

การพัฒนาอินเทอร์เน็ต/เอ็กทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชัน

สำหรับงานประกันภัย

Internet/Extranet Web Application Development for Insurance



H001574

โดย

นายเสรี สุขคุ้ม

รหัส 40067022

วัน เดือน ปี..... 0 7 S.A. 2549
เลขทะเบียน..... 01574
เลขเรียกหนังสือ..... จพ. ๗๖๖๖๑ ก ๕๕ / ๒๕๔๑
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. โชติพัชร ภรณ์วลัย และ อาจารย์อิสระ มุรินทรามาตย์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาอินเทอร์เน็ต/เอ็กทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชันสำหรับงานประกันภัย
นักศึกษา	นายเสรี สุขคุ้ม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. โชติพัชร ภรณ์วลัย และ อาจารย์อิสระ บุรินทรามาตย์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
พ.ศ.	2541

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชันสำหรับงานธุรกิจประกันภัย ซึ่งได้วิเคราะห์และออกแบบระบบจากบริษัทประกันภัยที่มีอยู่จริง เพื่อนำไปใช้ในการให้บริการลูกค้า ตัวแทนและสำนักงานสาขาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเอ็กทราเน็ต โดยนำเอาเทคโนโลยีที่มีอยู่ปัจจุบันไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงงานด้านธุรกิจให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อรองรับการแข่งขันในปัจจุบันและอนาคต

แนวทางการพัฒนาระบบจะใช้ลักษณะการทำงานของคอมพิวเตอร์แบบไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ในแบบที่มีการแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ระดับ (3 Tiers) โดยอาศัยทฤษฎีและหลักการทำงานของ HTML (HyperText Markup Language) CGI (Common Gateway Interface) และระบบการจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 6.5 สำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้สามารถทำงานได้จริง ภายใต้สภาวะแวดล้อมการทำงานของ Microsoft WindowsNT 4.0 และ IIS (Internet Information Server) Web Servr

Title	Internet/Extranet Web Application Development for Insurance
Student	Mr. Seree Sukkum
Advisor	Dr. Chotipat Pornavalai and Isara Burintramart
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Year	1998

ABSTRACT

This project is the web application development for insurance business which analysis and design process was made from the real insurance company to serve their customer, agent and branch office over the Internet and Extranet. The Object of this project is using the current technologies to improve business process for today competition and the future.

The development process of the system use Tiers client/server computing concept by using HTML (Hypertext Markup Language), CGI (Common Gateway Interface) and Microsoft SQL Server technology to make the real application working in the environment of Microsoft Windows NT and IIS (Internet Information Server).

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานการศึกษาและพัฒนาระบบงานอินเทอร์เน็ต/เอ็กทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชันสำหรับงานประกันภัยนี้ สามารถเสร็จสิ้นลุล่วงไปได้โดยดีนั้น ข้าพเจ้าได้รับการให้คำปรึกษาแนะนำและชี้แนะแนวทางต่าง ๆ เพื่อให้สามารถออกแบบและจัดทำระบบให้สามารถทำงานได้จริง จากท่านอาจารย์ ดร.โชติพัชร ภรณวลัย และอาจารย์อิสระ บุรินทรามาตย์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมือจาก เจ้าหน้าที่ฝ่ายรับประกัน และคุณวศิน ผดุงกิจ ผู้จัดการฝ่ายคอมพิวเตอร์ บริษัทกรุงเทพพานิชประกันภัย จำกัด ที่ให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังต้องขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และอาจารย์ทุก ๆ ท่านในคณะ ที่มอบวิชาความรู้ต่าง ๆ ให้ข้าพเจ้า ตลอดจนช่วยให้ยืมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำนักงานต่าง ๆ เพื่อใช้ในการทดลอง หากปราศจากบุคคลดังกล่าวแล้วการพัฒนาระบบจะไม่สามารถสร้างขึ้นมาได้เลย

เสรี สุขคุ้ม

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญภาพ	VI
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน	1
1.3 เป้าหมายของการพัฒนาระบบงาน	2
1.4 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.5 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน	2
1.6 รายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	3
1.7 รายละเอียดของแต่ละบท.....	4
2. เว็บแอปพลิเคชันและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตและเอ็กทราเน็ต	5
2.2 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)	7
2.3 ซีจีไอ (CGI – Common Gateway Interface)	8
2.4 กำแพงเครือข่าย (Fire Wall)	12
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกันภัย.....	15
3.2 วิธีการรับประกันในปัจจุบัน	16
3.3 ปัญหาของการรับประกันในปัจจุบัน.....	17
3.4 การออกแบบระบบเว็บแอปพลิเคชัน	18
4. การออกแบบฐานข้อมูล	
4.1 วิธีการออกแบบฐานข้อมูล.....	28

4.2 รายละเอียดตารางฐานข้อมูล.....	29
5. การพัฒนาระบบงาน	
5.1 การสร้างฐานข้อมูลของระบบ.....	41
5.2 การสร้างตารางบนฐานข้อมูล.....	42
5.3 การติดตั้งบริการเว็บเซิร์ฟเวอร์.....	44
5.4 การสร้างส่วนการติดต่อกับผู้ใช้(User Interface).....	46
5.4 การจัดทำโปรแกรม CGI.....	46
6. สรุปผลการค้นคว้าและพัฒนาระบบ	
6.1 ผลการดำเนินการพัฒนาระบบ.....	49
6.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบ.....	61
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	62
บรรณานุกรม.....	64
ประวัติผู้เขียน.....	65



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1. แสดงภาพการทำงานแบบ 3 ระดับ.....	8
2.2. แสดงการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ซีจีไอ.....	10
3.1. แผนภาพแสดงการรับประกัน	17
3.2. แสดงการเชื่อมต่อเครือข่ายและการเข้าใช้เครือข่าย.....	18
3.3. Context Diagram ของระบบ	19
3.4. คำคำไฟล์ไคอะแกรมระดับที่ 0.....	20
3.5. คำคำไฟล์ไคอะแกรมระดับที่ 1 รูปที่ 1.....	21
3.6. หน้าจอสอบถามสถานะลูกค้า	22
3.7. หน้าจอสอบถามบันทึกข้อมูลลูกค้า.....	22
3.8. หน้าจอข้อมูลการทำประกันและเมนูสำหรับลูกค้า.....	23
3.9. หน้าจอใบคำขอทำประกันภัยรถยนต์หน้าที่ 1.....	24
3.10. หน้าจอใบคำขอทำประกันภัยรถยนต์หน้าที่ 2	24
3.11. คำคำไฟล์ไคอะแกรมระดับที่ 1 รูปที่ 2	25
3.12. หน้าจอตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้บริการ	26
3.13. หน้าจอข้อมูลการทำประกันและเมนูสำหรับตัวแทน	26
3.14. อีอาร์ไคอะแกรมที่แสดงความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล โดย ERwin รูปที่ 1.....	28
3.15. อีอาร์ไคอะแกรมที่แสดงความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล โดย ERwin รูปที่ 2.....	29
5.1. การสร้างฐานข้อมูลด้วย SQL Enterprise Manager	41
5.2. การกำหนดสิทธิ์ผู้ที่เข้าใช้ฐานข้อมูล	42
5.3. การสร้างตารางโดยใช้ ERwin.....	43
5.4. Internet Service Manager.....	44
5.5. การเพิ่มชื่อไดเรกทอรีสำหรับบริการเว็บ.....	45
5.6. การกำหนดไดเรกทอรีที่ใช้เก็บ CGI.....	45
5.7. แบบฟอร์มรับข้อมูลโดยใช้ HTML.....	46
5.8. การสร้างเว็บแอปพลิเคชันเป็นตัวเลือกหนึ่งในการสร้างแอปพลิเคชัน Delphi....	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9.	คอม โฟเน็นต์ที่ใช้สร้างเว็บแอปพลิเคชันของ Delphi.....	47
5.10.	การกำหนดพารามิเตอร์สำหรับการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล.....	48
6.1.	โฮมเพจของบริษัทประกันภัย.....	49
6.2.	หน้าจอหลักสำหรับประชาสัมพันธ์การให้บริการรับทำประกันผ่านระบบ.....	50
6.3.	แบบฟอร์มสอบถามสถานะของลูกค้า.....	50
6.4.	แบบฟอร์มการลงทะเบียนเป็นลูกค้า สำหรับลูกค้าใหม่.....	51
6.5.	หน้าจอที่ทำงานเป็นเมนูสำหรับบริการลูกค้าที่เคยอดลงทะเบียนไว้.....	51
6.6.	แบบฟอร์มสำหรับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล.....	52
6.7.	แบบฟอร์มหน้าที่ 1 สอบถามข้อมูลรถยนต์.....	53
6.8.	แบบฟอร์มหน้าที่ 1 สอบถามข้อมูลรถยนต์ (ต่อ).....	53
6.9.	แบบฟอร์มหน้าที่ 2 สอบถามข้อมูลรุ่นรถและระยะเวลาการเอาประกัน.....	54
6.10.	แบบฟอร์มหน้าที่ 3 สอบถามข้อมูลวงเงินเอาประกัน.....	54
6.11.	แบบฟอร์มหน้าที่ 3 สอบถามข้อมูลวงเงินเอาประกัน (ต่อ).....	55
6.12.	แบบฟอร์มหน้าที่ 3 สอบถามข้อมูลวงเงินเอาประกัน (ต่อ).....	55
6.13.	แบบฟอร์มหน้าที่ 4 แสดงค่าเบี้ยประกันที่คำนวณได้.....	56
6.14.	การเปลี่ยนแปลงมูลค่าเงินเอาประกัน.....	56
6.15.	การคำนวณเบี้ยประกันหลังจากการเปลี่ยนวงเงินเอาประกัน.....	57
6.16.	ข้อมูลสภาพรถและราคาตลาดของรถจะเปลี่ยนไปตามข้อมูลที่ลูกค้ากำหนด.....	57
6.17.	เว็บเพจหลักสำหรับการให้บริการสำหรับตัวแทนบริษัทฯ.....	58
6.18.	การตรวจสอบสิทธิผู้ที่จะเข้าใช้บริการ.....	59
6.19.	เมนูการให้บริการข้อมูลสำหรับตัวแทน.....	59
6.20.	แบบฟอร์มสอบถามข้อมูลผู้เอาประกัน.....	60
6.21.	แบบฟอร์มสอบถามข้อมูลรถยนต์ที่จะทำประกัน.....	60

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจการประกันภัยในปัจจุบันเริ่มมีการแข่งขันเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก อันสืบเนื่องมาจาก ข้อตกลงของรัฐบาลไทยในการเปิดตลาดเสรีการประกันภัยภายใต้กรอบองค์การการค้าโลก (GATT – General Agreement on Tariffs and Trade) หลังจากการเปิดตลาดมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้เกิด ผลดีต่อผู้บริโภค โดยการอนุญาตให้เปิดบริษัทประกันภัยในประเทศเพิ่มมากขึ้นและให้ชาวต่างชาติถือหุ้นในบริษัทประกันภัยได้ไม่เกิน 49% จากเดิมซึ่งถือหุ้นได้ไม่เกิน 25% วันที่ 26 มีนาคม 2540 คร. ณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ ประกาศรายชื่อบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตประกันวินาศภัย 16 บริษัท จากเดิมที่มีอยู่ 62 บริษัทเป็นบริษัทประกันภัยในประเทศ 56 บริษัทและเป็นสาขาจากต่างประเทศ 6 บริษัท ทำให้บริษัทประกันภัยต้องเร่งปรับปรุงการให้บริการลูกค้าและตัวแทนของบริษัทเพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาด

การนำเอาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต/เอ็กทราเน็ต (Internet/Extranet) และเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มาประยุกต์ใช้ จึงเป็นทางเลือกหนึ่งของบริษัทประกันภัย ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการและข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ โดยไม่มีข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ในการให้บริการและทำการการให้บริการเป็นอัตโนมัติมากขึ้น ในส่วนของผู้ใช้บริการนั้น ผู้ใช้สามารถเข้ามาใช้บริการได้อย่างสะดวกสบายโดยใช้เพียงโปรแกรมเวบเบราเซอร์ (Web Browser) ที่มีความสามารถนำเสนอข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเอ็กทราเน็ต โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางมาทำธุรกรรมด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการนำเอาเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและผู้บริโภค เพื่อรองรับการแข่งขันในปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

1.2.1 เป็นการส่งเสริมให้มีการนำเอาความรู้ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารที่มีอยู่ในปัจจุบันมาพัฒนาและประยุกต์ใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน รองรับงานด้านธุรกิจประกันภัย เพื่อให้การให้บริการเป็นอัตโนมัติมากขึ้น โดยศึกษาระบบงานจากบริษัทประกันภัยที่มีอยู่จริง

1.2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายในการบริการและการตลาดสำหรับธุรกิจประกันภัย เพื่อรองรับการแข่งขันที่มีอยู่ในปัจจุบันและอนาคต

1.2.4 สร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้บริการ โดยไม่มีข้อจำกัดของเวลาและสถานที่

1.3 เป้าหมายของการพัฒนาระบบงาน

เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการของธุรกิจประกันภัย โดยทำให้การบริการเป็นอัตโนมัติมากขึ้น เพื่อรองรับการแข่งขันในปัจจุบันและอนาคต

1.4 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน

1.4.1 ระบบทำงานในรูปแบบของไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) หลักการทำงานแบบ 3 ระดับ (3 Tier Application)

1.4.2 สามารถให้ลูกค้าทำประกันภัย และต่ออายุประกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

