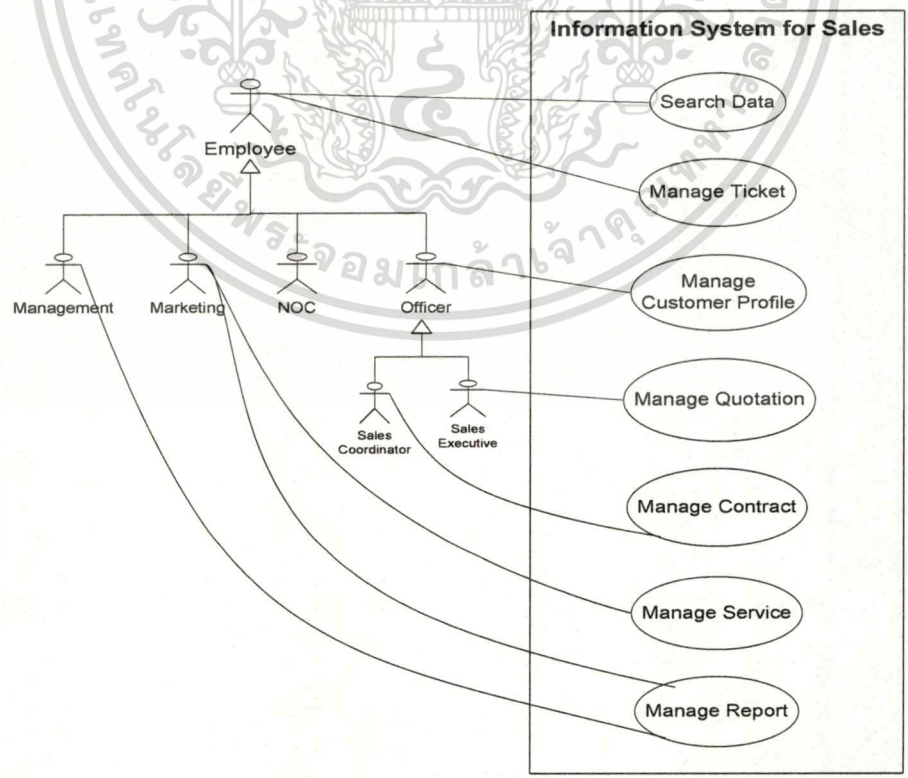
1. แอคเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับระบบมีดังนี้

- Sales Coordinator คือ เจ้าหน้าที่ประสานงานขายมีหน้าที่ในการค้นหาข้อมูล
- Sales Executive คือ พนักงานขายมีหน้าที่ในการค้นหารายชื่อลูกค้า บันทึกรายละเอียดความต้องการของลูกค้า สร้างฐานข้อมูลลูกค้ารายใหม่ขึ้นในระบบ สร้างใบเสนอราคา ตามสิทธิที่ได้รับในการกำหนดราคา
- Network Operation Center (NOC) คือ เจ้าหน้าที่เทคนิค และเจ้าหน้าที่ดูแลลูกค้า มีหน้าที่ในการค้นหารายชื่อ บันทึกหมายเลข IP และค้นหาประวัติการใช้บริการของลูกค้าตามสิทธิที่ได้รับในการเข้าถึงข้อมูล
- Marketing คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด มีหน้าที่ในการค้นหารายชื่อลูกค้า และสร้างรายงาน
- Management คือ ผู้บริหารตั้งแต่ระดับผู้จัดการทีมขึ้นไป มีหน้าที่ในการค้นหารายชื่อลูกค้า และจัดทำรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ยูสเคส ประกอบไปด้วย

- Search Data เป็นยูสเคสที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ
- Manage Customer Profile เป็นยูสเคสที่ใช้สร้าง และแก้ไขฐานข้อมูลหลักของลูกค้าเข้าในระบบ โดยการบันทึก ชื่อบริษัท ชื่อและนามสกุลของลูกค้า ที่อยู่ บริษัท หมายเลขโทรศัพท์ แฟกซ์ มือถือ และเป็นยูสเคสที่ใช้ในการค้นหา และแก้ไขข้อมูลหลักของลูกค้า
- Manage Services เป็นยูสเคสในการสร้าง และแก้ไขฐานข้อมูลรายละเอียดบริการ อินเทอร์เน็ต
- Manage Quotation เป็นยูสเคสในการสร้างใบเสนอราคา
- Manage Ticket เป็นยูสเคสเกี่ยวกับการสร้าง และแก้ไขใบงาน
- Manage Contract เป็นยูสเคสที่ใช้ในการสร้างใบสัญญาที่มีรายละเอียดข้อมูล รายการให้บริการของลูกค้า
- Manage Report เป็นยูสเคสที่ทำการรวบรวมข้อมูลในการสร้างรายงานเสนอผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงจำกัดจำนวนเพื่อความสะดวกในการนำไปอ่านภาคหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.1. ยูสเคส ไดอะแกรมของระบบ
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2. รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description)

จากรูปยูสเคสไดอะแกรมด้านบน สามารถเขียนรายละเอียดอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Search Data

Name :	Search Data
Description :	เป็นยูสเคสในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ
Actor :	Employee
Precondition :	เมื่อมีข้อมูลอยู่ในระบบแล้ว
Basic Flows :	1. Employee ทำการค้นหาข้อมูลในระบบ 2. ระบบทำการค้นหาและนำข้อมูลขึ้นมาแสดง
Alternative Flows :	2a. ระบบไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขการค้นหา
Postcondition :	-

ตารางที่ 4.2. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Report

Name :	Manage Report
Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการสร้างรายงานเสนอผู้บริหาร
Actor :	Management, Marketing
Precondition :	-
Basic Flow :	1. Management / Marketing เลือกรูปแบบราย (Report) ที่ต้องการ 2. ระบบแสดงเงื่อนไขรายงาน (Report) ที่สามารถเลือกได้ 3. เลือกเงื่อนไขที่ต้องการ 4. ระบบจะแสดงรายงานตามรูปแบบและเงื่อนไขที่กำหนด
Alternative Flows :	-
Postcondition :	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Customer Profile

Name :	Manage Customer Profile
Description :	เป็นยูสเคสที่เกี่ยวกับการสร้าง และแก้ไขฐานข้อมูลหลักของลูกค้า (Customer) ในระบบ โดยประกอบด้วย ชื่อบริษัท ชื่อและนามสกุลของลูกค้า ที่อยู่บริษัท หมายเลขโทรศัพท์ แฟกซ์ มือถือ
Actor :	Officer
Precondition :	1. เมื่อ ไม่มีฐานข้อมูลหลักของลูกค้าอยู่ในฐานข้อมูล 2. เมื่อมีฐานข้อมูลหลักของลูกค้าอยู่ในฐานข้อมูลแต่ไม่ถูกต้อง
Basic Flows :	1a. Officer ทำการบันทึกข้อมูลลูกค้า (Customer) เข้าในระบบ โดยกรอก บันทึก ชื่อบริษัท ชื่อและนามสกุลของลูกค้า ที่อยู่บริษัท หมายเลข โทรศัพท์ แฟกซ์ และเบอร์โทรศัพท์มือถือ 1b. Officer ทำการยืนยันข้อมูลลูกค้า (Customer) ที่ต้องการจัดเก็บลงใน ฐานข้อมูล 1c. ระบบยืนยันการจัดเก็บข้อมูล 2a. Officer ทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้า (Customer) เข้าในระบบ 2b. Officer ทำการยืนยันข้อมูลลูกค้า (Customer) ที่ต้องการแก้ไขและ จัดเก็บลงในฐานข้อมูล 2c. ระบบยืนยันการแก้ไขข้อมูล
Alternative Flows :	1a. เจ้าหน้าที่ใส่ข้อมูลลูกค้า (Customer) ในช่องกรอกข้อมูลที่บังคับไม่ ครบตามกำหนด ระบบแจ้งเตือนการใส่ข้อมูล 1c. เจ้าหน้าที่ยกเลิกการยืนยันการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า 2a. เจ้าหน้าที่ใส่ข้อมูลลูกค้า (Customer) ในช่องกรอกข้อมูลที่บังคับไม่ ครบตามกำหนด ระบบแจ้งเตือนการใส่ข้อมูล 2c. เจ้าหน้าที่ยกเลิกการยืนยันการแก้ไขและจัดเก็บข้อมูลลูกค้า
Postcondition :	ระบบทำการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Quotation

Name :	Manage Quotation
Description :	เป็นยูสเคสในการบันทึกข้อมูลรายละเอียดบริการ
Actor :	Sales Executive
Precondition :	<ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อ Sales Executive ทำการค้นหาข้อมูลหลักลูกค้าแล้วพบว่ามีฐานข้อมูลหลักของลูกค้าแล้ว 2. เมื่อ Sales Executive ทำการค้นหาข้อมูลหลักลูกค้าแล้วไม่พบฐานข้อมูลหลักของลูกค้า
Basic Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1a. Sales Executive เลือกบริการที่ลูกค้าต้องการจากฐานข้อมูลบริการ 1b. Sales Executive ป้อนราคาตามเกณฑ์ที่ได้รับอนุญาตไว้ 1c. Sales Executive ยืนยันข้อมูลถูกต้อง 1d. ระบบยืนยันการบันทึกข้อมูลถูกต้อง 2a. Sales Executive ไปทำการสร้างฐานข้อมูลหลักของลูกค้า
Alternative Flows :	<ol style="list-style-type: none"> 1a. Sales Executive ไม่ได้เลือกบริการที่ลูกค้าต้องการจากฐานข้อมูลบริการ ระบบแจ้งเตือนเลือกข้อมูลบริการ 2a. Sales Executive ไม่ได้ใส่ข้อมูลราคา ระบบแจ้งเตือนการใส่ข้อมูลราคา 3a. Sales Executive ยกเลิกการยืนยันการบันทึกข้อมูล
Postcondition :	ระบบทำการจัดเก็บรายการข้อมูลใบเสนอราคาลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Contract

Name :	Manage Contract
Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลรายการใช้บริการของลูกค้า
Actor :	Sales Coordinator
Precondition :	1. เมื่อ Sales Coordinator ทำการค้นหาข้อมูลใบเสนอราคาของลูกค้าแล้วพบว่าไม่มีในระบบ 2. เมื่อ Sales Coordinator ทำการค้นหาข้อมูลใบเสนอราคาของลูกค้าแล้วไม่พบว่าไม่มีในระบบ
Basic Flow :	1a. Sales Coordinator ใส่ข้อมูลหมายเลข IP Address วันเริ่มและสิ้นสุดสัญญา 1b. Sales Coordinator ยืนยันการบันทึกข้อมูล 1c. ระบบยืนยันบันทึกข้อมูล 2a. Sales Coordinator ทำการค้นหาใหม่
Alternative Flows :	1a. Sales Coordinator ใส่ข้อมูลไม่ครบถ้วน 1b. Sales Coordinator ยกเลิกการยืนยันการบันทึกข้อมูล
Postcondition :	ระบบทำการจัดเก็บข้อมูลสัญญา (Contract) ลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.6. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Report