1.4.3 สามารถให้ตัวแทนบริษัทและสาขาย่อยของบริษัท สามารถจัดส่งข้อมูลการรับประกันและการต่ออายุประกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเอ็กทราเน็ตได้

1.4.4 สามารถให้ตัวแทนบริษัทและสาขาย่อยของบริษัท สอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรับประกันและการต่ออายุผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเอ็กทราเน็ตได้

1.4.5 มีการตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้ระบบ

1.4.6 มีการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลในการรับ ในกรณีที่อาจเกิดความผิดพลาดจากสื่อกลางที่ใช้ในการรับส่งข้อมูล

1.5 ตารางเวลาในการพัฒนาระบบ

กิจกรรม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์
1.ศึกษาความต้องการของผู้ใช้				
2.ศึกษาโครงสร้างของระบบ				
3.ศึกษาหลักการพัฒนาระบบ				
4.ออกแบบขบวนการทำงานของระบบ				
5.ออกแบบฐานข้อมูล				
6.เขียนโปรแกรม				
7.ทดสอบโปรแกรม				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 รายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือ (Tools) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ระบบอินเทอร์เน็ต/เอ็กทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชัน จะเป็นระบบที่ทำงานในรูปแบบของไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) โดยใช้หลักการทำงานแบบ 3 ระดับ (3 Tier Application) ดังนั้นการพัฒนาระบบจึงต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1.6.1 เซิร์ฟเวอร์ (Server)

1.6.1.1 คุณสมบัติด้าน Hardware

CPU : Pentium 200

RAM : 128 MB

Hard-Disk : 10 GB

1.6.1.2 ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

Windows NT 4.0

1.6.1.3 ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์

IIS (Internet Information Server)

1.6.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS - Database Management System)

Microsoft SQL Server 6.5

1.6.3 ไคลเอนต์ (Client)

1.6.3.1 คุณสมบัติด้าน Hardware

CPU : Pentium 133

RAM : 16 MB

Hard-Disk : 1.2 GB

1.6.3.2 ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

Windows 95

1.6.3.3 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

Netscape Communicator 4.0 หรือ Internet Explorer 4.0

1.6.4 โมเด็ม (Modem)

ความเร็ว 33.6 Kbps.

1.6.5 เครื่องมือที่ใช้พัฒนา (Development Tools)

Borland Delphi 3

ERwin 3.0

1.7 รายละเอียดของแต่ละบท

สำหรับเนื้อหาของเอกสารประกอบการพัฒนาระบบถัดไปจากบทนี้ จะมีแบ่งเนื้อหาหลัก ๆ ออกเป็น 5 ส่วน โดยเริ่มจาก

บทที่ 2 จะกล่าวถึงทฤษฎีและหลักการพัฒนาและหลักการทำงานของระบบเว็บแอปพลิเคชันตลอดจนทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ เพื่ออธิบายให้เข้าใจหลักการทำงานของแต่ละทฤษฎี ประโยชน์ ประวัดิความเป็นมา และการนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 จะกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยจะอธิบายถึงหลักการของระบบประกันภัยทั่วไป ระบบการทำงานในปัจจุบัน เพื่อให้เข้าใจหลักการทำงานโดยรวมและเป็นประโยชน์ในการออกแบบขบวนการทำงานและการติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อนำไปพัฒนาระบบจริงต่อไป

บทที่ 4 จะกล่าวถึงการออกแบบฐานข้อมูล โดยนำเอาการวิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนก่อนหน้ามาจัดสร้างตารางข้อมูลและสร้างความสัมพันธ์ เพื่อนำไปสร้างฐานข้อมูลและโครงสร้างของข้อมูล

บทที่ 5 จะแสดงรายละเอียดการพัฒนาระบบงานจริง ตั้งแต่การจัดตั้งพื้นฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรม รูปแบบของหน้าจอที่จัดทำจริง และผลของทดสอบระบบ

บทที่ 6 จะเป็นการสรุปผลการค้นคว้าและพัฒนาระบบ ประโยชน์ที่จะได้รับ และข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจ เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้น

บทที่ 2

เว็บแอปพลิเคชันและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตและเอ็กทราเน็ต

2.1.1 อินเทอร์เน็ต (Internet)

อินเทอร์เน็ตมีกำเนิดมาเมื่อราวๆ 28 ปีมาแล้ว โดยในปี ค.ศ 1969 กระทรวงกลาโหมของสหรัฐฯ ได้เล็งเห็นประโยชน์ของการเชื่อมคอมพิวเตอร์ต่างๆ เป็นเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูล ทั้งนี้คอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่มาเชื่อมกันนี้จะต้องรอดพ้นต่อการถูกโจมตีด้วยระเบิดนิวเคลียร์เนื่องจากในระบายนั้นยังเป็นช่วงสงครามเย็นระหว่างสหรัฐฯ กับสหภาพโซเวียต เครือข่ายในระยะแรกเริ่มนี้มีจำนวนคอมพิวเตอร์มาเชื่อมกันเพียงสี่เครื่องเท่านั้น โดยมีชื่อเรียกว่า ARPANET ลักษณะของเครือข่ายนี้มีความพิเศษอยู่ตรงที่ไม่มีศูนย์กลางเครือข่าย ทั้งนี้เพราะว่าถ้ามีศูนย์กลางเป็นจุดรวมข้อมูล เมื่อเกิดสงครามขึ้นและศูนย์กลางนี้ถูกทำลายลงเครือข่ายทั้งระบบก็จะใช้งานไม่ได้ ดังนั้นผู้วางระบบเครือข่ายทางทหารนี้ก็คิดค้นวิธีที่จะกระจายการเชื่อมโยงออกไป เพื่อให้ทั้งระบบยังคงทำงานต่อไปนี้ ถึงแม้ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งจะถูกทำลายก็ตาม เครือข่าย ARPANET ได้เปลี่ยนชื่อมาเป็น INTERNET เมื่อมีผู้ใช้งานมากขึ้นและเนื้อหาไม่เป็นเรื่องการทหารแต่เพียงอย่างเดียว

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มาเชื่อมกันในระยะแรกนี้ได้แก่เครื่องที่มหาวิทยาลัยแห่งรัฐยูทาห์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตา บาร์บารา และที่ลอส แองเจลีส และที่ สถาบันวิจัยนาซาที่สแตนฟอร์ด ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยต่างๆ เห็นประโยชน์ของการเชื่อมโยง ก็มาเข้าร่วมกับระบบนี้มากขึ้น อัตราการเติบโตของเครือข่ายนี้เป็นไปอย่างรวดเร็วมาก จนในปัจจุบันนี้มีสมาชิกหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของเครือข่ายย่อย ๆ มาเชื่อมกันเป็นจำนวนมากกว่าสิบล้านเครื่อง

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตไม่ได้เป็นแต่เพียงเครือข่ายทางการทหารหรือการศึกษาอีกต่อไป ภาคธุรกิจได้เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากในระยะหนึ่งถึงสองปีที่ผ่านมา ในเมืองไทยเราจะเห็นได้ว่า องค์กรธุรกิจหลายแห่ง ได้เข้ามาเสนอตนเองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้

2.1.2 เวิร์ลไวด์เว็บ (World Wide Web)

เวิร์ลไวด์เว็บ (World Wide Web) หรือเครือข่ายไฮแมงมุม เป็นส่วนหนึ่งของ

อินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในเวลานี้ และกำลังจะกลืนเอาส่วนอื่นๆ ของอินเทอร์เน็ต เอกสารนี้เป็นเอกสารทงวนไวสำหรับกรใช้งานเพอการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

เข้าไปรวมไว้ทั้งหมด ลักษณะของเครือข่ายใยแมงมุมนี้ก็คือว่า เป็นข้อมูลแบบหลายสื่อ (multimedia) ที่มีลักษณะเป็น ไฮเปอร์เท็กซ์

เวิร์ลไวด์เว็บ ถือกำเนิดขึ้นเป็นครั้งแรกโดยมีโครงการทางวิชาการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างนักวิทยาศาสตร์ในทวีปยุโรป โดยมีศูนย์กลางอยู่ที่ CERN ซึ่งเป็นศูนย์วิจัยทางนิวเคลียร์ฟิสิกส์ที่ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ต่อมาการแลกเปลี่ยนข้อมูลนี้ก็แพร่หลายไปในวงกว้างขึ้นเรื่อยๆ และในปัจจุบันนี้เวิร์ลไวด์เว็บก็เป็นระบบที่ก้าวหน้าที่สุดบนอินเทอร์เน็ต สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะระบบไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งทำให้แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ถูกนำมาเชื่อมต่อกันได้ ถึงแม้ว่าจะอยู่ห่างไกลกันมากก็ตาม นอกจากนี้ข้อมูลที่มาเชื่อมกันในแบบไฮเปอร์เท็กซ์ ยังรวมไปถึงรูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนไฟล์คอมพิวเตอร์แบบต่าง ๆ เช่น โปรแกรมหรือไฟล์ของโปรแกรมต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้ทำให้ระบบไฮเปอร์เท็กซ์มีพลังและง่ายต่อการใช้มาก ข้อมูลต่าง ๆ บนเวิร์ลไวด์เว็บติดต่อเชื่อมโยงกันได้ด้วยการใช้โพรโทคอล HTTP ซึ่งย่อมาจาก Hypertext Transport Protocol

ภาษาของเวิร์ลไวด์เว็บ เป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นไฮเปอร์เท็กซ์ จะแสดงให้เห็นเป็นเช่นนั้นได้ก็ต่อเมื่อมีการตกลงรับรู้กันว่าจะมีการใช้ข้อมูลลักษณะดังกล่าว ดังนั้นเวิร์ลไวด์เว็บจึงตั้งอยู่บนภาษาพิเศษภาษาหนึ่ง สำหรับใช้จัดการกับไฮเปอร์เท็กซ์โดยตรง ภาษานี้ชื่อว่า Hypertext Markup Language หรือย่อๆว่า HTML

ในปัจจุบันเครือข่ายใยแมงมุมมิได้จำกัดตนเองอยู่แต่ในวงวิชาการเท่านั้น แต่ได้แพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆของสังคม เรียกได้ว่าเกือบทั้งหมดแล้ว เครือข่ายนี้ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในโลกธุรกิจ

2.1.3 อินทราเน็ต (Intranet)

ระบบอินทราเน็ต ก็คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างระบบการสื่อสารและการทำงานร่วมกันภายในองค์กรที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ความน่าสนใจในการที่จะจัดทำระบบอินทราเน็ตก็คือ ไม่จำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่มอะไรมากมายหรือแม้แต่การรื้อถอนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เดิม ที่สำคัญมันจะช่วยลดค่าใช้จ่ายพื้นฐานลงไปได้อีกด้วย ซึ่งในที่นี้ได้แก่ การสื่อสารภายใน ในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ หรือมีสาขาจำนวนมาก ทำให้การสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูลไปยังบุคลากรขององค์กรเป็นสิ่งที่ทำได้ยากและเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ง่าย ๆ

สิ่งที่สามารถนำไปใส่ไว้ในอินทราเน็ต คือ นโยบายของบริษัท ข่าวสารของบริษัท การจัดการโครงการต่าง ๆ ฐานข้อมูลความรู้ การฝึกอบรมพนักงาน ข้อมูลรายละเอียดสินค้าหรือบริการ รายงานฝ่ายต่าง ๆ และอื่น ๆ ตามความต้องการ

อินทราเน็ตจะช่วยปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเอกสารที่แต่เดิมใช้ทำสำเนาแจกจ่ายให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์แทน เพื่อให้ผู้ใช้เรียกค้นตามต้องการแทนการป้อนข้อมูลให้โดยตรง การกระจายข้อมูลแบบดั้งเดิมซึ่งใช้การพิมพ์สำเนาแจกจ่ายเป็นวิธีที่ง่ายและยังพบเห็นอยู่ในหลายองค์กร แต่ไม่เหมาะกับข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ต้องทำสำเนาใหม่ จึงสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่าย ตลอดจนปัญหาข้อมูลเก่าไม่ทันสมัยภาพการณ

2.1.4 อีกรานเน็ต (Extranet)

หลังจากการเกิดอินทราเน็ตได้ไม่นานนัก ก็ได้เกิดคำศัพท์ใหม่อีกคำหนึ่งว่า อีกรานเน็ต สิ่งทีองค์กรจะได้รับจากอีกรานเน็ต ไม่ได้หนีห่างจากหลักการการทำงานของอินทราเน็ต จะแตกต่างกันที่ทิศทางของข้อมูล ในแง่ของอินทราเน็ต จะเป็นการให้ข้อมูลข่าวสาร และการทำงานร่วมกันภายในองค์กร แต่อีกรานเน็ตจะทำหน้าที่เหมือนสะพานเชื่อมองค์กรกับคู่ค้าทางธุรกิจที่อยู่ภายนอกองค์กร ในที่นี้หมายถึงการให้ข้อมูลที่ให้อยู่ภายในอินทราเน็ตให้คู่ค้าทางธุรกิจของคุณสามารถเข้าถึงได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจกับคู่ค้าที่อยู่ภายนอกองค์กรมากยิ่งขึ้น