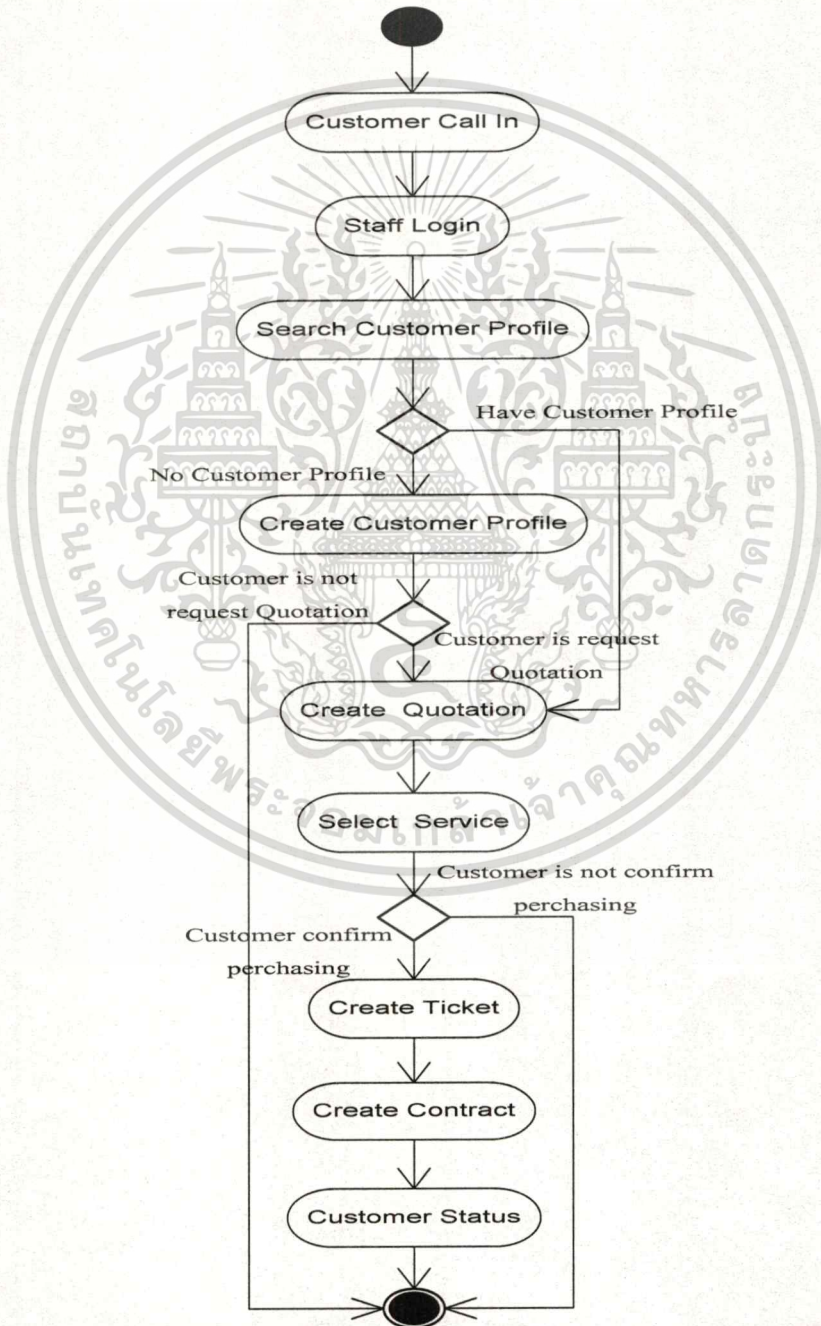
Name :	Manage Report
Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการสร้างรายงานเสนอผู้บริหาร
Actor :	Management, Marketing
Precondition :	-
Basic Flow :	1. Management / Marketing เลือกรูปแบบราย (Report) ที่ต้องการ 2. ระบบแสดงเงื่อนไขรายงาน (Report) ที่สามารถเลือกได้ 3. เลือกเงื่อนไขที่ต้องการ 4. ระบบจะแสดงรายงานตามรูปแบบและเงื่อนไขที่กำหนด
Alternative Flows :	-
Postcondition :	-

ตารางที่ 4.7. รายละเอียดต่าง ๆ ของยูสเคส Manage Ticket

Name :	Manage Ticket
Description :	เป็นยูสเคสเกี่ยวกับใบคำขอ
Actor :	Employee
Precondition :	เมื่อระบบฐานข้อมูลหลักของลูกค้าแล้ว
Basic Flows :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Employee ทำการป้อนรายละเอียดของงาน 2. Employee ทำการค้นหาอีเมล เพื่อมอบหมายงานให้ผู้รับผิดชอบ 3. Employee ทำการยืนยันการมอบหมายงาน 4. ระบบยืนยันการมอบหมายงาน
Alternative Flows :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Employee ไม่ทำการป้อนรายละเอียดของงาน ระบบแจ้งเตือนการป้อนข้อมูล 2. Employee ไม่ทำการเลือกอีเมล เพื่อมอบหมายงานให้ผู้รับผิดชอบ ระบบแจ้งเตือน 3. Employee ยกเลิกการมอบหมายงาน
Postcondition :	ระบบส่ง Email ไปยังผู้เกี่ยวข้อง

4.3. แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบในมุมมองของกิจกรรมที่ระบบทำ ซึ่ง แอกทิวิตีต่าง ๆ จะประกอบด้วย Action หรือเป็นงานหนึ่ง ๆ ที่ทำเรียงกันเป็นขั้นตอนจนกระทั่ง สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของ แต่ละแอกทิวิตีนั้น ๆ



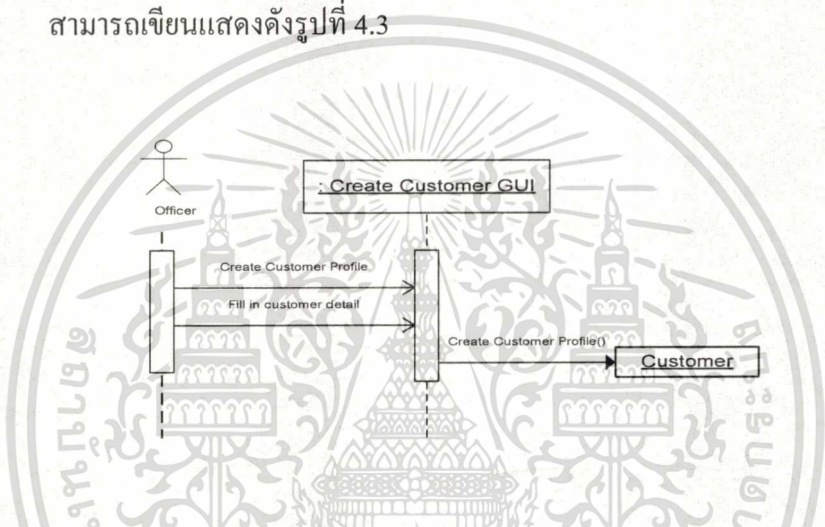
รูปที่ 4.2. แอกทิวิตี ไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ (Normal Flow)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

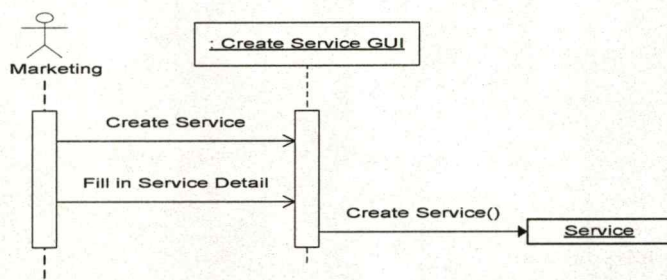
จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปซีควเอนซ์ไดอะแกรม ซึ่งเป็นลักษณะภาพรวมการทำงานของระบบใหม่ได้ดังนี้

1. จากยูสเคส Manage Customer Profile สามารถนำมาเขียนซีควเอนซ์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานของยูสเคสได้ดังนี้คือ พนักงาน ทำการป้อนข้อมูลลูกค้าที่หน้าสร้างฐานข้อมูลลูกค้า ผลการทำงานคือข้อมูลลูกค้าถูกบันทึกไว้ในระบบ โดยสามารถเขียนแสดงดังรูปที่ 4.3



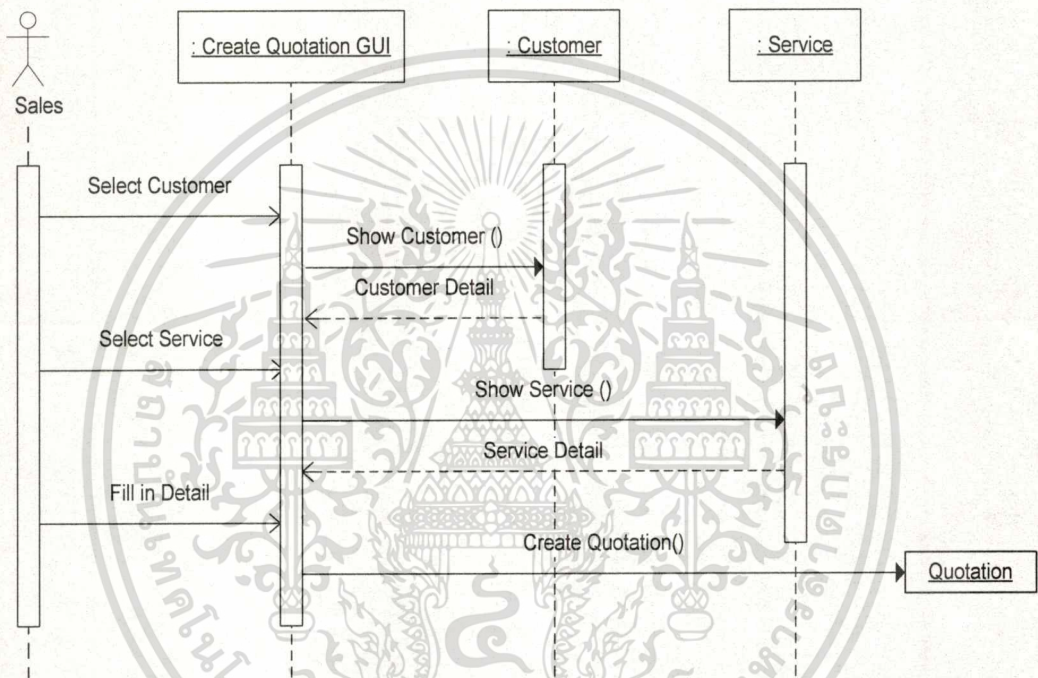
รูปที่ 4.3. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Manage Customer Profile

2. จากยูสเคส Manage Service สามารถนำมาเขียนซีควเอนซ์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานของยูสเคสได้ดังนี้คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดทำการป้อนข้อมูลบริการที่หน้าสร้างฐานข้อมูลบริการ ผลการทำงานคือข้อมูลของบริการถูกบันทึกไว้ในระบบ โดยสามารถเขียนแสดงดังรูปที่ 4.4



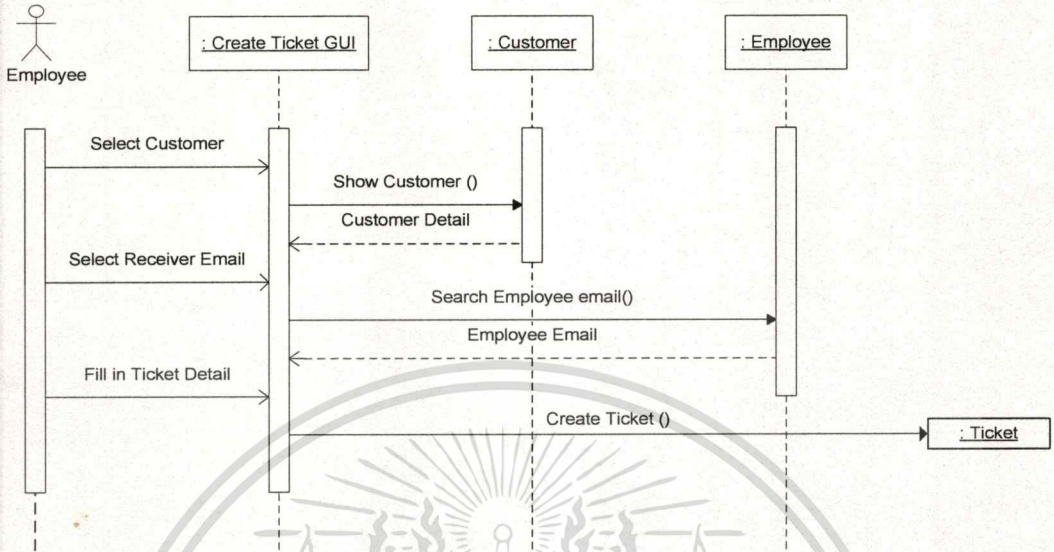
รูปที่ 4.4. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Submit Service

3. จากยูสเคส Manage Quotation สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานของยูสเคสได้ดังนี้คือ พนักงานขายทำการเลือกลูกค้า แล้วทำการป้อนข้อมูลเพิ่มเติม ผลการทำงานคือข้อมูลบริการที่ลูกค้าสนใจถูกบันทึกไว้ในระบบเพื่อรอการทำใบเสนอราคา โดยสามารถเขียนแสดงดังรูปที่ 4.5



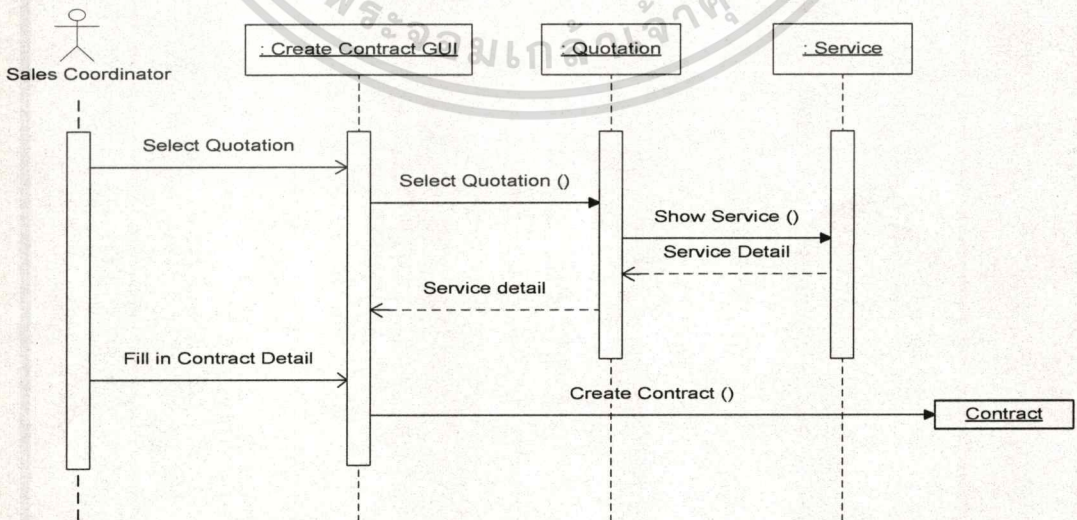
รูปที่ 4.5. ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Submit Quotation