2.2 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

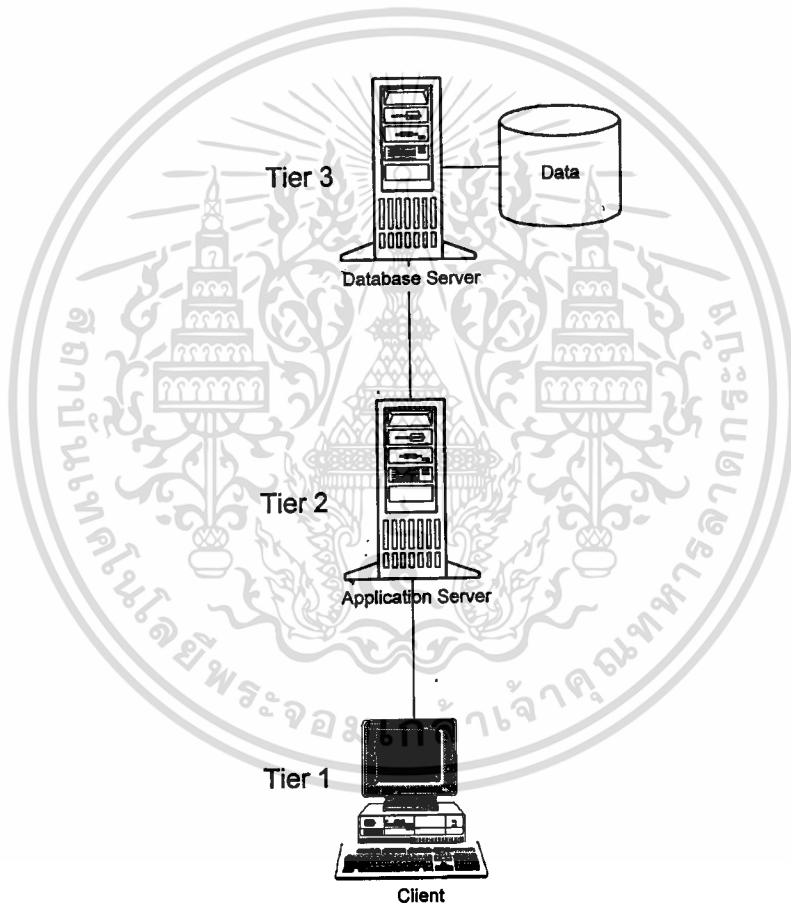
เมื่ออินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง ทำให้มีความต้องการที่จะใช้แอปพลิเคชันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เว็บแอปพลิเคชันจึงเกิดขึ้นจากเหตุผลดังกล่าว เว็บแอปพลิเคชันจะทำงานในลักษณะการทำงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) โดยไคลเอนต์จะทำการร้องขอบริการผ่านเครือข่ายไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการ เพื่อให้เครื่องเซิร์ฟเวอร์ประมวลผลและส่งผลลัพธ์กลับมาให้เครื่องไคลเอนต์ในลักษณะที่เรียกว่า Request and Reply การทำงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ของเว็บแอปพลิเคชันจะเป็นการทำงานในหลักการทำงานแบบ 3 ระดับ (3 Tiers) ดังภาพที่ 2.1 โดยรายละเอียดการทำงานในแต่ละระดับดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1 (1st Tier) เป็นส่วนของเว็บไคลเอนต์ ที่ทำหน้าที่ในการรับและแสดงผลของข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทำงานในส่วนของการทำงานในระดับนี้ ยกตัวอย่างเช่น Netscape หรือ Internet Explorer เป็นต้น ซึ่งสามารถนำเสนอข้อมูลได้

หลากหลายแบบทั้ง ข้อความ (Text) ภาพเคลื่อนไหว (Video) และ เสียง (Audio) เว็บเบราว์เซอร์จะ ทำหน้าที่ส่งคำร้องขอข้อมูลไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์

ระดับที่ 2 (2nd Tier) เป็นส่วนของแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ โดยมีเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่ติดต่อรับส่งข้อมูลกับเว็บไคลเอนต์ โดยมีซีจีไอ (ซีจีไอ – Common Gateway Interface) ทำหน้าที่ในการเข้าถึงฐานข้อมูล

ระดับที่ 3 (3rd Tier) เป็นส่วนของที่ทำหน้าที่ในการจัดการฐานข้อมูล (Database Server) เพื่อส่งข้อมูลที่แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ร้องขอกลับไป



ภาพที่ 2.1 แสดงการทำงานแบบ 3 ระดับ

2.3 ซีจีไอ (CGI – Common Gateway Interface)

ซีจีไอคือมาตรฐานการเชื่อมต่อ โดยที่เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถติดต่อกับแอปพลิเคชันภายนอกได้และแอปพลิเคชันนั้นกระทำกระบวนการบางอย่างไปให้แก่เว็บเบราว์เซอร์ ซีจีไอเป็นกระบวนการในส่วนของเซิร์ฟเวอร์ (server-side) เป็นตัวเชื่อมระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์กับโปรแกรมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอปพลิเคชันต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูล และ ฐานข้อมูลซึ่งแหล่งข้อมูลและฐานข้อมูลสามารถอยู่บนเครื่องเดียวกันบนเว็บเซิร์ฟเวอร์หรืออยู่บนเครื่องอื่นก็ได้โดยแอปพลิเคชัน โดยทั่วไปแล้วหมายถึง gateway program, CGI program หรือ CGI script

จากมาตรฐานการอินเทอร์เน็ตเฟรมเวิร์กที่มีทำให้ผู้พัฒนาสามารถใช้เครื่องมือในการเขียนโปรแกรมได้อย่างมากมาย ที่สามารถอ่านค่าจาก STDIN(Standard Input) ส่งค่าไปที่ STDOUT (Standard Output) และสามารถอ่านค่า environment variable ต่างๆ ได้ เช่น C, perl หรือ shell script โปรแกรม CGI ทำงานเบื้องหลังของฟอร์ม เพื่อนำข้อมูลไปบันทึกลงในฐานข้อมูล, ส่ง e-mail ทำ page counter , guestbook และอื่นๆ อีกมากมาย

ถ้าปราศจาก CGI แล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถเพียงแค่ส่งเอกสารที่มีลักษณะคงที่ และเชื่อมโยงไปยังเพจอื่นๆ หรือเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ เท่านั้นหากมี CGI แล้วทำให้เว็บมีชีวิตชีวา สามารถโต้ตอบได้ ให้ข่าวสารได้ และมีประโยชน์มากยิ่งขึ้น

2.3.1 การทำงานของ CGI

CGI ไม่ต้องอาศัยความสามารถมากมายในการสร้าง โดยทั่วไปแล้ว CGI มักเขียนง่าย ๆ จาก C หรือ Perl ซึ่งเป็นภาษาที่เป็นที่นิยมกัน และมักเรียกว่า script เพราะว่าโปรแกรมพวก CGI แรกๆ นั้นเขียนขึ้นโดยใช้ UNIX shell script (bash or sh) และ Perl โดยเป็นภาษาพวก interpreter คล้ายกับ DOS batch ไฟล์ แต่มีประสิทธิภาพสูงกว่า ภาษาโปรแกรมเช่น C เป็นภาษา compiler ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว จะทำงานเร็วกว่าแต่เขียนโปรแกรมยากกว่า และแก้ไขเปลี่ยนแปลงยากกว่าด้วย ในความหมายของ CGI แล้วทั้ง interpreter และ compiler โปรแกรมต่างก็เรียกว่า script ได้ก่อนที่เซิร์ฟเวอร์จะทำงานกับ script จะต้องมีการเตรียม และรับสถานะต่างๆ จาก environment variable

เพื่อให้รู้ว่าใครเป็นคนเข้ามาขอเรียกใช้ข้อมูลต่างๆ และอื่นๆ โดยที่ environment variable นี้ก็เหมือนกับ environment variable ทั่วไปแต่ไม่สามารถเซตค่าจาก command line ได้ โดยเซิร์ฟเวอร์จะมีหน้าที่ในการรัน script ซึ่งเซิร์ฟเวอร์ที่รับภาระหนักมักจะมีจำนวน script ที่ต้องทำงานอยู่มาก โดยในแต่ละ script จะมี environment เป็นของตนเอง

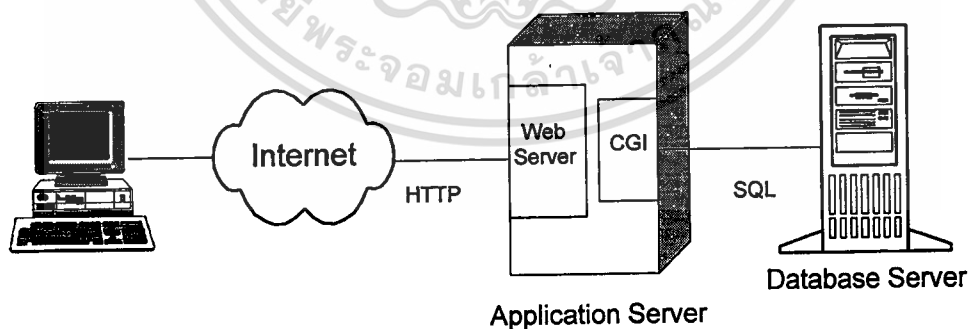
นอกจากนี้เซิร์ฟเวอร์ยังมีวิธีการอื่นๆ ในการรับส่งข้อมูลคือ STDIN และ STDOUT ซึ่ง CGI จะรับค่า environment variable และอ่านค่าจาก STDIN ถ้าจำเป็น และทำงานตามที่ได้โปรแกรมไว้และ เขียนผลลัพธ์ไปยัง STDOUT

CGI จะส่งโค้ดที่เรียกว่า MIME (Multi-purpose Internet Mail Extensions) ซึ่งเป็นมาตรฐาน ในการเปิดไฟล์ข้อมูลชนิดต่างๆ ไปยังเบราว์เซอร์ ทำให้เบราว์เซอร์รู้ว่า ข้อมูลที่กำลังมาเป็นชนิดใด เพราะว่าข้อมูลนี้จะต้องส่งไปก่อนเสมอจึงเรียกว่า "header" ซึ่งเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถส่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

header ได้เพราะว่าไม่อาจรู้ว่า ซีจีไอจะส่งข้อมูลชนิดใด จึงเป็นหน้าที่ของซีจีไอเองที่จะต้องส่ง header และ MIME นี้ โดย ซีจีไออาจส่งข้อมูลที่เป็น audio, graphics, plain text, HTML หรืออื่นๆ อีกมากมาย เช่น การส่งข้อมูล "Content-type: text/html" ในส่วน header เป็นการบอกให้บราวเซอร์รู้ว่าข้อมูลที่กำลังมาเป็น HTML และถ้าหากส่ง "Content-type: image/gif" ก็จะเป็นการบอกว่าข้อมูลที่ส่งมานั้นเป็น ภาพชนิด Gif ดังนั้นอาจเกิดความผิดพลาดขึ้นมาได้หากซีจีไอไม่ส่ง header เพราะบราวเซอร์จะไม่เข้าใจข้อมูลที่ส่งมา

สรุปต่อไปนี้เป็นขั้นตอนการทำงานของ ซีจีไอเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายและชัดเจนขึ้น

- 1.บราวเซอร์ทำการถอดรหัสในส่วนแรกของ URL และติดต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์
- 2.บราวเซอร์ให้ค่าที่เหลือของ URL กับเซิร์ฟเวอร์
3. เซิร์ฟเวอร์แปล URL ไปเป็น path และ file name
4. เซิร์ฟเวอร์หาตำแหน่ง URL ไปยังโปรแกรมที่ถูกแทนที่จาก static file
5. เซิร์ฟเวอร์เตรียม environment และ ซีจีไอ
- 6.ซีจีไอทำงาน และอ่านค่า environment variable และ STDIN
- 7.ซีจีไอส่ง MIME header ไปยัง STDOUT เพื่อบอกบราวเซอร์ว่าข้อมูลชนิดใดกำลังมาถึง
- 8.ซีจีไอส่งส่วนที่เหลือไปยัง STDOUT และสิ้นสุดการทำงาน
- 9.เซิร์ฟเวอร์จะแจ้งว่าซีจีไอได้เสร็จสิ้นการทำงานแล้วและปิดการติดต่อกับบราวเซอร์
- 10.บราวเซอร์แสดงผลลัพธ์จาก ซีจีไอ



ภาพที่ 2.2 แสดงการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ซีจีไอ

2.3.2 STDIN และ STDOUT

ในภาษา C บางทีอาจหมายถึงการเขียนข้อมูล ไปยังจอภาพหรือไฟล์ แต่สำหรับ ซีจีไอแล้วจะหมายถึงกระบวนการดังนี้คือ เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งค่าทาง STDOUT ให้แก่ STDIN ของ ซีจีไอ และ STDOUT ของ ซีจีไอป้อนค่าให้กับ STDIN ของเซิร์ฟเวอร์ทำให้เกิดการทำงานที่สมบูร์ขึ้น ในมุมมองของ ซีจีไอนั้น STDIN คืออะไรก็ตามที่รับมาจากเซิร์ฟเวอร์และ STDOUT คืออะไรก็ตามที่ส่งออกไปให้เซิร์ฟเวอร์โดยเซิร์ฟเวอร์ใช้ STDOUT ของมันเมื่อ ซีจีไอใช้วิธี POST ส่วนวิธี GET จะไม่ใช่ STDOUT อย่างไรก็ตามทั้งสองกรณี เซิร์ฟเวอร์คาดว่า ซีจีไอจะส่งข้อมูลมาทาง STDOUT ของ ซีจีไอ

2.3.3 การเข้ารหัส URL

การเข้ารหัส URL เป็นวิธีการที่การร้องขอของไคลเอนต์ถูกเปลี่ยนโดยการเข้ารหัสตัวอักษร ก่อนที่เซิร์ฟเวอร์จะส่งผ่านข้อมูล ไปยัง ซีจีไอซึ่งการเข้ารหัส URL ทำให้เกิดสิ่งที่ตามมานี้คือ ตัวอักษรว่างถูกเข้ารหัสเป็นตัวอักษร '+' ตัวอักษร ASCII ที่มีรหัสสูงกว่าตัวที่ 127 และต่ำกว่า 32 จะถูกเข้ารหัสโดยใช้เครื่องหมาย '%' และตามด้วยตัวเลขสองหลัก ซึ่งจะเป็นค่าของตัวอักษรนั้น ในแบบเลขฐานสิบหก (hex) พิลด์ข้อมูลที่มาจากฟอร์มของ HTML ถูกแยกด้วยตัวอักษร '&' ถ้าห้รับในแต่ละฟิลด์จากฟอร์มจะใช้ตัวอักษร '=' เป็นตัวแยกระหว่าง ชื่อฟิลด์ กับ ค่าที่ผู้ใช้ป้อนให้แก่ฟิลด์นั้น

ตัวอย่างเช่น สมมติว่าเราสร้างฟอร์มโดยได้ใช้วิธี POST ฟอร์มนี้มีฟิลด์ให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลอยู่ 3 อย่างคือ ชื่อผู้ใช้, ที่อยู่ e-mail และฟิลด์ที่ให้เติมอะไรก็ได้ ซึ่งอาจเป็นข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นต่างๆ โดยผู้ใช้ได้ป้อนข้อมูลดังต่อไปนี้คือ

ฟิลด์ชื่อผู้ใช้ (uname) ให้ค่าเป็น "Weerasak Panyacharoen"

ฟิลด์ที่อยู่ e-mail (email) ให้ค่าเป็น "s701524@cc.kmitt.ac.th"

ฟิลด์ที่ให้เติมอะไรก็ได้ (description) ให้ค่าเป็น ~!@#\$%^&*()-++|V~

เมื่อฟอร์มได้รับการ Submit ข้อมูลของไคลเอนต์จะถูกเข้ารหัสบน URL ให้เซิร์ฟเวอร์และเซิร์ฟเวอร์จะส่งผ่านข้อมูลนี้ ไปให้ ซีจีไอโดยข้อมูลข้างบนจะถูกเข้ารหัสเป็น

uname=Weerasak+Panyacharoen&email=s701524@cc.kmitt.ac.th

&description=%7E%21@%23%24%25%5E%26*%28%29-%3D%2B%7C%5C%2F%7E

2.4 กำแพงเครือข่าย (Fire Wall)

กำแพงป้องกันเครือข่าย หรือที่เรียกว่า Firewall นั้น เป็นระบบที่ช่วยควบคุมการเข้าไปใช้ในเครือข่าย วิธีการควบคุมมีอยู่หลายแบบ แต่โดยทั่วไปแล้ว กลไกที่ใช้กันอยู่จะมีอยู่สองลักษณะ คือการกันไม่ให้มีการเข้าไปใช้ในเครือข่าย และการอนุญาตให้เข้าไปใช้ใน เครือข่าย

จุดประสงค์ของกำแพงป้องกันเครือข่าย คือ การกันพวกชอบก่อความระบอบไม่ให้เข้ามาในระบบได้ ฉะนั้นผู้ที่ป็นสมาชิกในเครือข่ายก็สามารถที่จะเข้ามาทำงานในระบบเครือข่ายได้อย่างสบายใจเพราะข้อมูล จะปลอดภัยจากการจารกรรมของพวกที่ชอบก่อความระบอบ ในบริษัทต่างๆ เองที่มีข้อมูลสำคัญอยู่เป็นจำนวนมากนั้นผู้ บริหารของบริษัทจะมีความกังวลใจ เกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลอย่างมาก เมื่อทางบริษัทจำเป็นต้องต่อเชื่อมระบบกับเครือข่ายภายนอก กำแพงป้องกันเครือข่ายก็เป็นทางออกที่ดีทางหนึ่งสำหรับการแก้ปัญหานี้

กำแพงป้องกันเครือข่ายทำหน้าที่เป็น ตัวแทนขององค์กรในการติดต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้เป็นที่เก็บข้อมูลสาธารณะ เช่น ข้อมูลผลิตภัณฑ์ หรือบริการขององค์กรนั้นๆ ซึ่งบุคคลภายนอกสามารถเข้าไปในเครือข่ายนั้นเพื่อดูข้อมูลเหล่านั้นได้ โดยทั่วไปกำแพงป้องกันเครือข่ายจะถูกกำหนดให้ป้องกันผู้ที่มิได้รับอนุญาตเข้ามาติดต่อขอใช้งานจากภายนอก สำหรับเครือข่ายที่เข้มงวด จะอนุญาตให้เฉพาะการติดต่อออกไปสู่ภายนอกเท่านั้น กำแพงป้องกันเครือข่ายนอกจากจะทำหน้าที่ตรวจสอบการสื่อสารที่ผ่านเข้าออกจากระบบแล้วยังทำหน้าที่บันทึกติดตามและรายงานให้ผู้ควบคุมระบบทราบว่า มีการบุกรุกเข้ามาในระบบจากภายนอกหรือไม่

องค์ประกอบที่สำคัญของระบบป้องกันเครือข่าย มี 3 อย่างคือ

1. มีช่องทางผ่านเข้าออกจากระบบเพียงช่องทางเดียว
2. มีการควบคุม และบันทึกการเข้าออกจากระบบทั้งหมด
- 3.ต่อต้านการบุกรุกได้

อุปกรณ์เครือข่าย ซึ่งใช้เชื่อมต่อเครือข่ายต่างๆ เช่นตัวจัดเส้นทาง (routers) ซึ่งบริษัทใหญ่ๆ เช่น Digital Equipment และ Cisco System ได้สร้างระบบรักษาความปลอดภัย เนื่องจากตลาดของระบบรักษาความปลอดภัยได้เติบโตขึ้น ตามการเติบโตทางด้านอินเทอร์เน็ต

แม้ว่าตัวจัดเส้นทางจะมีระบบตรวจสอบข้อมูลที่ผ่านเข้าออก แต่มันก็ไม่ไ้ระบบรักษาความปลอดภัยโดยตรง ตัวจัดเส้นทางเองนั้น ไม่มีระบบบันทึกการใช้งานมากเท่ากับระบบรักษาความปลอดภัยส่วนใหญ่ ดังนั้นตัวจัดเส้นทางอาจเพียงพอสำหรับการให้บริการพื้นฐาน ทางอินเทอร์เน็ต เช่น e-mail แต่ถ้ามีการขนาดของเครือข่ายขยายตัวมากขึ้น ชับซ้อนมากขึ้นหรือยอมให้

เครื่องภายนอกติดต่อเข้ามาใช้งานได้ แต่ตัวจัดเส้นทางก็จะไม่เพียงพอที่จะรักษาความปลอดภัยให้กับระบบ

แต่ตัวจัดเส้นทางก็สามารถทำหน้าที่เป็นตัวกรองข้อมูลได้ โดยมีส่วนบันทึกรายชื่อผู้มีสิทธิ์ผ่านเข้าออก แต่ก็ยังไม่ดีเท่ากับการมีระบบรักษาความปลอดภัยเต็มระบบ จึงมีการนำระบบรักษาความปลอดภัยเข้ามาใช้ในตัวจัดเส้นทาง เช่น Bay Network ซึ่งได้นำระบบรักษาความปลอดภัย Firewall-1 ของบริษัท Checkpoint มาเพิ่มประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์

การกรองข้อมูลจะอาศัยรายละเอียดในแพคเกจของ IP ซึ่งผนวกอยู่กับข้อมูล เช่น IP address รายละเอียดเหล่านี้จะถูกนำไปเปรียบเทียบกับรายละเอียดในฐานข้อมูล เพื่อปล่อยข้อมูลผ่านไป หรือทิ้งไปทั้งหมด ในฐานข้อมูลจะมี IP address ของผู้ส่ง และผู้รับ ชนิดของการสื่อสาร และหมายเลขของสื่อสารผู้ส่ง และผู้รับ (port) ตัวกรองข้อมูลเป็นส่วนที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดในระบบรักษาความปลอดภัยและมีความยืดหยุ่นมากที่สุด เนื่องจากตัวกรองข้อมูลสามารถตรวจสอบข้อมูลการสื่อสารแบบต่างๆ ได้ นอกจากนี้ยังทำงานได้เร็ว เพราะตัวกรองข้อมูลจะดูเฉพาะรายละเอียดที่แฝงมากับข้อมูล แต่ข้อจำกัดของมันก็คือ ตัวกรองข้อมูลไม่สามารถติดตามการใช้งานระบบเครือข่ายอันใดอันหนึ่งโดยเฉพาะ พวกที่แอบแฝงเข้ามา (IP Spoof) คือพวกที่แอบใช้ IP address ที่สามารถผ่านเข้าออกระบบได้ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะใช้สิทธิ์ของคนในองค์กร เพื่อใช้ทรัพยากรต่างๆ ของระบบได้ เนื่องจากตัวกรองจะดูที่ IP address เป็นหลัก ดังนั้นข้อมูลที่มี IP address ที่ถูกต้องจึงผ่านไปได้ โดยไม่สนใจว่าข้อมูลจะเข้าไปทำอะไร และใครเป็นผู้ส่งเข้ามา อย่างไรก็ตามตัวกรองข้อมูล ได้ถูกพัฒนาให้มีขีดความสามารถตรวจสอบชุดข้อมูล ที่พยายามผ่านเข้าระบบ โดยใช้คำสั่ง ping ขอดตรวจสอบ IP address ถ้าเป็นผู้บุกรุก แต่ใช้ IP address ภายใต้นามสั่งตรวจสอบนี้ก็จะเดินทางไปไม่ถึงเครื่องนั้น การติดต่อก็จะสิ้นสุดลง หากปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการเพิ่มเทคโนโลยี การเปลี่ยนหมายเลขเครื่อง (Network Address Translation) แต่ตัวกรองข้อมูลไม่มีระบบบันทึกการติดต่อกับเครือข่าย ระบบของตัวกรองข้อมูลจะเหมาะสมกับระบบเครือข่ายภายใน ซึ่งแบ่งออกเป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนจะมีการป้องกัน และจัดการของตัวเอง

ในส่วน Application Gateway หรือ ทางเข้าสู่โปรแกรมเพื่อใช้งานนั้น จะตรวจสอบกรองข้อมูลในระดับการใช้งาน ทำให้ข้อมูลปลอดภัยมากกว่าใช้การกรองข้อมูลธรรมดา ส่วนของทางเข้าสู่โปรแกรมเพื่อใช้งานนั้น จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรับส่งข้อมูล ซึ่งเป็นการแยกไม่ให้มีการติดต่อโดยตรงระหว่างเครือข่ายเมื่อมีการใช้บริการเครือข่าย จะมีการจำลองตัวแทนของบริการส่วนนั้นขึ้นมา ทำให้สามารถกำหนดได้ว่า จะให้ใช้บริการส่วนไหนได้บ้าง ความปลอดภัยจึง

สูง แต่ข้อมูลที่ส่งออกไปก็จะช้าลงไปมาก เนื่องจากจะต้องมีการตรวจสอบข้อมูลก่อนที่จะเข้าสู่เครือข่าย และข้อมูลทุกชนิดจะต้องผ่านทางเข้าออกนี้ ทำให้เกิดสถานะคอขวด (Bottleneck)

ระบบรักษาความปลอดภัยอีกแบบหนึ่ง เรียกว่า circuit-level gateway ซึ่งมีลักษณะคล้ายทางเข้าสู่โปรแกรมการใช้งาน แต่จะมีการสร้างตัวแทนของโปรแกรมใช้งานในระดับของ TCP หรือ UDP แทนการสร้างในระดับของส่วนใช้งาน โปรแกรมที่ใช้งานจึงไปทำงานอยู่ที่เครื่องผู้ใช้ในเครือข่าย แต่ระบบนี้จะมีความปลอดภัยน้อยกว่า จึงใช้ร่วมกับระบบทางเข้าสู่โปรแกรมการใช้งาน เพื่อให้ได้ระบบรักษาความปลอดภัยที่สมบูรณ์ขึ้น



บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกันภัย

ธุรกิจการประกันภัยเป็นธุรกิจที่เกิดขึ้นเพื่อการจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ในอดีต มนุษย์เราเคยทำการป้องกันความเสี่ยงโดยการเก็บรวบรวมเสบียงอาหารเอาไว้ใช้ในยามที่เกิดเหตุฉุกเฉิน สินค้าหลักที่บริษัทประกันภัยขายให้กับลูกค้าหรือผู้บริโภคคือ การประกันความเสี่ยงในเรื่องของปัญหาการเงินที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยบริษัทจะจ่ายเงินให้ผู้เสียหายที่ได้ทำสัญญาการประกันเอาไว้กับบริษัทเมื่อเกิดเหตุตามที่ระบุไว้ในสัญญา บริษัทประกันภัยจะใช้หลัก การทางสถิติเพื่อใช้ในการคำนวณเบี้ยประกันที่จะเรียกเก็บกับผู้บริโภค เพื่อให้ครอบคลุมถึงผู้ บริโภคที่อาจเกิดความเสียหายในช่วงเวลาที่กำหนด

ธุรกิจการประกันภัยในประเทศไทยเกิดขึ้นครั้งแรก เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2468 (ร.ศ. 130) โดยมีการประกาศกฎหมายที่กล่าวถึงการประกันภัยเป็นครั้งแรก คือ “พระราชบัญญัติลักษณะ เข้าหุ้นส่วนและบริษัท ร.ศ. 130 และประกาศประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กำหนดให้ผู้ ประสงค์จะประกอบธุรกิจประกันภัย ต้องได้รับพระบรมราชานุญาตก่อน ในสมัยพระบาท สมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีบริษัทต่างชาติเปิดทำธุรกิจประกันชีวิต ได้แก่ บริษัท East Asiatic Company Limited ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนรับประกันชีวิตของบริษัท เอควิตาเบิล ประกันแห่งกรุงลอนดอน (THE EQUITABLE LIFE ASSURANCE SOCIETY OF LONDON) โดยเสนอขายกรมธรรม์ประกันชีวิตแบบตลอดชีพ ซึ่งมีสมเด็จพระบรมมหาราชวีริยวงษ์ เอกอัครมหาเสนาบดีเป็นผู้เอาประกันชีวิตเป็นบุคคลแรกในประเทศไทย

บริษัทที่สร้างขึ้น โดยคนไทยเพื่อประกอบธุรกิจประกันชีวิตเป็นบริษัทแรกคือ บริษัทไทย ประกันชีวิต จำกัด (THAI LIFE INSURANCE CO.,LTD.) ส่วนบริษัทประกันวินาศภัยต่างประเทศ บริษัทแรกคือ บริษัท ไชน่าอันเดอร์ไรท์เตอร์ จำกัด (CHINA UNDERWRITER CO.,LTD.) และ บริษัทประกันวินาศภัยที่ตั้งโดยคนไทยเป็นบริษัทแรกคือ บริษัทไพบูลย์ประกันภัย จำกัด (PAIBOON INSURANCE CO.,LTD.)