4. จากยูสเคส Mange Ticket สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานของยูสเคสได้ดังนี้คือ พนักงานขายเลือกลูกค้าแล้วทำการป้อนรายละเอียดของงานที่หน้าใบงาน จากนั้นค้นหาอีเมลล์ของผู้ที่เกี่ยวข้อง ผลการทำงานคือ ใบงาน โดยสามารถเขียนแสดงดังรูปที่ 4.6



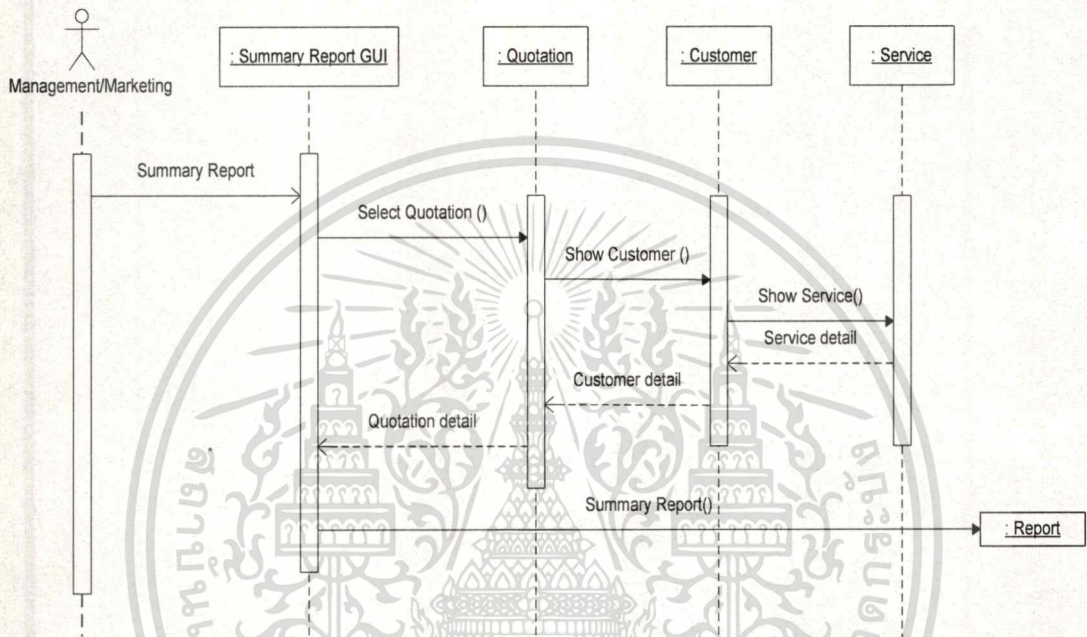
รูปที่ 4.6. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Manage Ticket

5. จากยูสเคส Manage Contract สามารถนำมาเขียนซีควเอนซ์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานของยูสเคสได้ดังนี้คือ พนักงานประสานงานขยเลือกลูกค้า แล้วป้อนรายละเอียดเพิ่มเติมที่ต้องการ ผลการทำงานที่ได้คือ ใบสัญญา โดยสามารถเขียนแสดงดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Manage Contract

6. จากยูสเคส Manage Report สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานของยูสเคสได้ดังนี้คือ ผู้บริหารหรือพนักงานฝ่ายการตลาด เลือกใบเสนอราคา ผลการทำงานที่ได้คือ รายงานสรุป โดยสามารถเขียนแสดงดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8. ซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายยูสเคส Manage Report

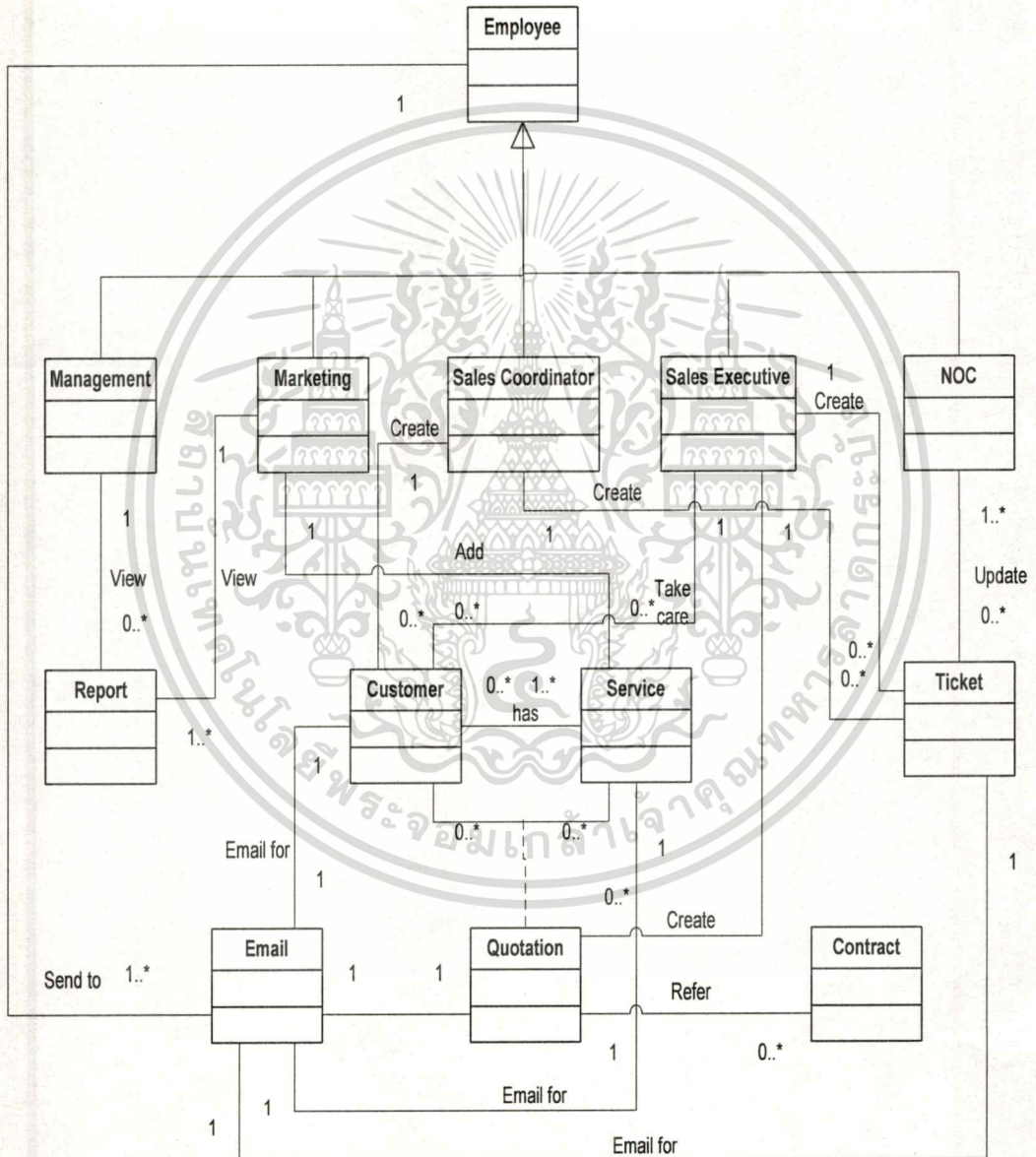
4.3. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

เป็นการอธิบายส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ของระบบใหม่ ในรูปของ Class Diagram ดังแสดงใน รูป 4.9 ซึ่งประกอบไปด้วย Class ต่าง ๆ ดังนี้

1. Employee คือ พนักงานที่ใช้งานระบบใหม่ มีดังนี้
2. Sales Coordinator : พนักงานประสานงานขาย
3. Sales Executive : พนักงานขาย
4. Network Operation Center (NOC) : เจ้าหน้าที่เทคนิค และเจ้าหน้าที่ดูแลลูกค้า
5. Marketing : เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด
6. Management คือ ผู้บริหารตำแหน่งตั้งแต่ผู้จัดการขึ้นไป
7. Customer คือ ข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8. Service คือ บริการที่มีไว้เพื่อจำหน่าย
- 9. Quotation คือ ใบเสนอราคา
- 10. Ticket คือ ใบงาน
- 11. Report คือ รายงานสรุปร่างต่าง ๆ



รูปที่ 4.9. คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่องานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

5.1. การกำหนดรายละเอียด (Entity Relationship)

กำหนดเอนทิตี (Entity) หมายถึง สิ่งที่ใช้ฐานข้อมูลจะต้องเข้ามาเกี่ยวข้องในการออกแบบระบบสารสนเทศ

1. เอนทิตีพนักงาน (Employee) หมายถึง ตารางที่เก็บรายละเอียดของพนักงานที่เกี่ยวข้อง เช่น รหัสพนักงาน, ชื่อ-นามสกุล, แผนก, เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น
2. เอนทิตีแผนก (Department) หมายถึง ตารางที่เก็บรายละเอียดของแผนก เช่น ชื่อแผนก
3. เอนทิตีตำแหน่ง (Position) หมายถึง ตารางที่เก็บรายละเอียดตำแหน่ง เช่น ชื่อตำแหน่ง
4. เอนทิตีลูกค้า (Customer) หมายถึง ตารางที่เก็บรายละเอียดของลูกค้าทั้งหมด เช่น ชื่อบริษัท, ชื่อและนามสกุลของลูกค้า, ที่อยู่บริษัท, หมายเลขโทรศัพท์, แฟกซ์, มือถือ
5. เอนทิตีสถานะลูกค้า (Customer Status) หมายถึง ตารางที่เก็บสถานะของลูกค้าต่อบริษัท เช่น Opening, Duel, Closing, Closed and Cancel
6. เอนทิตีสัญญา (Contract) หมายถึง ตารางที่เก็บรายละเอียดการให้บริการของลูกค้า เช่น หมายเลข IP Address, วันเริ่มต้นและสิ้นสุดสัญญา
7. เอนทิตีสายสื่อสัญญาณ (Media) หมายถึง ตารางที่เก็บรายละเอียดของชื่อสายสื่อสัญญาณ เช่น ชื่อของสายสื่อสัญญาณ
8. เอนทิตีผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ (Media Provider) หมายถึง ตารางที่เก็บรายละเอียดของผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ เช่น ชื่อบริษัท, ที่อยู่บริษัท, หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
9. เอนทิตีการบริการ (Services) หมายถึง ตารางที่เก็บรายละเอียดของบริการ เช่น Silver Premium, Gold Premium, Silver Basic, Gold Basic
10. เอนทิตีประเภทบริการ (Service Type) หมายถึง ตารางที่เก็บรายละเอียดของประเภทบริการ เช่น Corporate Leased Line, Corporate ADSL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

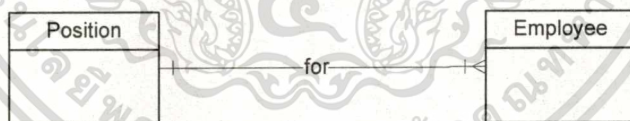
จากการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อีอาร์ไดอะแกรม เพื่อออกแบบฐานข้อมูลในระบบใหม่ตามลักษณะรูปแบบการดำเนินงานขององค์กร ทำให้ได้ฐานข้อมูลของระบบตามรูปที่ 5.1 ทำให้ได้ฐานข้อมูลของระบบใหม่จะต้องประกอบไปด้วยตารางทั้งหมด 15 ตาราง และมีความสัมพันธ์ระหว่างตารางดังนี้

1. ตารางแผนก (Department) กับ พนักงาน (Employee) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ แผนกหนึ่งแผนกสามารถมีพนักงานได้หลายคน แต่พนักงานหนึ่งคนต้องมีแผนกได้หนึ่งแผนก



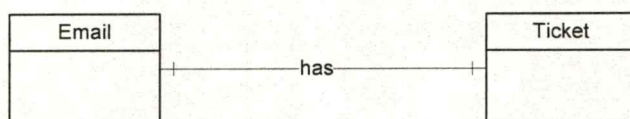
รูปที่ 5.2. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Department กับ Employee

2. ตารางตำแหน่ง (Position) กับ พนักงาน (Employee) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งสามารถมีพนักงานได้หลายคน แต่พนักงานหนึ่งคนต้องมีตำแหน่งได้หนึ่งตำแหน่ง



รูปที่ 5.3. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Position กับ Employee