บริษัทประกันภัยในประเทศไทยทุกบริษัท จะอยู่ในความควบคุมและดูแลโดย กรมการ ประกันภัย กระทรวงพาณิชย์ ในการกำหนดอัตราค่าเบี้ยประกัน หลักการการรับประกัน และการ จ่ายเงินค่าสินไหมในกรณีที่เกิดความเสียหาย เพื่อรับรองว่าบริษัทประกันภัยจะมีเงินจ่ายคืนให้ผู้เสียหาย และป้องกันไม่ให้นักบริษัทประกันภัยเอาเปรียบผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

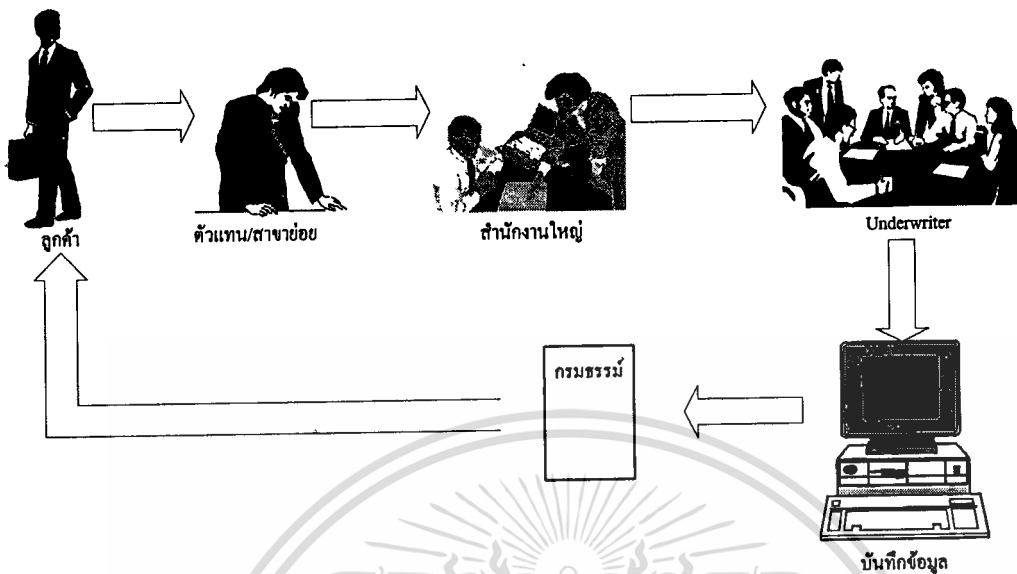
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 วิธีการรับประกันในปัจจุบัน

เนื่องจากผู้บริโภคในประเทศไทยส่วนใหญ่ ยังขาดความเข้าใจในหลักการของการประกันภัย ไม่เห็นถึงความสำคัญในการทำประกัน บริษัทประกันภัยส่วนใหญ่จึงใช้วิธีการอบรมบุคคลทั่วไปให้มีความรู้เกี่ยวกับการประกัน เพื่อให้เป็นตัวแทนในการขายประกันให้กับบริษัท หรือรับตัวแทนประกันอิสระที่เป็นบุคคลธรรมดาหรือเป็นนิติบุคคลเป็นตัวแทนในเครือ การรับประกันโดยส่วนใหญ่ นั้น บริษัทจะรับประกันผ่านจากตัวแทนเป็นส่วนใหญ่ จะมีลูกค้าที่มาติดต่อขอทำประกันภัยโดยตรงอยู่บ้าง แต่ยังเป็นสัดส่วนที่น้อยกว่าการรับประกันผ่านระบบตัวแทน

บริษัทจะเปิดสาขาย่อยในกรุงเทพฯ และจังหวัดต่าง ๆ สาขาย่อยดังกล่าว จะรับทำประกันจากลูกค้าหรือตัวแทน ซึ่งถ้าเป็นสาขาที่มีจำนวนการรับประกันเป็นจำนวนมาก บริษัทจะทำการออนไลน์ระบบคอมพิวเตอร์ให้สาขานั้น ๆ บันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง สาขาอื่น ๆ จะส่งเป็นเอกสารเข้ามาที่สำนักงานใหญ่เพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อรับประกันต่อไป ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดการรับประกันเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

- 3.2.1 ลูกค้าหรือตัวแทนกรอกใบคำขอทำประกันภัย ที่สำนักงานใหญ่ สาขาย่อย หรือธนาคารที่เป็นตัวแทนของบริษัท
- 3.2.2 สาขาย่อยที่ไม่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์เอาไว้ จัดส่งใบคำขอเข้ามายังสำนักงานใหญ่
- 3.2.3 เจ้าหน้าที่ในตำแหน่ง Underwriter ทำการตรวจสอบว่าสามารถรับประกัน ดังรายละเอียดตามใบคำขอดังกล่าวหรือไม่ ถ้าไม่สามารถรับประกันได้ จะทำการปฏิเสธการรับประกัน รายการดังกล่าว ยกตัวอย่างเช่น การประกันอัคคีภัยบริษัทประกันภัยจะสามารถรับประกันอสังหาริมทรัพย์ในพื้นที่ที่กรมการประกันภัยกำหนดไว้ (Block Area) ได้ไม่เกินในวงเงินที่กำหนดในการประกันรถยนต์ บริษัทประกันภัยจะมีการส่งรายชื่อบุคคลที่ไม่สมควรรับประกัน (Black List)
- 3.2.4 บันทึกข้อมูลใบคำขอเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์
- 3.2.5 จัดพิมพ์กรมธรรม์ และเอกสารแนบต่าง ๆ
- 3.2.6 จัดส่งเอกสารให้สำนักงานย่อย ตัวแทน หรือลูกค้าบริษัท



ภาพที่ 3.1 แผนภาพแสดงการรับประกัน

3.3 ปัญหาของการรับประกันในปัจจุบัน

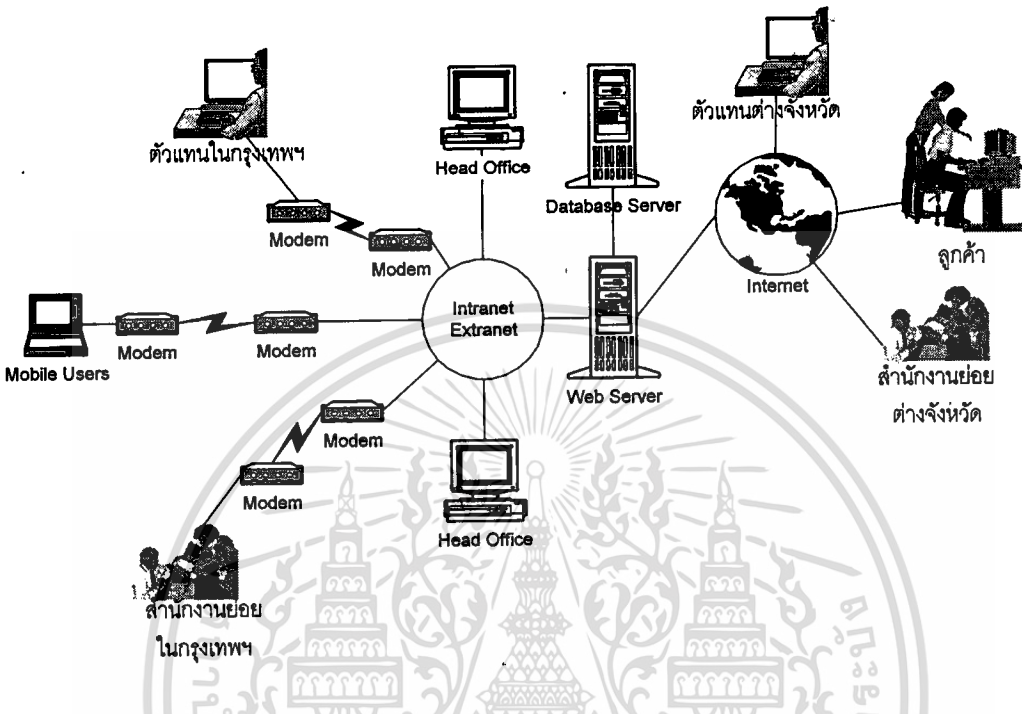
ผลจากการศึกษาถึงการรับประกันในปัจจุบันของบริษัทฯ พบว่ามีปัญหาในการรับประกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 3.3.1 มีข้อจำกัดของสถานที่ให้บริการ เนื่องจากไม่สามารถจัดตั้งสาขาย่อยได้ทุกจังหวัด
- 3.3.2 ค่าใช้จ่ายในการเช่าสายสัญญาณ (Leased Line) สำหรับสาขาย่อยสูง
- 3.3.3 การรับประกันผ่านระบบตัวแทนจะทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรับประกันสูง เนื่องจากต้องจ่ายค่าคอมมิสชั่นให้กับตัวแทน
- 3.3.4 การเดินทางของเอกสารจากสาขาต่างจังหวัดเป็นไปอย่างล่าช้า
- 3.3.5 ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลล่าช้า ไม่ทันต่อความต้องการ ซึ่งจะเกิดปัญหาเป็นอย่างมากในกรณีที่ ข้อมูลการรับประกันยังไม่ถูกบันทึกเข้าระบบแต่เกิดเหตุความเสียหายขึ้นก่อน
- 3.3.6 ตัวแทนไม่ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเบี้ยประกันและข้อมูลต่าง ๆ
- 3.3.7 จากการแข่งขันที่มีความรุนแรงมากขึ้นทำให้มีการแย่งตัวแทนระหว่างบริษัทประกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากการที่มีการเปิดบริษัทประกันภัยใหม่เพิ่มขึ้น 16 บริษัท
- 3.3.8 ตัวแทนต้องทำการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าด้วยตนเองจึงทำให้มีการบันทึกข้อมูลช้า
- 3.3.9 ผู้บริโภคไม่เข้าใจในหลักการในการทำประกัน
- 3.3.10 ลูกค้าไม่สามารถเลือกซื้อประกันตามทุนประกันที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การออกแบบระบบรวมแอปพลิเคชัน

3.4.1 การเชื่อมต่อและการเข้าใช้เครือข่าย



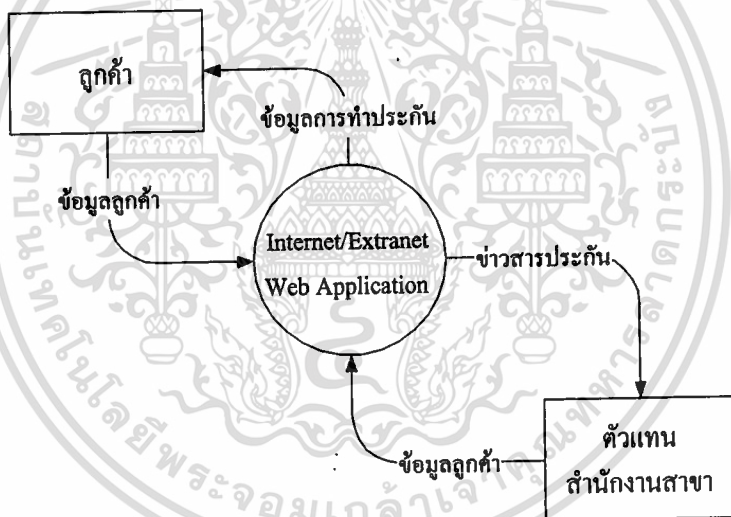
ภาพที่ 3.2 แสดงการเชื่อมต่อเครือข่ายและการเข้าใช้เครือข่าย

การจัดตั้งเครือข่ายของระบบนั้น จะจัดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) และดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) ไว้ที่สำนักงานใหญ่ โดยเช่าสายสัญญาณ (Leased Line) เพื่อเชื่อมต่อเว็บเซิร์ฟเวอร์เข้ากับเครือข่ายของบริษัทที่ให้บริการทางอินเทอร์เน็ต (ISP - Internet Service Provider) เพื่อผ่านเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ลูกค้าทั่วไป สำนักงานสาขาหรือตัวแทนที่อยู่ต่างจังหวัด สามารถเข้าใช้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และจะทำการติดตั้งโมเด็มที่สำนักงานใหญ่เพื่อให้ตัวแทน สำนักงานย่อยในกรุงเทพฯ ที่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายโดยใช้สายโทรศัพท์โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในอัตราค่าโทรศัพท์ทางไกลได้ สามารถใช้บริการผ่านเครือข่ายเอ็กทราเน็ตได้ การจัดตั้งเครือข่ายดังกล่าวจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเช่าสายสัญญาณเนื่องจากจะใช้เครือข่ายโทรศัพท์สาธารณะและอินเทอร์เน็ตทดแทนการเช่าสายสัญญาณ ผู้ใช้สามารถเลือกวิธีการเชื่อมต่อเข้าใช้บริการได้ และลดข้อจำกัดของสถานที่และเวลาในการให้บริการ ดังนั้นในกรณีที่บริษัทต้องการจัดตั้งหน่วยบริการรับประกันเคลื่อนที่ (Mobile Users) เช่น หน่วยบริการตามห้างสรรพสินค้า เป็นต้น จึงสามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายได้อย่างสะดวกง่ายดาย

3.4.2 ขบวนการทำงาน การไหลของข้อมูล และส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้ระบบ

ต้นแบบ (Model) ที่ใช้ในการออกแบบขบวนการทำงานของระบบ จะใช้คำศัพท์โฟลว์ไดอะแกรม (Dataflow Diagram) เป็นต้นแบบในการออกแบบ เพื่อให้ทราบถึงขบวนการทำงาน เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การไหลของข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบในแต่ละขบวนการทำงาน เนื่องจากคำศัพท์โฟลว์ไดอะแกรมเป็นต้นแบบที่ได้ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง ทำความเข้าใจได้ง่าย มีผู้ใช้ต้นแบบนี้เป็นจำนวนมาก และสามารถอธิบายงาน โดยแบ่งการทำงานออกเป็นโมดูล (Module) ย่อยๆ ได้ ในส่วนการออกแบบการติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) จะเป็นการออกแบบขั้นต้นเพื่อให้มองเห็นภาพคร่าว ๆ ก่อน ซึ่งอาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ดีขึ้นในขั้นตอนการพัฒนา ระบบจริงตามความเหมาะสม ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

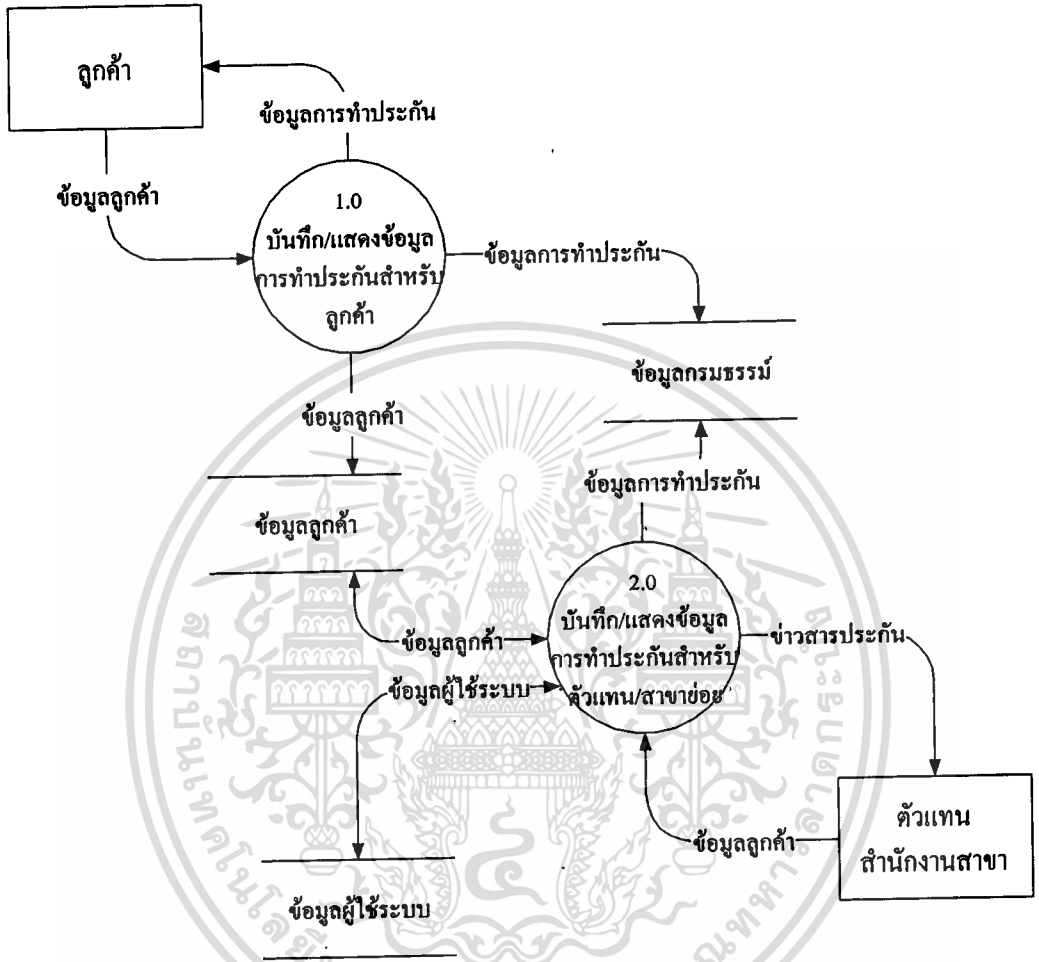
3.4.2.1 ระดับคอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram)



ภาพที่ 3.3 Context Diagram ของระบบ

จากภาพที่ 3.3 เป็นคำศัพท์โฟลว์ไดอะแกรมที่ระดับคอนเท็กซ์ไดอะแกรมซึ่งจะแสดงให้เห็นว่ามีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคือ ลูกค้า ตัวแทนบริษัท และพนักงานบันทึกข้อมูลที่ประจำที่สำนักงานสาขา เป็นผู้ที่จะเข้าใช้บริการของระบบ

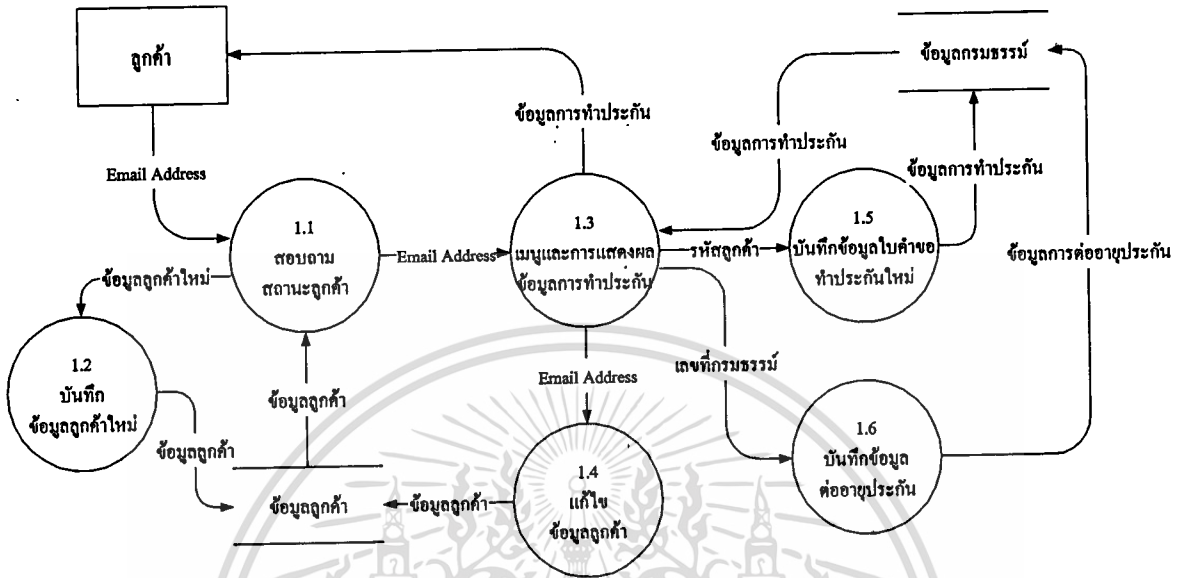
3.4.2.2 คาด้าไฟล์วไลอะแกรมระดับที่ 0 (Dataflow Diagram Level 0)



ภาพที่ 3.4 คาด้าไฟล์วไลอะแกรมระดับที่ 0

จากภาพที่ 3.4 เป็นคาด้าไฟล์วไลอะแกรมในระดับที่ 0 ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าระบบมีการแบ่งส่วนของการทำงานออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนของการให้บริการลูกค้าที่ต้องการติดต่อขอทำประกันกับบริษัทโดยตรง และส่วนของการให้บริการตัวแทนและสำนักงานสาขา ข้อแตกต่างของการทำงานทั้ง 2 ส่วนคือ ส่วนของการให้บริการลูกค้าจะเป็นแอปพลิเคชันที่ถูกใช้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ดังรายละเอียดในภาพที่ 3.2) แต่ส่วนของการให้บริการตัวแทนและสำนักงานสาขาเป็นส่วนที่ให้บริการผ่านทั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเอ็กซ์ทราเน็ตที่มีการตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ ส่วนการทำงานของแอปพลิเคชันก็จะมี ความแตกต่างกันในรายละเอียด

3.4.2.3 คำคำไฟล์วไดอะแกรมระดับที่ 1 (Dataflow Diagram Level 1)



ภาพที่ 3.5 คำคำไฟล์วไดอะแกรมระดับที่ 1 รูปที่ 1

จากภาพที่ 3.5 เป็นคำคำไฟล์วไดอะแกรมในระดับที่ 1 ที่แสดงขบวนการทำงานในส่วนของการให้บริการลูกค้าในส่วนรายละเอียดจากคำคำไฟล์วไดอะแกรมในระดับที่ 0 ในขั้นตอนการทำงานที่ 1.0 (จากภาพ 3.4) โดยมีรายละเอียดขบวนการทำงานดังต่อไปนี้

เมื่อลูกค้าต้องการทำประกันภัย ระบบจะทำการสอบถามลูกค้าว่า ลูกค้าเป็นลูกค้าเก่าหรือไม่ ตามขั้นตอนการทำงานที่ 1.1 ดังการออกแบบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ในภาพที่ 3.6 เหตุผลของการจัดทำข้อมูลลูกค้าเนื่องจาก ลูกค้าแต่ละรายอาจจะทำประกันภัยหลายประเภท เช่น ทำประกันรถยนต์และประกันอัคคีภัย เพื่อป้องกันการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน และเหตุผลในการให้บริการที่จะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

ในกรณีที่ เป็นลูกค้าใหม่ ระบบจะไปทำงานในขั้นตอนการทำงานที่ 1.2 เพื่อให้ลูกค้าบันทึกข้อมูลของลูกค้าและรหัสผ่านเพื่อใช้ในการขอรับบริการ ดังรายละเอียดดังภาพที่ 3.7 แล้วข้ามไปทำงานในขั้นตอนที่ 1.5

Web Browser
http://www.thaiinsurance.co.th/cgi-bin/form.html

KPI กรุงไทยพานิชประกันภัย
KRUNGTHAI PANICH INSURANCE

ข้อมูลผู้ทำประกัน (Customer Information)

Email Address
ถ้ายังไม่ดี Email คุณสามารถติดต่อ ขอรับฟรี Email ได้

เป็นลูกค้าที่ไม่เคยลงทะเบียนไว้ก่อน

เป็นลูกค้าที่เคยลงทะเบียนไว้ และรหัสผ่านคือ

ภาพที่ 3.6 หน้าจอสอบถามสถานะลูกค้า

Web Browser
http://www.thaiinsurance.co.th/cgi-bin/form.html

KPI กรุงไทยพานิชประกันภัย
KRUNGTHAI PANICH INSURANCE

กรุณากรอกแบบฟอร์มข้อมูลผู้ทำประกัน

*ชื่อ นายนานสกุล

*ที่อยู่ปัจจุบัน
เลขที่ ซอย ถนน
ตำบล อำเภอ จังหวัด กรุงเทพฯ

เบอร์โทรศัพท์
บ้าน มือถือ : ที่ทำงาน

*สถานที่ติดต่อ
 ตามที่อยู่ปัจจุบัน
 สถานที่ตามที่ระบุต่อไปนี้

เงื่อนไขการรับบริการ
 ให้พนักงานติดต่อโดยตรง ให้ติดต่อวัน เวลาที่สะดวก ตลอดเวลา

รหัสผ่าน
ยืนยันรหัสผ่าน

ภาพที่ 3.7 หน้าจอบันทึกข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ป็นลูกค้าเก่า ระบบจะไปทำงานในขั้นตอนการทำงานที่ 1.3 ในขั้นตอนนี้ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลประวัติการทำประกันของลูกค้าดังกล่าวว่ามีกรรมธรรม์ที่ใกล้จะหมดอายุประกันหรือไม่ เพื่อให้ลูกค้าต่ออายุกรรมธรรม์ถ้าต้องการ เคยมีข้อผิดพลาดในการบันทึกใบคำขอทำประกันหรือไม่ และแสดงเมนูการทำงานอื่น ๆ ให้ลูกค้าเลือกทำงาน ดังภาพที่ 3.8