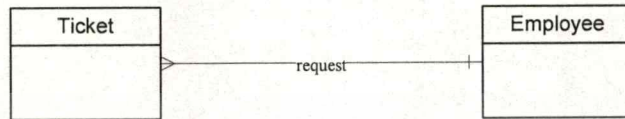
3. ตารางอีเมล (Email) กับ ใบงาน (Ticket) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือ อีเมลหนึ่งอีเมลสามารถมีใบงานได้หนึ่งใบ และใบงานหนึ่งใบสามารถมีอีเมลได้หนึ่งอีเมล



รูปที่ 5.4. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Email กับ Ticket

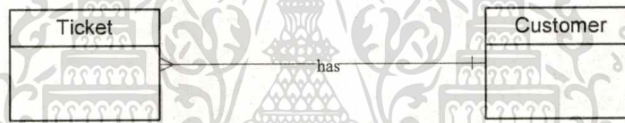
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตารางใบงาน (Ticket) กับ พนักงาน (Employee) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ ใบงานหนึ่งใบถูกทำงานพนักงานหนึ่งคน และพนักงานหนึ่งคนสามารถออกใบงานได้หลายใบ



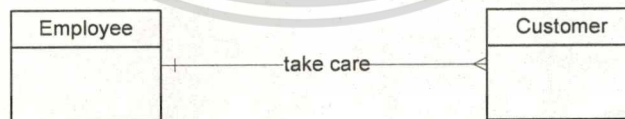
รูปที่ 5.5. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Ticket กับ Employee

5. ตารางใบงาน (Ticket) กับ ลูกค้า (Customer) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ ใบงานหนึ่งใบเป็นของลูกค้าหนึ่งราย และลูกค้าหนึ่งรายสามารถมีใบงานได้หลายใบ



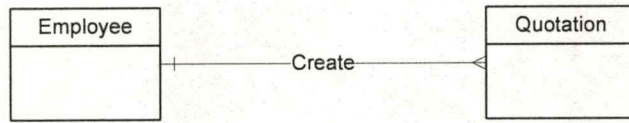
รูปที่ 5.6. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Ticket กับ Customer

6. ตารางพนักงาน (Employee) กับ ลูกค้า (Customer) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ พนักงานหนึ่งคนดูแลลูกค้าได้หลายราย แต่ลูกค้าหนึ่งรายต้องมีพนักงานดูแลหนึ่งเพียงคน



รูปที่ 5.7. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Employee กับ Customer

7. ตารางพนักงาน (Employee) กับ ใบเสนอราคา (Quotation) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ พนักงานหนึ่งคนสามารถสร้างใบเสนอราคาได้หลายใบ แต่ใบเสนอราคาหนึ่งใบถูกสร้างจากพนักงานได้หนึ่งคน



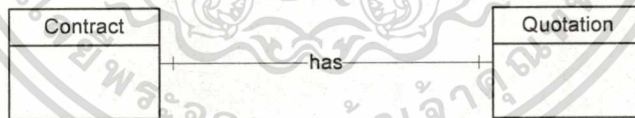
รูปที่ 5.8. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Employee กับ Quotation

8. ตารางลูกค้า (Customer) กับ ใบเสนอราคา (Quotation) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ลูกค้าหนึ่งรายสามารถมีใบเสนอราคาได้หลายใบ แต่ใบเสนอราคาหนึ่งใบถูกออกเพื่อลูกค้าหนึ่งราย



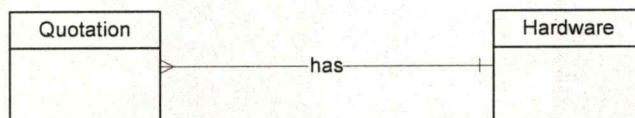
รูปที่ 5.9. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Customer กับ Quotation

9. ตารางใบสัญญา (Contract) กับ ใบเสนอราคา (Quotation) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือ ใบสัญญาหนึ่งออกจกใบเสนอราคาได้หนึ่งใบ และใบเสนอราคาหนึ่งใบออกใบสัญญาได้หนึ่ง



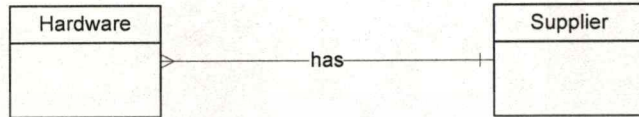
รูปที่ 5.10. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Contract กับ Quotation

10. ตารางใบเสนอราคา (Quotation) กับ อุปกรณ์ (Hardware) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ ใบเสนอราคาหนึ่งใบมีอุปกรณ์ได้หนึ่งอุปกรณ์ แต่อุปกรณ์หนึ่งอุปกรณ์สามารถออกใบเสนอราคาได้หลายใบ



รูปที่ 5.11. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Hardware

11. ตารางอุปกรณ์ (Hardware) กับ ผู้ขายอุปกรณ์ (Supplier) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ อุปกรณ์หนึ่งอุปกรณ์สามารถมีผู้ขายได้หนึ่งราย แต่ผู้ขายสามารถขายอุปกรณ์ได้หลายอุปกรณ์



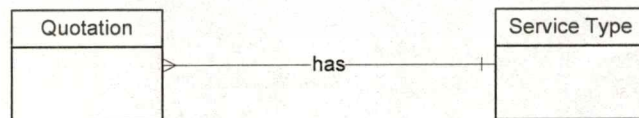
รูปที่ 5.12. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Hardware กับ Supplier

12. ตารางใบเสนอราคา (Quotation) กับ สถานะลูกค้า (Cust_Status) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ ใบเสนอราคาหนึ่งใบมีสถานะลูกค้าได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะลูกค้าหนึ่งสถานะมีใบเสนอราคาได้หลายใบ



รูปที่ 5.13. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Cust_Status

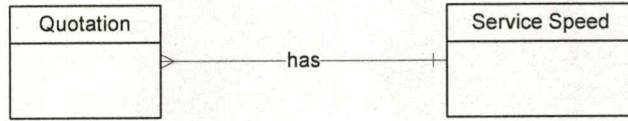
13. ตารางใบเสนอราคา (Quotation) กับ ประเภทบริการ (Service Type) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ ใบเสนอราคาหนึ่งใบสามารถมีประเภทบริการได้หนึ่งประเภท แต่ประเภทบริการหนึ่งประเภทสามารถมีใบเสนอราคาได้หลายใบ



รูปที่ 5.14. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Service Type

14. ตารางใบเสนอราคา (Quotation) กับ ความเร็วบริการ (Service Speed) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ ใบเสนอราคาหนึ่งใบสามารถมีความเร็วบริการได้หนึ่งความเร็วบริการ แต่ความเร็วบริการหนึ่งความเร็วบริการมีใบเสนอราคาได้หลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน่วยงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



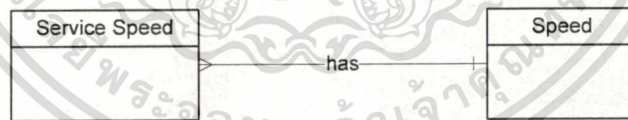
รูปที่ 5.15. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Service Speed

15. ตารางความเร็วบริการ (Service Speed) กับ บริการ (Service) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ ความเร็วบริการมีได้หนึ่งบริการ แต่หนึ่งบริการมีได้หลายความเร็วบริการ



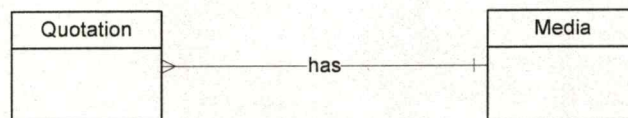
รูปที่ 5.16. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Service Speed กับ Service

16. ตารางความเร็วบริการ (Service Speed) กับ ความเร็ว (Speed) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ ความเร็วบริการมีได้หนึ่งความเร็ว แต่หนึ่งความเร็วมีได้หลายความเร็วบริการ



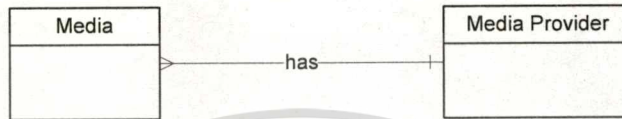
รูปที่ 5.17. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Service Speed กับ Speed

17. ตารางใบเสนอราคา (Quotation) กับ สายสื่อสัญญาณ (Media) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ ใบเสนอราคาหนึ่งใบมีสายสื่อสัญญาณได้หลายใบ แต่สายสื่อสัญญาณหนึ่งสายสื่อสัญญาณสามารถมีได้หลายใบเสนอราคา



รูปที่ 5.18. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Quotation กับ Media

18. ตารางสายสื่อสัญญาณ (Media) กับ ผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ (Media Provider) มีความสัมพันธ์กันแบบ M:1 คือ สายสื่อสัญญาณหนึ่งสายสื่อสัญญาณสามารถมีผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณได้หนึ่งผู้ให้บริการ แต่ผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณสามารถให้บริการได้หลายสายสื่อสัญญาณ



รูปที่ 5.19. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Media กับ Media Provider

19. ตารางอีเมล (Email) กับ พนักงาน มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือ อีเมลหนึ่งอีเมล เป็นของพนักงานหนึ่งคน และพนักงานหนึ่งคนมีอีเมลได้หนึ่งอีเมล



รูปที่ 5.20. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี Email กับ Employee

5.3. พจนานุกรมข้อมูล

ตารางที่ 5.1. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางแผนก (Department)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Dept_ID	รหัสแผนก	double	PK	
Dept_Name	ชื่อแผนก	varchar (50)		

ตารางที่ 5.2. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางพนักงาน (Employee)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Emp_ID	รหัสพนักงานของพนักงานชาย	double	PK	
Emp_Title	คำนำหน้า	integer(1)		
Emp_FName	ชื่อพนักงาน	varchar (15)		
Emp_LName	นามสกุล	varchar (25)		
Emp_Position	รหัสตำแหน่ง	double	FK	Position
Dept_ID	รหัสแผนก	double	FK	Department
Emp_Ext	เบอร์ต่อของพนักงาน	varchar (4)		
Emp_Mobile	หมายเลขมือถือพนักงาน	varchar (12)		
Emp_Email	Email ประจำตัวพนักงาน	varchar (30)		
Emp_Login ID	ชื่อที่ใช้ในการเข้าระบบ	varchar (8)		
Emp_Password	รหัสเข้าระบบ	varchar (30)		

ตารางที่ 5.3. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางตำแหน่ง (Position)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Positon_ID	รหัสแผนก	double	PK	
Pos_Name	ชื่อตำแหน่ง	varchar (50)		

ตารางที่ 5.4. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางสถานะภาพของลูกค้าต่อบริษัท(Customer Status)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
CustStatus_ID	รหัสสถานะภาพลูกค้าต่อ บริษัท	double	PK	
CustStatus_Name	ชื่อสถานะภาพของลูกค้าต่อ บริษัท	varchar (20)		

ตารางที่ 5.5. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางลูกค้า (Customer)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Cust_ID	รหัสลูกค้า	double	PK	
Cust_Company	ชื่อบริษัทลูกค้า	Varchar (50)		
Cust_Add	เลขที่ ถนน ที่อยู่ของลูกค้า	Varchar (100)		
Cust_City	เขต	Varchar (15)		
Cust_Province	จังหวัด	Varchar (15)		
Cust_Postcode	รหัสไปรษณีย์	Number (5)		
Cust_Phone	เบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า	Varchar (12)		
Cust_Fax	เบอร์โทรสารของลูกค้า	Varchar (12)		
CuntactP_Name	บุคคลที่ติดต่อของลูกค้า	Varchar (50)		
ContactP_Phone	เบอร์โทรศัพท์ของผู้ติดต่อ (ลูกค้า)	Varchar (12)		
Cuntact_Email	อีเมลที่ใช้ติดต่อของลูกค้า	Varchar (30)		
Emp_ID	รหัสพนักงาน	double	FK	Employee

ตารางที่ 5.6. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางสัญญา (Contract)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Contr_ID	รหัสของสัญญา	double	PK	
Quot_No	รหัสใบเสนอราคา	double	FK	Quotation
LAN_IP	หมายเลข IP LAN	varchar (15)		
WAN_IP	หมายเลข IP WAN	varchar (15)		
Start_Date	วันเริ่มต้นสัญญา	varchar (10)		
End_Date	วันสิ้นสุดสัญญา	varchar (10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางสายสื่อสัญญาณ (Media)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Media_ID	รหัสสายสื่อสัญญาณ	double	PK	
Media_Name	ชื่อสายสื่อสัญญาณ	varchar (50)		
MediaPro_ID	รหัสผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ	double	FK	Media Provider

ตารางที่ 5.8. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ (Media Provider)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
MediaPro_ID	รหัสผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ	double	PK	
MediaPro_CompName	ชื่อบริษัทผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ	varchar (100)		
MediaPro_ContName	ชื่อพนักงานขายของผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ	varchar (50)		
MediaPro_Phone	เบอร์โทรศัพท์ผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ	varchar (12)		
MediaPro_Fax	เบอร์โทรสารผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ	varchar (12)		
MediaPro_Email	อีเมลผู้ให้บริการสายสื่อสัญญาณ	varchar (30)		