ภาพที่ 3.8 หน้าจอข้อมูลการทำประกันและเมนูสำหรับลูกค้า

ลูกค้าสามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านหรือข้อมูลของตนเองหรือได้ ตามขั้นตอนการทำงานที่ 1.4 ซึ่งรายละเอียดของหน้าจอจะคล้ายคลึงกับภาพที่ 3.7

เมื่อลูกค้าต้องการทำประกัน ระบบจะรับข้อมูลที่จำเป็นในการรับประกันตามประเภทการประกันภัยที่ลูกค้าต้องการ ดังภาพที่ 3.9 และ 3.10 ซึ่งเป็นตัวอย่างการรับข้อมูลการทำประกันสำหรับประกันรถยนต์ ซึ่งปกติการรับข้อมูลการรับประกันจะมีข้อมูลที่ลูกค้าต้องบันทึกเป็นจำนวนมาก ระบบจะทำการแบ่งหน้าจอที่ต้องบันทึกออกเป็นส่วน ๆ และจะบันทึกข้อมูลในแต่ละส่วนเอาไว้ทุกครั้งที่มีการส่งข้อมูลให้ระบบ ในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดจากสายสัญญาณซึ่งส่วนใหญ่จะใช้สายโทรศัพท์สาธารณะเป็นสายสัญญาณนั้น เมื่อผู้ใช้เข้ามาใช้บริการใหม่ ผู้ใช้จะสามารถบันทึกข้อมูลได้ต่อเนื่องโดยไม่จำเป็นต้องบันทึกข้อมูลใหม่ทั้งหมด เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Web Browser
http://www.thalinsurance.co.th/cgi-bin/form.html

KPI กรุงไทยพานิชประกันภัย
KRUNGTHAI PANICH INSURANCE


กรุณากรอกข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ของท่าน

ประเภทรถ ยี่ห้อรถ
 ทะเบียนรถ ทะเบียนจังหวัด
 เลขเครื่อง
 เลขตัวถัง
 ประเภทการใช้รถ

ภาพที่ 3.9 หน้าจอใบคำขอทำประกันภัยรถยนต์หน้าที 1

Web Browser
http://www.thalinsurance.co.th/cgi-bin/form.html

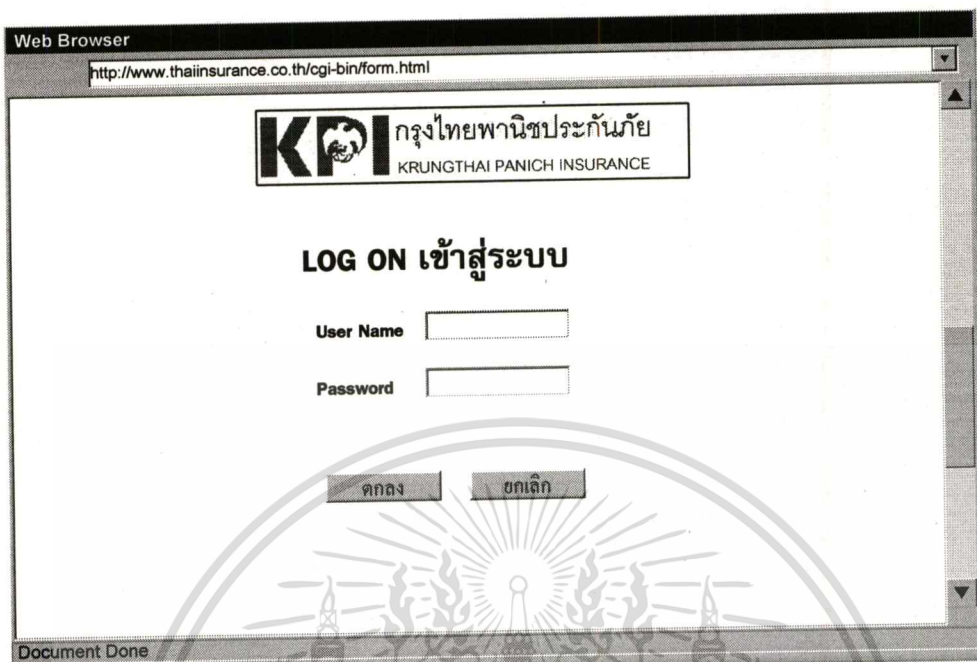
KPI กรุงไทยพานิชประกันภัย
KRUNGTHAI PANICH INSURANCE

 **AUDI**

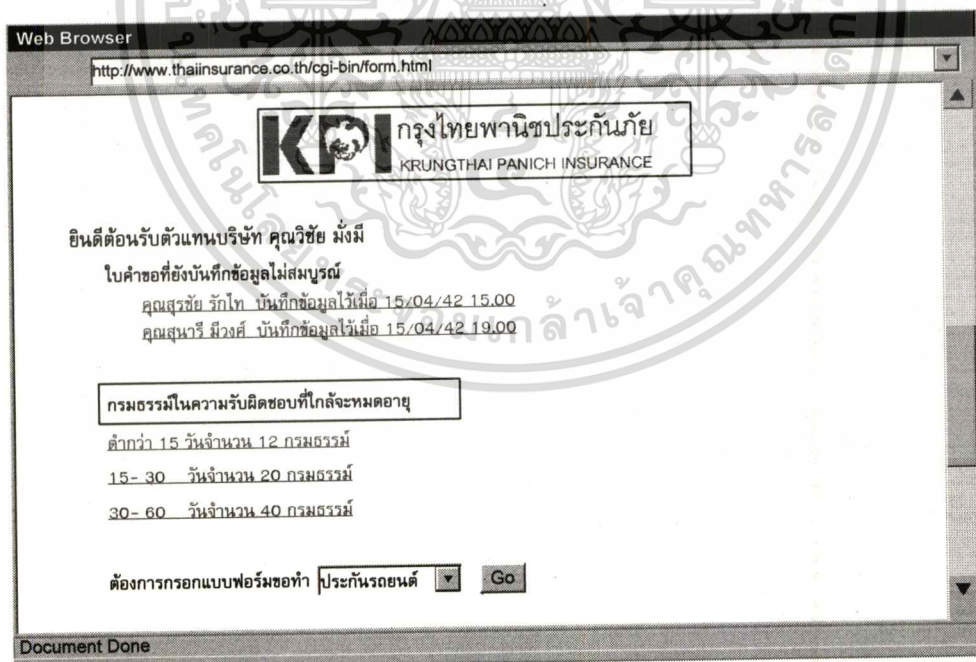
รุ่น5

ภาพที่ 3.10 หน้าจอใบคำขอทำประกันภัยรถยนต์หน้าที 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.12 หน้าจอตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้บริการ



ภาพที่ 3.13 หน้าจอข้อมูลการทำประกันและเมนูสำหรับตัวแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อตัวแทนเลือกทำงานในส่วนต่าง ๆ ตามเมมูดังกล่าวในขั้นตอนการทำงานที่ 2.4 2.5 หรือ 2.6 ระบบจะมีรายละเอียดของส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เหมือนที่กบในส่วนของการให้บริการลูกค้า

หลังจากการวิเคราะห์และออกแบบขบวนการทำงานแล้วการวิเคราะห์และออกแบบดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในขั้นตอนต่อไป คือการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งจะกล่าวถึงในบทถัดไป เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบจริงต่อไป

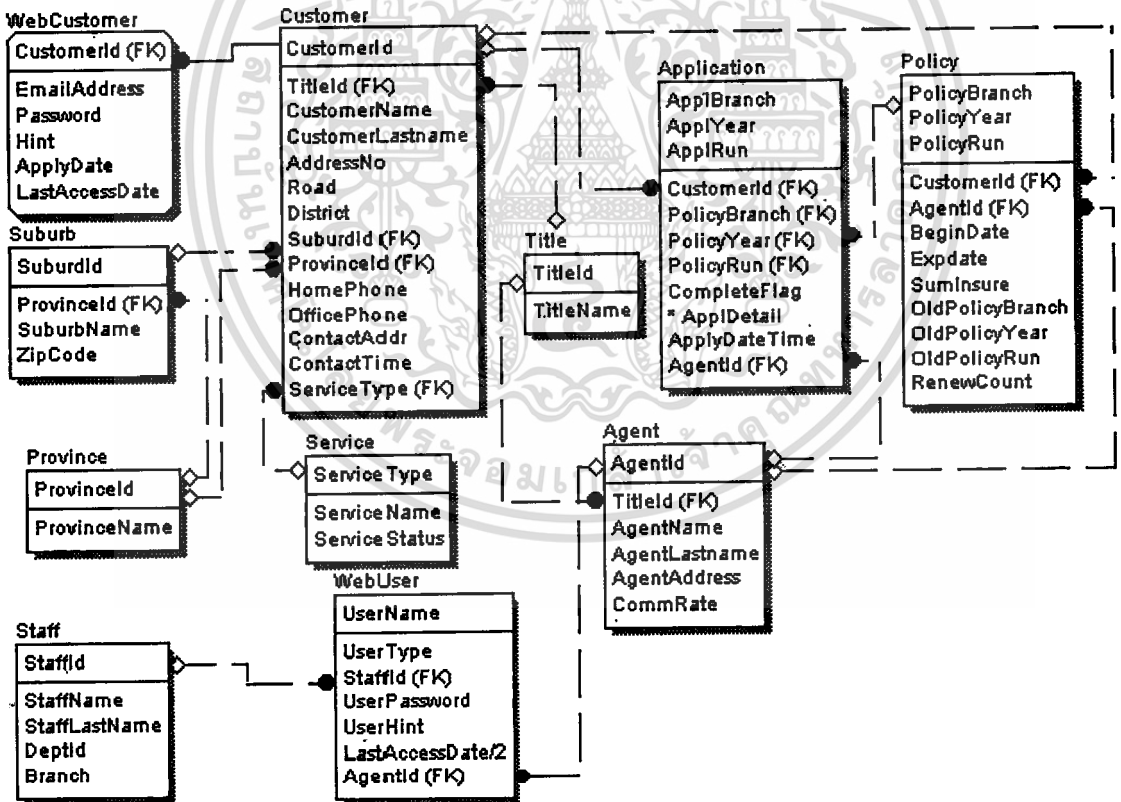


บทที่ 4

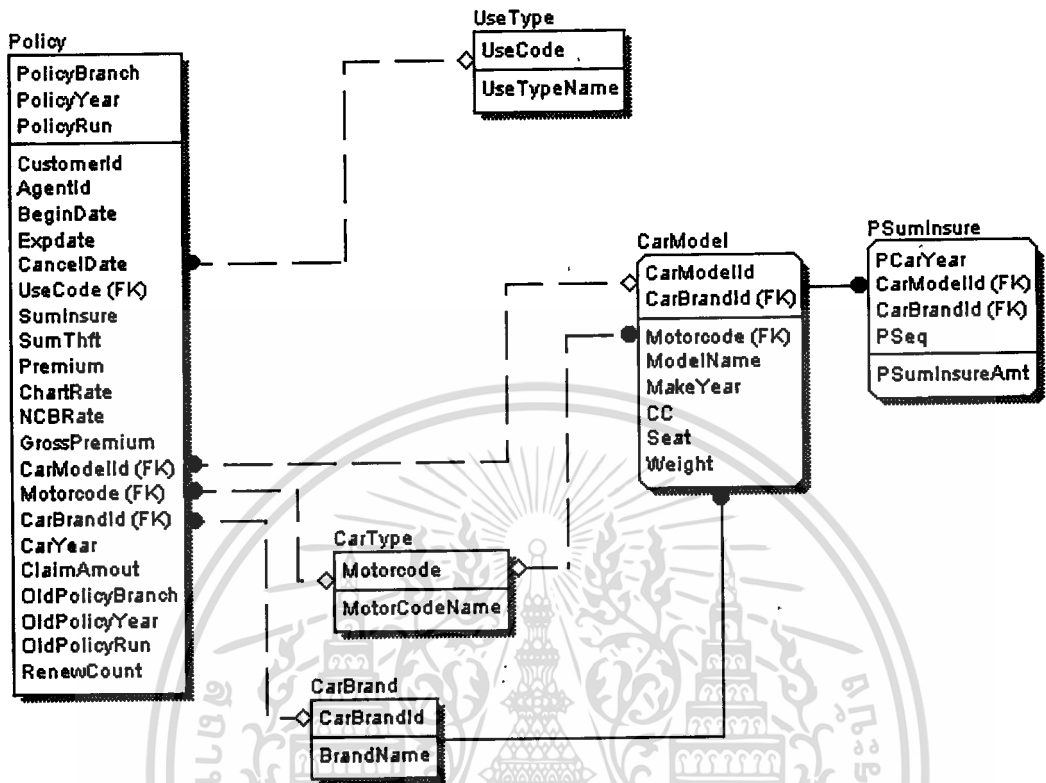
การออกแบบฐานข้อมูล

4.1 วิธีการออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลของระบบนั้นได้ถูกออกแบบเพื่อรองรับขบวนการทำงานต่าง ๆ โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบฐานข้อมูลในลักษณะของอีอาร์ (ER Case Tools) ERwin 3.0 ของบริษัท Logic Works เป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบ เนื่องจากฐานข้อมูลของระบบเป็นฐานข้อมูลแบบ Relational Database โดยเครื่องมือดังกล่าวสามารถทำการแปลงต้นแบบ (Model) ที่ได้ออกแบบไว้ที่เป็นอีอาร์ไคอะแกรมไปเป็นภาษา SQL เพื่อนำไปสร้างฐานข้อมูลจริงหรือที่เรียกว่า Forward Engineering ดังภาพแสดงความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ในภาพที่ 4.1 และ 4.2