ตารางที่ 5.9. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางใบเสนอราคา (Quotation)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Quot_No	รหัสใบเสนอราคา	double	PK	
Quot_Date	วันที่ ที่ออกใบเสนอราคา	varchar (10)		
Cust_ID	รหัสสมาชิกของลูกค้า	double	FK	Customer
ServType_ID	รหัสประเภทบริการ	double	FK	Service Type
Serv_ID	รหัสบริการ	double	FK	Service
Quot_Amount	จำนวนเงิน	double		
Emp_ID	รหัสประจำตัวพนักงาน	double	FK	Employee
Media_ID	รหัสสายสื่อสัญญาณ	double	FK	Media
HW_ID	รหัสอุปกรณ์	double	FK	Hardware
Status_ID	รหัสสถานะภาพลูกค้าต่อ บริษัท	integer (2)	FK	Cust_Status
Status_Date	วันที่สถานะภาพ	varchar (10)		

ตารางที่ 5.10. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางบริการ (Service)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Serv_ID	รหัสบริการ	double	PK	
Serv_Name	ชื่อของสินค้าและบริการ	varchar (100)		

ตารางที่ 5.11. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางประเภทของบริการ (Service Type)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
ServType_ID	รหัสประเภทของบริการ	double	PK	
ServType_Name	ชื่อประเภทของบริการ	varchar (50)		

ตารางที่ 5.12. รายละเอียดความเร็วของบริการ (Service Speed)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
SS_ID	รหัสความเร็วของบริการ	double	PK	
Serv_ID	รหัสบริการ	double	FK	Service
Speed_ID	รหัสความเร็ว	double	FK	Speed

ตารางที่ 5.13. รายละเอียดความเร็ว (Speed)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Speed_ID	รหัสความเร็ว	double	PK	
Serv_Name	ชื่อความเร็ว	double		

ตารางที่ 5.14. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางใบคำขอ (Ticket)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Ticket_ID	รหัสใบคำขอ	double	PK	
Ticket_Des	รายละเอียดคำขอ	varchar (100)		
Ticket_Level	ระดับความสำคัญของใบคำขอ	varchar (15)		
Cust_ID	หมายเลขสมาชิกของลูกค้า	double	FK	Customer
Emp_ID	หมายเลขประจำตัวพนักงาน	double	FK	Employee
Ticket_Remark	หมายเหตุ	text		

ตารางที่ 5.15. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Email_No	รหัสจดหมาย	double	PK	
Ticket_ID	รหัสใบคำขอ	double	FK	Ticket
Subject	ชื่อหัวเรื่องจดหมาย	varchar (50)		
Description	รายละเอียดจดหมาย	text		
Date Time	วันเวลาที่ส่งจดหมาย	Varchar (14)		
Email_to	อีเมลผู้รับ	vachar (100)	FK	Employee

ตารางที่ 5.16. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางผู้ขายอุปกรณ์ (Supplier)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
Supp_ID	รหัสผู้ขายอุปกรณ์	double	PK	
Supp_CompName	ชื่อบริษัทผู้ขายอุปกรณ์	varchar (30)		
Supp_ContName	ชื่อพนักงานขายของผู้ขาย อุปกรณ์	varchar (30)		
Supp_Phone	เบอร์โทรศัพท์ผู้ขายอุปกรณ์	varchar (12)		
Supp_Fax	เบอร์โทรสารผู้ขายอุปกรณ์	varchar (12)		
Supp_Email	อีเมลผู้ให้บริการสายๆ	varchar (30)		

ตารางที่ 5.17. รายละเอียดฐานข้อมูลของตารางอุปกรณ์ (Hardware)

Attribute Name	Contents	Data Type	Key	Reference
HW_ID	รหัสอุปกรณ์	double	PK	
HW_Name	ชื่ออุปกรณ์	varchar (50)		
Supp_ID	รหัสผู้ขายอุปกรณ์	double	FK	Supplier

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบ

6.1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. ฮาร์ดแวร์ มีคุณสมบัติ ดังนี้

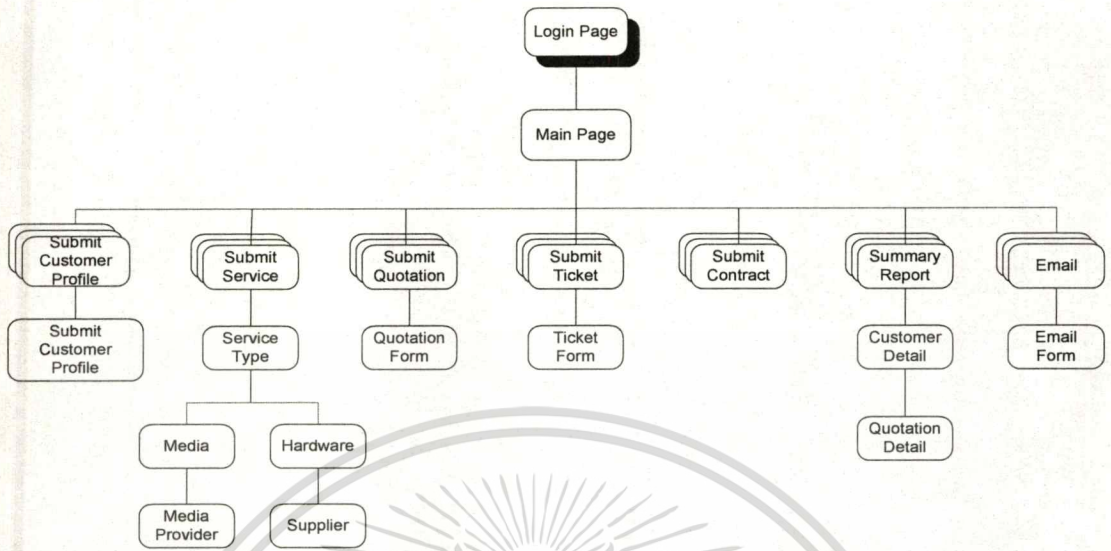
หน่วยประมวลผล :	Intel Pentium IV 2.5GHz.
หน่วยความจำ :	SDRAM 1GB
หน่วยเก็บข้อมูล :	Harddisk 40GB

2. ซอฟต์แวร์

ระบบปฏิบัติการ :	Window XP Professional Service Pack2
เครื่องมือพัฒนา :	PHP 2.0.1
ฐานข้อมูล :	My SQL 4.1.1
การเขียน Source code :	Edit Plus 2.11
Web Server :	IIS 5.1
Browser :	IE 6.0
เครื่องมือสำหรับบริหารจัดการ :	phpMyAdmin 2.5

6.2. โครงสร้างหลักของระบบ

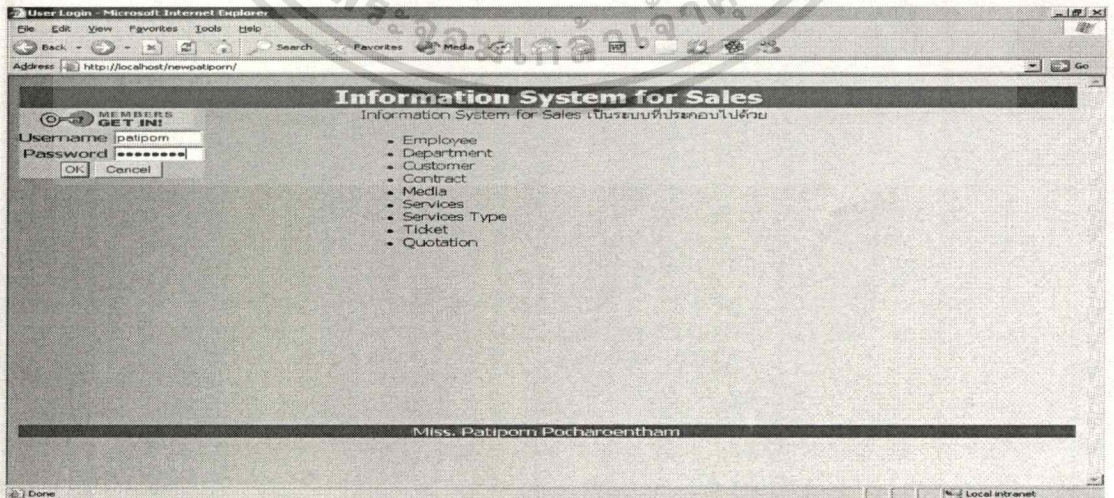
โครงสร้างหลักของระบบที่ได้ออกแบบแล้วนั้น สามารถเขียนให้อยู่ในรูปแบบของแผนภาพแสดงการออกแบบหน้าจอ (Site Map) ที่จะนำไปใช้ในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ และเป็นการสร้างความเข้าใจภาพรวมของการทำงานของระบบ สามารถเขียนโครงสร้างได้ดังรูปที่ 6.1.



รูปที่ 6.1. โครงสร้างของระบบใหม่

6.3. หน้าจอและการทำงานของโปรแกรม

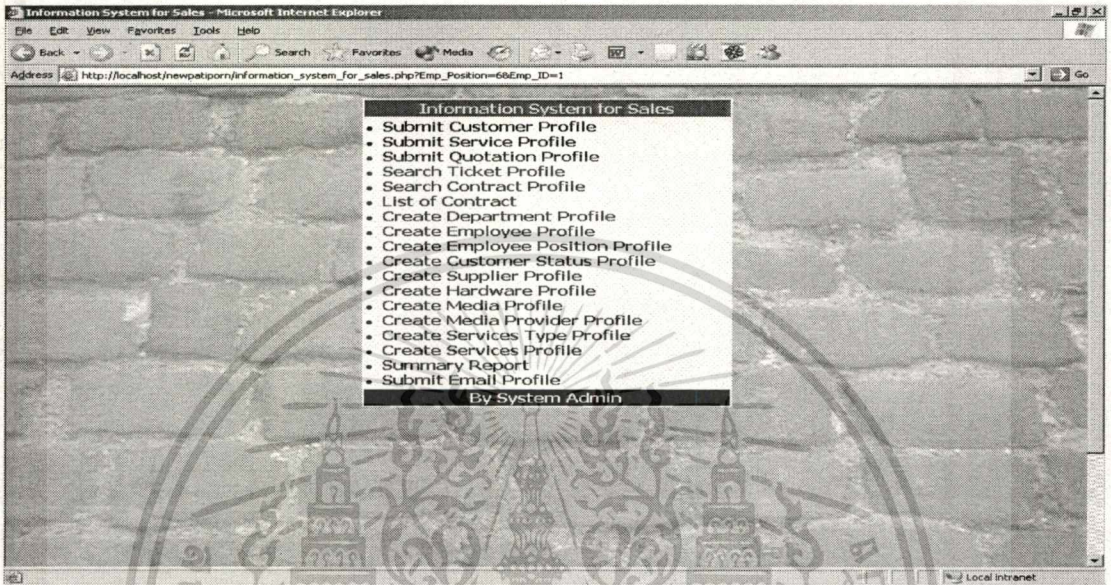
1. หน้าจอแรก (Member Login) เป็นหน้าแรกเพื่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่องานขาย โดยผู้ใช้งานจะต้องเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบฯ เท่านั้นที่สามารถเข้าสู่ระบบได้ ผู้ใช้งานระบบฯ ทุกคนจะต้องได้รับข้อมูลชื่อผู้ใช้ พร้อมรหัสการเข้าใช้งานระบบที่เป็นข้อมูลลับเฉพาะตัวบุคคลเท่านั้น เนื่องจากผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้ต่างกัน โดยมีหน้าจอดังรูปที่ 6.2



รูปที่ 6.2. หน้าจอแรกเพื่อเข้าสู่ระบบ

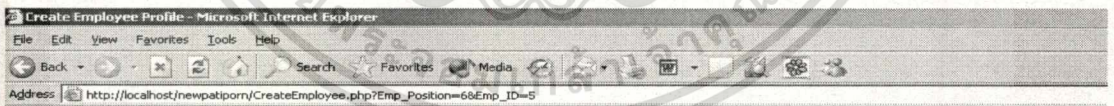
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หน้าจอเมนูหลัก (Main Menu) เป็นหน้าจอทั้งหมดของระบบ แต่ผู้ใช้งานระบบแต่ละคนจะได้รับสิทธิในการใช้งานระบบไม่เหมือนกัน



รูปที่ 6.3. หน้าจอเมนูทั้งหมดของระบบ

3. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลพนักงาน เป็นหน้าจอในการสร้างฐานข้อมูลพนักงานเข้าสู่ระบบเพื่อกำหนดสิทธิและข้อมูลของผู้ใช้



Create Employee Profiles				
Employee Title	Mr.	First Name		Last Name
Position	(1) Management	Department	Business Solution	
Phone Extension		Mobile		E-Mail
				Login
				Password
		<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>		

ID	Name	Mobile	Email	Position	Department
10	Miss. Admin Admin			System Admin	Network Operation
9	Miss. Saromphorn Chittawanit	01 1717637	saromphorn@ksc.net	Sales Executive	Business Solution
8	Miss. Chanamon Nualchan	09 6775772	chanamon@ksc.net	Sales Executive	Business Solution
7	Mr. Anucha Vaskarn	091347632	bank@ksc.net	Sales Executive	Business Solution
6	Mr. Nattapol Seemakorn	01 8224249	natt@hotmail.com	Management	Business Solution

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.4. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลพนักงาน หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลผู้ขายอุปกรณ์ เป็นหน้าจอในการสร้างฐานข้อมูลผู้ขายอุปกรณ์เข้าสู่ระบบ

ID	Company	Contact	Phone	Fax	Email
4	Ranet Co.,Ltd	Mr.Boy	02 8060056	02 8060057	boy@ranet.com
3	TTT Communication Co.,Ltd.	Mr.Vichai	029797000	029797001	vichai@ttt.com
2	Benja IT Co.,Ltd.	Mr.Rangsimun	022644040	022644041	rangsimun@benja-it.com
1	TAS	Mr.Racha	022638003	022638004	racha@tas.com

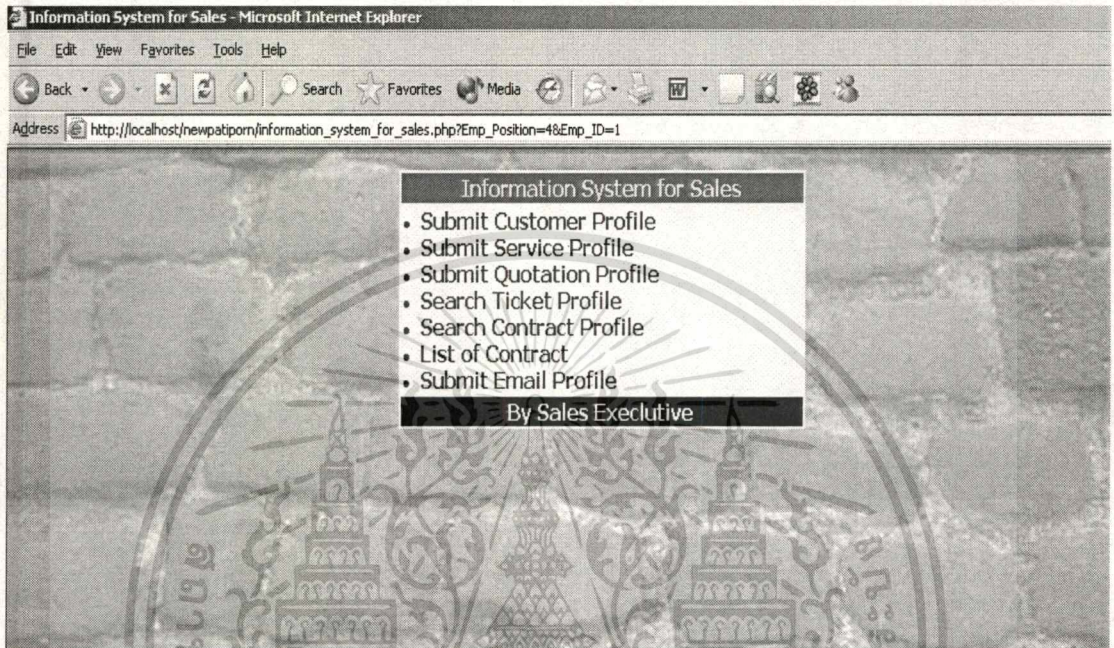
รูปที่ 6.5. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลผู้ขายอุปกรณ์

5. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลสายสื่อสารสัญญาณ เป็นหน้าจอในการสร้างฐานข้อมูลสายสื่อสารสัญญาณ

ID	Media Name	Media Provider Name
10	G Dot	UIH
9		UIH
8	Frame Relay	True Corporation
7	Leased Line	True Corporation
6	Ethernet	Global Crossing Service Co.,Ltd.
5	Frame Relay	Global Crossing Service Co.,Ltd.
4	Leased Line	Global Crossing Service Co.,Ltd.
3	Frame Relay	UIH
2	Copper Line	UIH
1	Leased Line	UIH

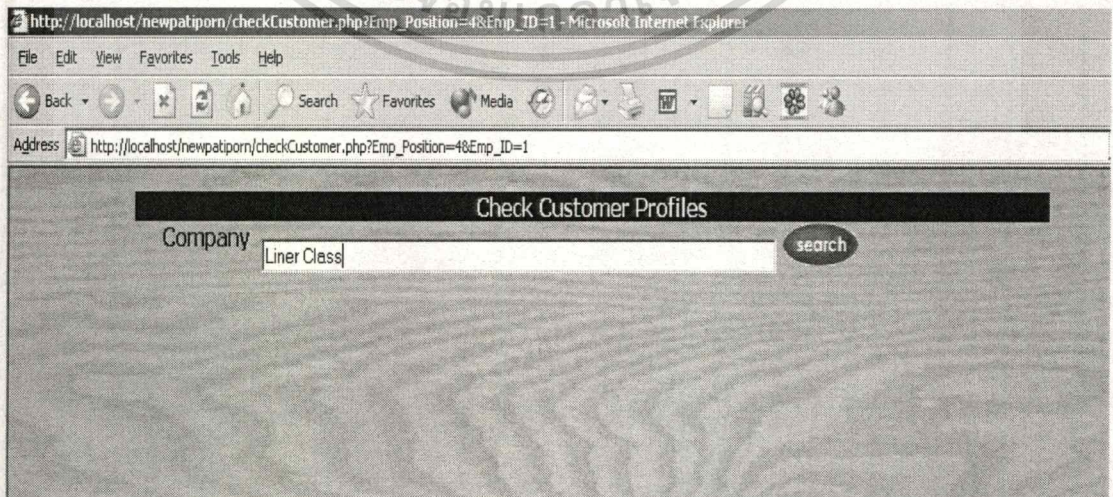
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 6.6. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลสายสื่อสารสัญญาณนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้ที่เป็นพนักงานขาย เป็นหน้าจอที่แสดงเมนูที่พนักงานขายสามารถทำได้ตามสิทธิของพนักงานขาย



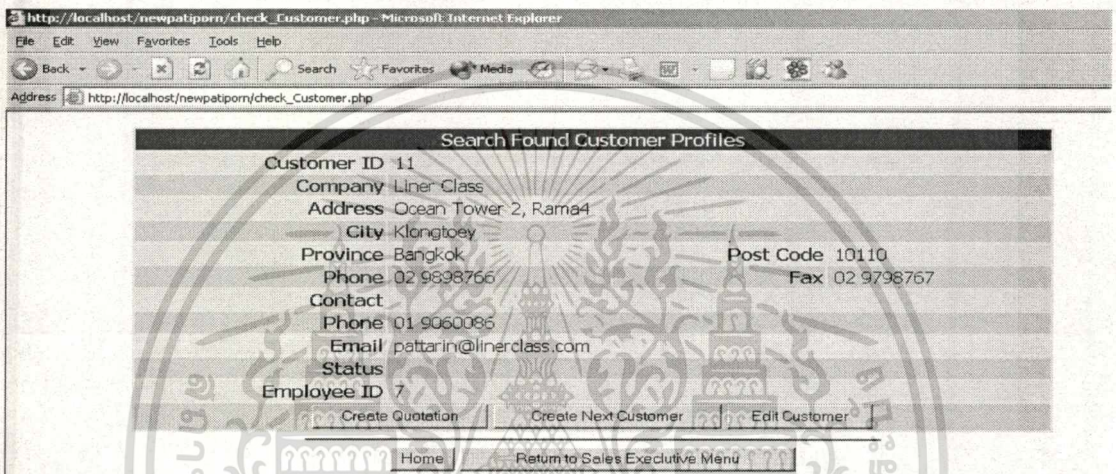
รูปที่ 6.7. หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้ที่เป็นพนักงานขาย

7. หน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้า เป็นหน้าจอแรกในการค้นหาและสร้างฐานข้อมูลลูกค้า โดยกำหนดให้ทำการค้นหาก่อนทุกครั้ง



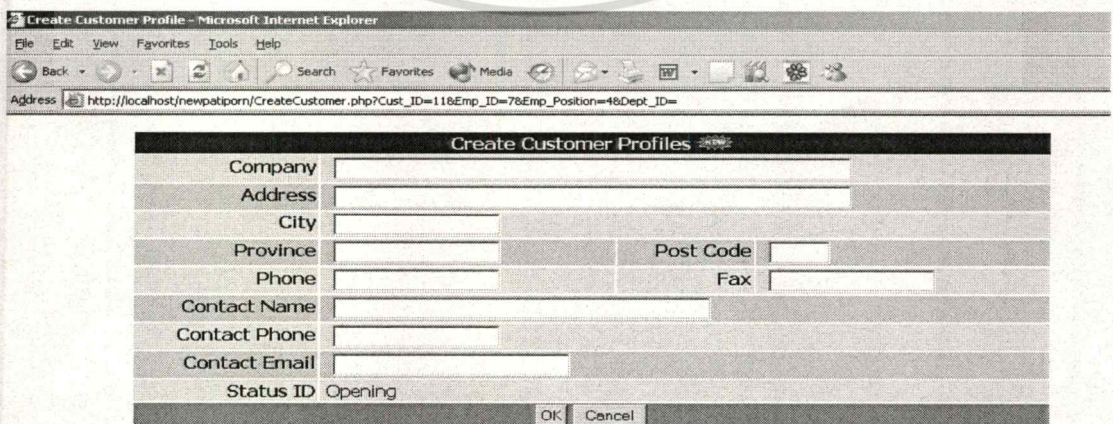
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.8. หน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้า าดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. หน้าจอแสดงผลจากการค้นหาข้อมูลลูกค้า แล้วปรากฏว่ามีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลระบบจะทำการแสดงฐานข้อมูลลูกค้า และจากหน้าจอนี้สามารถที่จะสร้างใบเสนอราคาให้ลูกค้ารายนี้ได้เลย หรือสามารถที่จะสร้างข้อมูลลูกค้ารายใหม่ได้โดยเลือกที่ปุ่ม Create Next Customer หรือเลือกที่จะแก้ไขข้อมูลลูกค้ารายนี้ได้โดยเลือกที่ปุ่ม Edit Customer



รูปที่ 6.9. หน้าจอแสดงผลการค้นหาข้อมูลลูกค้า

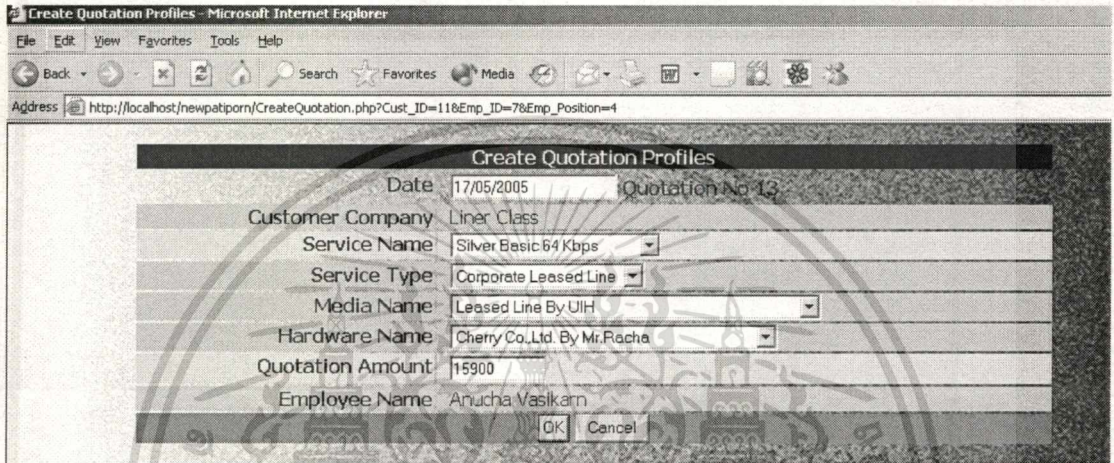
9. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลลูกค้าใหม่ เป็นหน้าจอในการป้อนฐานข้อมูลหลักของลูกค้าใหม่เข้าสู่ระบบ โดยสถานะภาพของลูกค้าจะถูกกำหนดโดยอัตโนมัติให้มีสถานะภาพเป็น Opening



รูปที่ 6.10. หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลลูกค้าใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะเพื่อการศึกษานำไปแก้ไขเพิ่มเติมหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

10. หน้าจอการสร้างใบเสนอราคา เป็นหน้าจอในการสร้างใบเสนอราคาให้กับลูกค้า โดยระบบจะทำการดึงฐานข้อมูลหลักลูกค้าที่พนักงานขายเลือกไว้แล้ว มาแสดงโดยอัตโนมัติ และพนักงานขายจะทำการเลือกชื่อบริการ ประเภทบริการ สายสื่อสาร สัญญา อุปกรณ์ จากรายการที่มีปรากฏให้เลือก และทำการป้อนราคาที่ต้องการ



รูปที่ 6.11. หน้าจอการสร้างใบเสนอราคา

11. หน้าจอที่แสดงหลังจากการสร้างใบเสนอราคาแล้วสามารถเลือกที่จะเปิดใบงาน และสร้างใบสัญญาได้จากหน้านี้ โดยสถานะภาพลูกค้าให้จากออกใบเสนอราคาแล้วเป็น Duel

ID	Company	Status	Amount	Operation
2	China Shipping Co.,Ltd.	Closed	100,000.00	Open Ticket
4	Tri-marine Co.,Ltd.	Duel Open Contract	32,900.00	Open Ticket
7	krungthai computer services	Duel Open Contract	17,000,000,000.00	Open Ticket
6	magnet	Closed	200,000.00	Open Ticket
8	Bangkok Post	Duel Open Contract	9,999.00	Open Ticket
8	Bangkok Post	Duel Open Contract	9,999.00	Open Ticket
9	xxx	Duel Open Contract	8,888.00	Open Ticket
10	Miner Group	Duel Open Contract	32,900.00	Open Ticket
12	Samur Group Co.,Ltd.	Duel Open Contract	95,000.00	Open Ticket
13	airline alliance	Duel Open Contract	770,000.00	Open Ticket
14	บริษัท ไทยอดสาหกรรมซอฟต์แวร์และเทคโนโลยี จำกัด	Duel Open Contract	59,000.00	Open Ticket
15	Mitzuho Corporate Bank	Closed	15,500.00	Open Ticket
11	Liner Class	Duel Open Contract	15,900.00	Open Ticket

Home Return to Sales Executive Menu

รูปที่ 6.12. หน้าจอแสดงชื่อและสถานะภาพลูกค้าหลังจากการสร้างใบเสนอราคาแล้ว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ควรกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. หน้าจอแสดงใบเสนอราคาตามแบบฟอร์ม เป็นหน้าจอที่แสดงแสดงรายละเอียดของ
ใบเสนอราคาในแบบฟอร์มเพื่อส่งให้กับลูกค้า

View Quotation Profiles

Quotation No 13
Date 17/05/2005

To Customer		From KSC	
Company	Liner Class	Sale Person	Anucha Vasikam
Contact Person		Mobile Phone	091347632
Tel	02 9898766	Tel Extension	7320
Fax	02 9798767	Fax	
E-Mail	pattarin@linerclass.com	E-Mail	bank@ksc.net

1	Service Name Silver Basic Kbps Service Type Corporate Leased Line Media Name Leased Line By UIH Hardware Name Cherry Co.,Ltd. By Mr.Racha	15,900.00
Sub Total		15,900.00
VAT		1,113.00
Grand Total		17,013.00

Term & Conditions
 - Price validation within 30 days
 - Term of delivery within 15 days after you confirmation by PO.
 - Advance payment is monthly basic.
 - A basic 1 years agreement is required
 - This quotation is considered as past of contract.
 - The service is not allowed to be terminated before the end of contract without compensation

Home | Return to Sales Exclusive Menu

รูปที่ 6.13. หน้าจอการสร้างใบเสนอราคา

13. หน้าจอแสดงการสร้างใบงาน เป็นหน้าจอในการป้อนข้อมูลรายละเอียดใบงาน โดย
ระบบจะทำการดึงชื่อลูกค้าที่เลือกมาปรากฏโดยอัตโนมัติ ในหน้านี้สามารถที่จะ
เลือกอีเมลผู้รับ จากรายการที่ปรากฏ และทำการป้อนรายละเอียดงานที่ต้องการได้

Create Ticket Profile - Microsoft Internet Explorer

Address http://localhost/newpatiporn/CreateTicket.php?Cust_ID=11&Emp_ID=7&Emp_Position=4

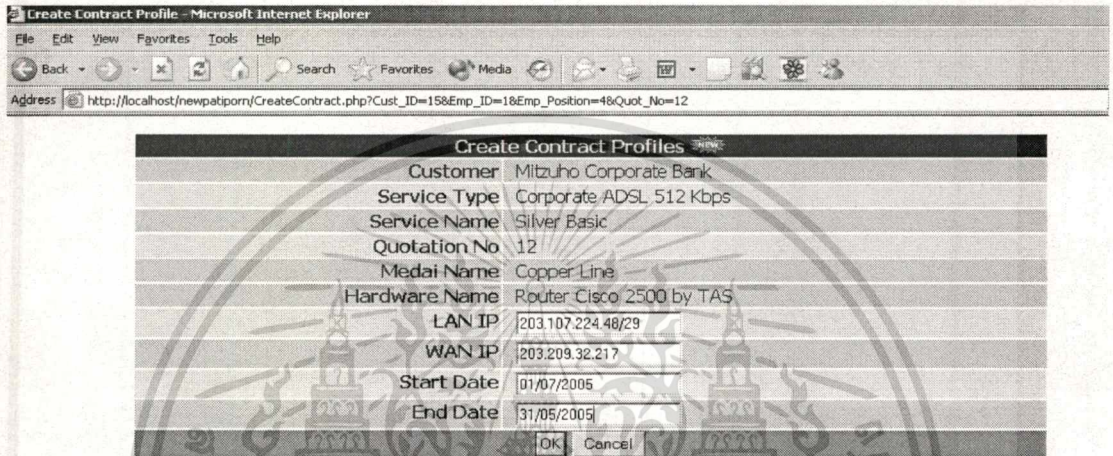
Create Ticket Profile

Customer Company	Liner Class
Email To	keerati@ksc.net
Subject	New Customer
Level	Low
Ticket Remark	Please assign 1.IPLAN, IPWAN 2.Register Domain Name : linerclass.co.th
Employee Name	Anucha Vasikam

OK Back to Create Customer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการใช้งาน
รูปที่ 6.14. หน้าจอการสร้างใบงาน อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. หน้าจอการสร้างใบสัญญา เป็นหน้าจอในการออกใบสัญญา โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลหลักลูกค้าจากฐานข้อมูลลูกค้า และดึงข้อมูลบริการจากฐานข้อมูลใบเสนอราคา มาปรากฏที่หน้าจอโดยอัตโนมัติ เจ้าหน้าที่ประสานงานขายจะทำการป้อนข้อมูล LANIP, WANIP, Start Date และ End Date



รูปที่ 6.15. หน้าจอการสร้างใบสัญญา

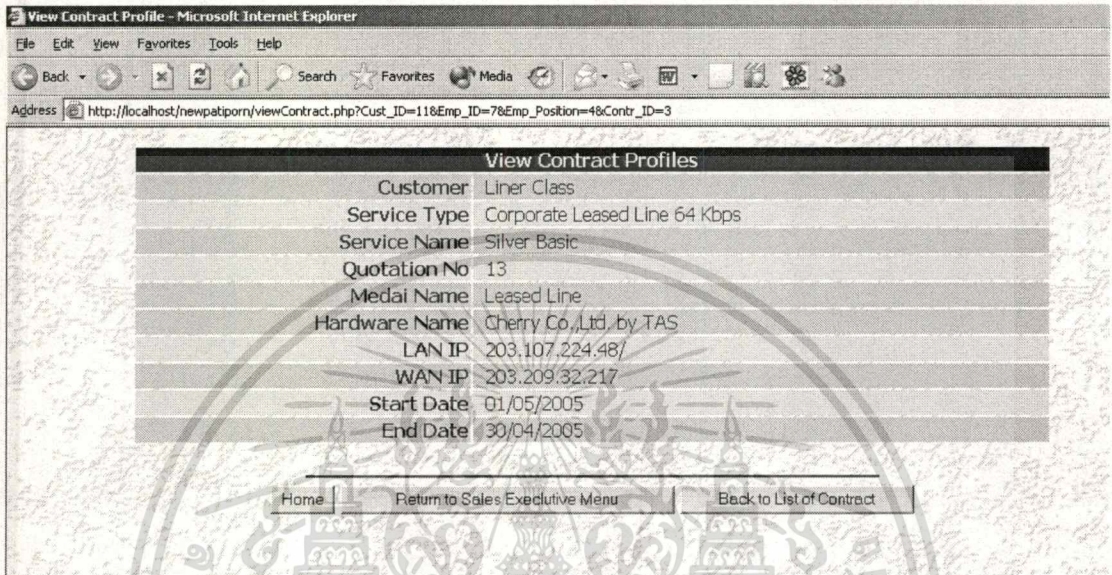
15. หน้าจอที่แสดงสถานะภาพลูกค้า เป็นหน้าจอที่แสดงหลังจากสร้างใบสัญญา แล้วสถานะภาพลูกค้าจะเป็น Closed คือ ใบเสนอราคาใบนี้ไม่สามารถออกใบสัญญาได้อีกแล้วเพราะกำหนดว่าหนึ่งใบเสนอราคาสามารถออกใบสัญญาได้หนึ่งใบเท่านั้น

ID	Company	Status	Amount	Operation
2	China Shipping Co.,Ltd.	Closed	100,000.00	Open Ticket
4	Tri-marine Co.,Ltd.	Duel	32,900.00	Open Contract
7	krungthai computer services	Duel	17,000,000.00	Open Contract
6	maginet	Closed	200,000.00	Open Ticket
8	Bangkok Post	Duel	9,999.00	Open Contract
8	Bangkok Post	Duel	9,999.00	Open Contract
9	xxx	Duel	8,888.00	Open Contract
10	Miner Group	Duel	32,900.00	Open Contract
12	Samur Group Co.,Ltd.	Duel	95,000.00	Open Contract
13	airline alliance	Duel	770,000.00	Open Contract
14	บริษัท ไทยอดสาหกรรมซอฟต์แวร์และเทคโนโลยี จำกัด	Duel	59,000.00	Open Contract
15	Mitsuho Corporate Bank	Closed	15,500.00	Open Ticket
11	Liner Class	Closed	15,900.00	Open Ticket

Home Return to Sales Executive Menu

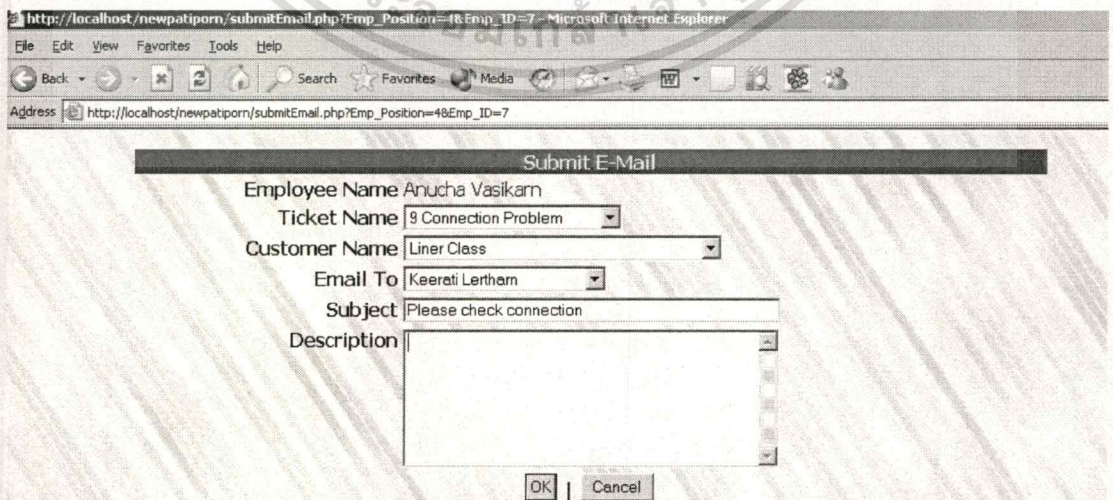
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.16. หน้าจอการสร้างใบสัญญา กดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. หน้าจอแสดงข้อมูลในสัญญาที่มีอยู่ในฐานข้อมูล เป็นหน้าจอที่แสดงรายละเอียดข้อมูลในใบสัญญาที่มีอยู่ในฐานข้อมูล โดยเลือกแสดงตามชื่อลูกค้า



รูปที่ 6.17. หน้าจอการแสดงผลข้อมูลใบสัญญาที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

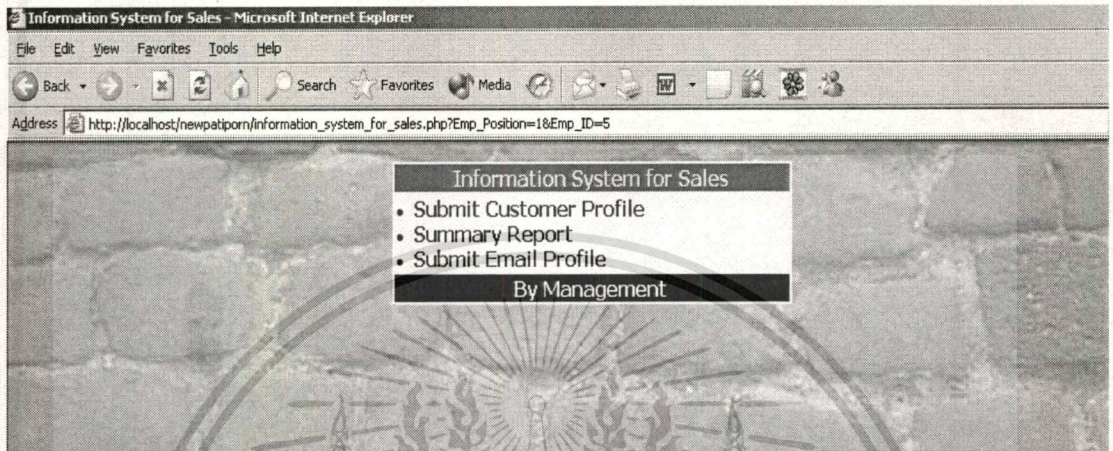
17. หน้าจอการส่งอีเมล เป็นหน้าจอในการส่งอีเมลจากระบบ โดยหน้าจอนี้สามารถที่จะทำการตั้งชื่อลูกค้ามาปรากฏโดยอัตโนมัติ และสามารถเลือกอีเมลผู้รับจากรายการที่ปรากฏได้



รูปที่ 6.18. หน้าจอการแสดงผลข้อมูลใบสัญญาที่มีการสร้างแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่ให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้ที่เป็น Management และ Marketing เป็นหน้าจอแสดงเมนูการใช้งานระบบตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้



รูปที่ 6.19. หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้ที่เป็น Management และ Marketing

19. หน้าจอการออกรายงาน เป็นหน้าจอที่แสดงผลรายงานโดยการแสดงผลรายงานสามารถที่จะเลือกตามเงื่อนไขต่าง ๆ ตามเมนู

Company	Service Type	Amount	Status	Date	User
Tri-marineCo.,Ltd.	Corporate Leased Line Silver Basic 64 Kbps Leased Line by UH Cherry Co.,Ltd. by TAS	32,900.00	Duel	16/05/2005	Patporn Pocharoentha
xxx	Corporate Frame Relay Silver Basic 128 Kbps Leased Line by Global Crossing Service Co.,Ltd. Router Cisco 2500 by TAS	8,888.00	Duel	15/05/2005	Patporn Pocharoentha
บริษัท ไทยอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยี จำกัด	Corporate Leased Line Gold Basic 1024 Kbps Leased Line by Global Crossing Service Co.,Ltd. Router Cisco 2500 by TAS	59,000.00	Duel	16/05/2005	Patporn Pocharoentha

Summary of Order

Summary of Amount 17,001,350,086.

Company Quotation Date Status Date Sale Exclusive Choose Employee Choose Date

Home Return to Management Menu

รูปที่ 6.20. หน้าจอการออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. หน้าจอเมนูการออกรายงานจากเงื่อนไขแสดงรายงานตามพนักงานขาย เป็นหน้าจอการออกรายงาน โดยเลือกเงื่อนไขการออกรายงานตามพนักงาน จะมีเมนูแสดงให้เลือกว่าต้องการให้อออกรายงานของพนักงานคนไหน

Summary of Amount 17,001,350,086

Choose by Sale Exclusive				Sale Exclusive	Choose Employee	Choose Date
ID	Employee Name	Position	Department	Return to Management Menu		
1	Patiporn	Sales Executive	Business Solution			
2	Suwatjane	Sales Coordinator	Business Solution			
3	Nawee	Management	Business Solution			
4	Nattapol	Management	Business Solution			
5	Chanamon	Sales Executive	Business Solution			
6	Anucha	Sales Executive	Business Solution			
7	Saromphorn	Sales Executive	Business Solution			
8	Sont	Marketing	Marketing			
9	Keerati	Network Operation Center	Network Operation			
10	Admin	System Admin	Network Operation			

รูปที่ 6.21. หน้าจอเมนูการออกรายงานจากเงื่อนไขแสดงตามพนักงานขาย

21. หน้าจอแสดงผลการออกรายงานจากเงื่อนไขแสดงตามชื่อพนักงาน แสดงผลรายงานจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เป็นหน้าจอ

http://localhost/newpatiporn/viewReport.php?Emp_Position=1&Emp_ID=5&order=5&Emp_FName=Patiporn - Microsoft Internet Explorer

Back Forward Stop Search Favorites Media

http://localhost/newpatiporn/viewReport.php?Emp_Position=1&Emp_ID=5&order=5&Emp_FName=Patiporn

Summary Report order by Sales Exclusive by Patiporn						
Customer Name	Service	Amount	Status	Quotation Date		
Bangkok Post	Corporate Leased Line Silver Basic 64 Kbps Leased Line by UIH Cherry Co.,Ltd. by TAS	9,999.00	Duel	15/05/2005	Patiporn Pocharoentham	
Bangkok Post	Corporate Leased Line Silver Basic 64 Kbps Leased Line by UIH Cherry Co.,Ltd. by TAS	9,999.00	Duel	15/05/2005	Patiporn Pocharoentham	
China Shipping Co.,Ltd.	Corporate Leased Line Silver Basic 64 Kbps Leased Line by UIH Cherry Co.,Ltd. by TAS	100,000.00	Close	14/05/2005	Patiporn Pocharoentham	
krungthai computer services	Corporate Leased Line Silver Basic 2048 Kbps Frame Relay by Global Crossing Service Co.,Ltd. Violin Co.,Ltd. by Benja IT Co.,Ltd.	17,000,000,000.00	Duel	15/05/2005	Patiporn Pocharoentham	
magnet	Corporate Ethernet Gold Basic 512 Kbps Leased Line by True Corporation Cherry Co.,Ltd. by TAS	200,000.00	Close	15/05/2005	Patiporn Pocharoentham	
Mituzho Corporate Bank	Corporate ADSL Silver Basic 512 Kbps Copper Line by UIH Router Class 2500 by TAS	15,500.00	Close	16/05/2005	Patiporn Pocharoentham	

รูปที่ 6.22. หน้าจอผลการออกรายงานจากเงื่อนไขแสดงตามชื่อพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22. หน้าจอแสดงเมนูการออกรายงาน โดยกำหนดเงื่อนไขตามวันที่ของใบเสนอราคา หรือวันที่ของสถานะภาพลูกค้า โดยจะต้องระบุช่วงเวลาที่ต้องการด้วย

บริษัท ไทยอุตสาหกรรมรถพ่วงและ เทคโนโลยี จำกัด	Corporate Leased Line Gold Basic 1024 Kbps Leased Line by Global Crossing Service Co.,Ltd. Router Cisco 2500 by TAS	59,000.00	Duel	16/05/2005	Patiporn Pocharoentham
Liner Class	Corporate Leased Line Silver Basic 64 Kbps Leased Line by UTH Cherry Co.,Ltd. by TAS	15,900.00	Close	17/05/2005	Anucha Vaskarn

Summary of Order	
Summary of Amount	17,001,350,086.4

Choose by Date [Date] [Sale Exclusive] [Choose Employee] [Choose Date]

Quotation Date Status Date

Start Date [] End Date []

Return to Management Menu

OK Cancel

รูปที่ 6.23. หน้าจอเมนูการออกรายงานจากเงื่อนไขแสดงตามวันที่

23. หน้าจอแสดงผลการออกรายงานจากเงื่อนไขแสดงตามวันที่ เป็นหน้าจอแสดงผล รายงานจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้

Miner Group	Leased Line by True Corporation Cherry Co.,Ltd. by TAS Corporate Leased Line Silver Basic 64 Kbps Leased Line by UTH Cherry Co.,Ltd. by TAS	32,900.00	Duel	15/05/2005	Anucha Vaskarn
Samur Group Co.,Ltd.	Corporate Leased Line Silver Basic 2048 Kbps Leased Line by True Corporation Cherry Co.,Ltd. by TAS	95,000.00	Duel	15/05/2005	Patiporn Pocharoentham
xxx	Corporate Frame Relay Silver Basic 128 Kbps Leased Line by Global Crossing Service Co.,Ltd. Router Cisco 2500 by TAS	8,888.00	Duel	15/05/2005	Patiporn Pocharoentham
airline alliance	Corporate Leased Line Gold Basic 2048 Kbps Ethernet by Global Crossing Service Co.,Ltd. Violin Co.,Ltd. by Benja IT Co.,Ltd.	770,000.00	Duel	16/05/2005	Saromphorn Chittawanit
Mituzho Corporate Bank	Corporate ADSL Silver Basic 512 Kbps Copper Line by UTH Router Cisco 2500 by TAS	15,500.00	Close	16/05/2005	Patiporn Pocharoentham
บริษัท ไทยอุตสาหกรรมรถพ่วงและ เทคโนโลยี จำกัด	Corporate Leased Line Gold Basic 1024 Kbps Leased Line by Global Crossing Service Co.,Ltd. Router Cisco 2500 by TAS	59,000.00	Duel	16/05/2005	Patiporn Pocharoentham
Liner Class	Corporate Leased Line Silver Basic 64 Kbps	15,900.00	Close	17/05/2005	Anucha Vaskarn

รูปที่ 6.24. หน้าจอผลการออกรายงาน โดยกำหนดเงื่อนไขแสดงตามวันที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1. สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบงาน

โครงการนี้ได้ดำเนินการศึกษาข้อมูล และวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อ งาน โดยนำความรู้ในส่วนของจัดการฐานข้อมูลมาออกแบบและพัฒนาระบบงาน เพื่อเพิ่มประ สติทธิ ภาพการทำงานภายในองค์กร ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นมาเป็นแอปพลิเคชันขนาดเล็ก เป็นการ สร้างฐานข้อมูลเริ่มต้นด้วย MySQL Server และพัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมือ PHP โดยระบบ ทำงานตามความต้องการเบื้องต้นของผู้ใช้งาน และสามารถขยายเป็นระบบงานที่ใหญ่ขึ้นหรือใช้ใน การเชื่อม ต่อกับระบบอื่น ๆ ภายในองค์กรต่อไป

7.2. ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนาระบบ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบใน โครงการนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ได้ศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานขายของธุรกิจผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต
2. ได้ศึกษาและพัฒนาระบบตามทฤษฎี UML
3. ได้ศึกษาและพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล MySQL
4. ได้ศึกษาและพัฒนาระบบงาน PHP

7.3. ข้อจำกัดของระบบที่พัฒนา

ระบบที่พัฒนาขึ้นมาในโครงการนี้เป็นการพัฒนาโดย เน้นการแก้ปัญหาการใช้งานระบบ สารสนเทศในแผนกขายที่มีอยู่หลายระบบ และแต่ละระบบมีการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันอยู่ ดังนั้น การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานขายในโครงการนี้จึงเน้นเฉพาะการทำงานของฝ่ายขาย เป็นหลัก ทำให้ระบบสารสนเทศเพื่องานขายระบบนี้ครอบคลุมการทำงานเฉพาะฝ่ายขายเท่านั้นยังไม่ครอบคลุมถึงการทำงานของฝ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขาย

7.4. ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

ควรพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานขายนี้ให้สามารถทำงานได้ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบได้ครบมากขึ้น คือ ระบบสารสนเทศเพื่องานขายนี้ควรจะสามารถใช้ฐานข้อมูลเดียวกันกับระบบการออกใบแจ้งค่าบริการ และฝ่ายขายสามารถตรวจสอบยอดชำระและค้างชำระของลูกค้าได้โดยไม่ต้องรอรายงานจากทางฝ่ายบัญชีการเงินเพื่อการทำงานที่คล่องตัวยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

- กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง ครอบอุตสาหะ. 2542. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 2
กรุงเทพฯ : ไทยเจริญการพิมพ์.
- กิตติมา เจริญหิรัญ. 2546. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ท็อป.
- จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2542. **Dynamic HTML**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น
- ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2546. **การออกแบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทยญี่ปุ่น.
- อำพร พรประเสริฐกุล. 2543. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ออฟเซทเพรส.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวปฏิพร โพธิ์เจริญธรรม
วันเดือนปีเกิด	29 ตุลาคม 2519
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนพระแม่มาลีสาทร สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนนนทรีวิทยา สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนกิตติพาณิชย์ สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขตบพิตรพิมุขมหาเมฆ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี บริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ประวัติการทำงาน	
กรกฎาคม 2547 – ปัจจุบัน	Internet Consultant, KSC Commercial Internet Co.,Ltd.
ตำแหน่ง	Internet Consultant
เมษายน 2544 – มิถุนายน 2547	CSLoxinfo Public Company Limited
ตำแหน่ง	Presales & Telesales

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้