ภาพที่ 4.1 อีอาร์ไคอะแกรมที่แสดงความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูลโดยโปรแกรม ERwin รูปที่ 1



ภาพที่ 4.2 อีอาร์ไออะแกรมที่แสดงความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูลโดยโปรแกรม ERwin รูปที่ 2

4.2 รายละเอียดตารางฐานข้อมูล

ERwin เป็นเครื่องมือที่ใช้ออกแบบฐานข้อมูลที่สามารถแสดงรายละเอียดของตารางฐานข้อมูลได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ แต่เนื่องจากข้อจำกัดของการนำเสนอรายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูลลงในเอกสาร ดังนั้นจึงแสดงรายละเอียดของตารางฐานข้อมูลแต่ละตารางไว้ดังต่อไปนี้

4.2.1 Servicer ตารางข้อมูลเงื่อนไขการให้บริการลูกค้า

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	ServiceType	รหัสแบบการบริการ	char(3)	P.K
2	ServiceName	การให้บริการ	varchar(20)	
3	ServiceStatus	สถานะ	varchar(1)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 WebCustomer ตารางข้อมูลลูกค้าที่ใช้บริการผ่านระบบเวบ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	CustomerId	รหัสลูกค้า	numeric	P.K
2	EmailAddress	Email Address ของลูกค้า	varchar(30)	
3	Password	รหัสผ่าน	varchar(20)	
4	Hint	ข้อมูลสำหรับเตือนความจำ	varchar(50)	
5	ApplyDate	วันที่สร้างข้อมูล	date	
6	LastAccessDate	วันที่เข้า Web ครั้งสุดท้าย	date	

4.2.3 Title ตารางข้อมูลอ้างอิงค่านำหน้าชื่อ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	TitleId	รหัสค่านำหน้าชื่อ	char(3)	P.K
2	TitleName	ค่านำหน้าชื่อ	varchar(20)	

4.2.4 Suburb ตารางข้อมูลอ้างอิงรหัสอำเภอ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	SuburbId	รหัสอำเภอ	char(5)	P.K
2	ProvinceId	รหัสจังหวัด	char(5)	P.K
3	ZipCode	รหัสไปรษณีย์	varchar(6)	

4.2.5 Province ตารางข้อมูลอ้างอิงรหัสจังหวัด

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	ProvinceId	รหัสจังหวัด	char(5)	P.K
2	ProvinceName	ชื่อจังหวัด	varchar(20)	

4.2.6 Customer ตารางข้อมูลลูกค้า

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	CustomerId	รหัสลูกค้า	numeric	P.K
2	TitleId	คำนำหน้าชื่อ	char(3)	F.K
3	CustomerName	ชื่อลูกค้า	varchar(50)	
4	CustomerLastname	นามสกุลลูกค้า	varchar(50)	
5	AddressNo	บ้านเลขที่	varchar(10)	
6	Road	ถนน	varchar(30)	
7	District	ตำบล	varchar(30)	
8	SuburbId	รหัสอำเภอ	char(5)	F.K
9	ProvinceId	รหัสจังหวัด	char(5)	F.K
10	HomePhone	โทรศัพท์บ้าน	varchar(20)	
11	OfficePhone	โทรศัพท์ที่ทำงาน	varchar(20)	
12	Mobile	โทรศัพท์มือถือ	varchar(20)	
13	ServiceType	รหัสแบบการบริการ	char(3)	F.K
14	ContactAddr	ที่อยู่ที่สะดวกในการติดต่อ	varchar(100)	
15	ContactTime	เวลาที่สะดวก	varchar(20)	
16	Sex	เพศ	varchar(1)	
17	BirthDate	วันเกิด	date	
18	IDCardNo	เลขที่บัตรประชาชน	varchar(30)	
19	CustomerGrade	เกรดของลูกค้า	varchar(1)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.7 WebUser ตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	UserName	ชื่อผู้เข้าใช้ระบบ	char(15)	P.K
2	UserType	ประเภทของผู้ใช้	Char(1)	
3	StaffId	รหัสพนักงาน	Char(10)	F.K
4	AgentId	รหัสตัวแทน	Char(10)	F.K
5	Password	รหัสผ่าน	varchar(20)	
6	Hint	ข้อมูลสำหรับเตือนความจำ	varchar(50)	
7	ApplyDate	วันที่สร้างข้อมูล	date	
8	LastAccessDate	วันที่เข้า Web ครั้งสุดท้าย	date	

4.2.8 Staff ตารางข้อมูลพนักงาน

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	StaffId	รหัสพนักงาน	char(10)	P.K
2	TitleId	คำนำหน้าชื่อ	char(3)	
3	StaffName	ชื่อ	varchar(50)	
4	StaffLastname	นามสกุล	varchar(50)	
5	DeptId	สังกัดแผนก	char(3)	F.K
6	BranchId	ทำงานที่สำนักงานสาขา	char(3)	F.K

4.2.9 MotorCode ตารางข้อมูลอ้างอิงประเภทรถ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	MotorCode	รหัสประเภทรถ	char(5)	P.K
2	MocorCodeName	คำอธิบาย	varchar(50)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.10 Agent ตารางข้อมูลตัวแทนบริษัท

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	AgentId	รหัสตัวแทน	char(10)	P.K
2	TitleId	คำนำหน้าชื่อ	char(3)	
3	AgentName	ชื่อ	varchar(50)	
4	AgentLastname	นามสกุล	varchar(50)	
5	AgentAddress	ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	varchar(200)	
6	HomePhone	โทรศัพท์ที่บ้าน	varchar(20)	
7	OfficePhone	โทรศัพท์ที่ทำงาน	varchar(20)	
8	Mobile	โทรศัพท์มือถือ	varchar(20)	
9	ContactAddr	ที่อยู่ที่สะดวกในการติดต่อ	varchar(100)	
10	ContactTime	เวลาที่สะดวก	varchar(20)	
11	Sex	เพศ	varchar(1)	
12	BirthDate	วันเกิด	date	
13	IDCardNo	เลขที่บัตรประชาชน	varchar(30)	
14	Status	สถานะ	char(1)	

4.2.11 CarBrand ตารางข้อมูลรถยนต์แต่ละยี่ห้อ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	CarBrandId	ยี่ห้อรถ	char(5)	P.K
2	BrandName	คำอธิบาย	varchar(50)	
3	BrandImage	รูปภาพยี่ห้อรถ	varchar	

4.2.12 CarModel ตารางข้อมูลรถยนต์แต่ละรุ่นแต่ละยี่ห้อ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	CarModelId	รุ่นรถ	char(10)	P.K
2	CarBrandId	ยี่ห้อรถ	char(5)	P.K
3	MotorCode	รหัสประเภทรถ	char(5)	F.K
4	ModelName	คำอธิบายรุ่นรถ	varchar(30)	
5	MakeYear	ปีที่ผลิตครั้งแรก	numeric	
6	CC	ซี ซี	numeric(5)	
7	Seat	จำนวนที่นั่ง	numeric(2)	
8	Weight	น้ำหนัก	numeric	
9	ModelImage	รูปภาพรุ่นรถ	varchar	

4.2.13 UseType ตารางข้อมูลลักษณะการใช้งานรถ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	UseCode	รหัสการใช้งาน	char(3)	P.K
2	UseCodeName	คำอธิบาย	varchar(50)	

4.2.14 Application ตารางข้อมูลใบคำขอทำประกันรถยนต์

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	ApplBranch	ใบคำขอสาขา	numeric	P.K
2	ApplYear	ใบคำขอปี	numeric	P.K
3	ApplRun	ใบคำขอเลขที่	numeric	P.K
4	CustomerId	รหัสลูกค้า	numeric	F.K
5	AgentId	รหัสตัวแทน	char(10)	F.K

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
6	PolicyBranch	อ้างอิงกรมธรรม์สาขา	numeric	F.K
7	PolicyYear	อ้างอิงกรมธรรม์ปี	numeric	F.K
8	PolicyRun	อ้างอิงกรมธรรม์เลขที่	numeric	F.K
9	CompleteFlag	สถานะของเอกสารใบคำขอ	char(1)	
10	UnderwriteDate	วันที่อนุมัติรับประกัน	datetime	
11	UnderwriterId	รหัสผู้อนุมัติ	char(10)	F.K
12	SumInsure	ทุนประกันรวม	numeric	
13	SunInsThft	ทุนประกันรวมลักทรัพย์	numeric	
14	Premium	เบี้ยประกันต่อปี	numeric	
15	BiPremium	เบี้ยประกัน พรบ.	numeric	
16	BusTax	ภาษีธุรกิจ	numeric	
17	MunTax	ภาษีเทศบาล	numeric	
18	Vat	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	numeric	
19	Stamp	อากรแสตมป์	numeric	
20	TotalPremium	เบี้ยประกันสุทธิ	numeric	
21	CommAmt	ค่าคอมมิสชั่นของตัวแทน	numeric	
22	FromDate	วันที่เริ่มประกัน	datetime	
23	ExpDate	วันที่หมดอายุ	datetime	
24	AgreeDate	วันที่ขอทำประกัน	datetime	
25	MotorCode	รหัสประเภทรถ	char(5)	F.K
26	CarBrandId	ยี่ห้อรถ	char(5)	F.K
27	CarModelId	รุ่นรถ	char(10)	F.K
28	CarYear	ปีรถ	numeric(4)	
29	UseCode	รหัสการใช้งาน	char(3)	F.K
30	License	ทะเบียน	varchar(20)	
31	LicenseProvince	ทะเบียนจังหวัด	char(5)	F.K
32	Chassis	เลขตัวถัง	varchar(35)	
33	Engine	เลขเครื่องยนต์	varchar(30)	
34	ColorCode	รหัสสีรถ	char(4)	F.K

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
35	SumPersC	ทุนประกัน พรบ. ต่อคน	numeric	
36	SumAcciC	ทุนประกัน พรบ. ต่อการเกิดเหตุ 1 ครั้ง	numeric	
37	DrvBiBasic	ทุนบาดเจ็บสำหรับคนขับ	numeric	
38	BiBasicC	ทุนบาดเจ็บเบื้องต้น	numeric	
39	BiBasic	ทุนคนขับเสียชีวิต	numeric	
40	DeadBasic	ทุนเสียชีวิตเบื้องต้น	numeric	
41	SumPers21	ทุนประกันบาดเจ็บต่อคน	numeric	
42	SumAcci21	ทุนประกันบาดเจ็บต่อครั้ง	numeric	
43	SumPers22	ทุนประกันผู้โดยสารต่อคน	numeric	
44	SumAcc22	ทุนประกันผู้โดยสารต่อครั้ง	numeric	
45	SumAcc23	ทุนประกันทรัพย์สินต่อครั้ง	numeric	
46	SumTheft31	ทุนประกันการลักทรัพย์	numeric	
47	SumOther31	ทุนประกันนอกจากการลักทรัพย์	numeric	
48	ExclCO	ขกเว้นการคุ้มครองการชน	char(1)	
49	ExclTH	ขกเว้นการคุ้มครองการลักทรัพย์	char(1)	
50	ExclDTE	ขกเว้นการคุ้มครองการลักทรัพย์โดยลูกจ้าง	char(1)	
51	ExclDTA	ขกเว้นการคุ้มครองภัยธรรมชาติ	char(1)	
52	ExclDRS	ขกเว้นการคุ้มครองการจราจล	char(1)	
53	Deduct	ค่าเสียหายแรก	numeric	
54	UpdateBy	บันทึกข้อมูลโดย	char(15)	F.K
55	LastUpdate	วันที่บันทึก / แก้ไขข้อมูลล่าสุด	datetime	

4.2.15 Policy ตารางข้อมูลกรมธรรม์ประกันรถยนต์

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	PolicyBranch	กรมธรรม์สาขา	numeric	P.K
2	PolicyYear	กรมธรรม์ปี	numeric	P.K
3	PolicyRun	กรมธรรม์เลขที่	numeric	P.K

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในวงกว้างโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
4	CustomerId	รหัสลูกค้า	numeric	F.K
5	AgentId	รหัสตัวแทน	char(10)	F.K
6	OldPolicyBranch	กรมธรรม์เก่าสาขา	numeric	
7	OldPolicyYear	กรมธรรม์เก่าปี	numeric	
8	OldPolicyRun	กรมธรรม์เก่าเลขที่	numeric	
9	RenewCount	ต่ออายุครั้งที่	numeric	
10	CompleteFlag	สถานะของเอกสารใบคำขอ	char(1)	
11	UnderwriteDate	วันที่อนุมัติรับประกัน	datetime	
12	UnderwriterId	รหัสผู้อนุมัติ	char(10)	F.K
13	SumInsure	ทุนประกันรวม	numeric	
14	SunInsThft	ทุนประกันรวมลักทรัพย์	numeric	
15	Premium	เบี้ยประกันต่อปี	numeric	
16	ClaimAmount	วงเงินที่เคลมประกัน	numeric	
17	ChartRate	อัตราการเพิ่มเบี้ยประกัน	numeric	
18	NCBRate	อัตราส่วนลดประวัติดี	numeric	
19	BiPremium	เบี้ยประกัน พรบ.	numeric	
20	BusTax	ภาษีธุรกิจ	numeric	
21	MunTax	ภาษีเทศบาล	numeric	
22	Vat	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	numeric	
23	Stamp	อากรแสตมป์	numeric	
24	TotalPremium	เบี้ยประกันสุทธิ	numeric	
25	CommAmt	ค่าคอมมิสชั่นของตัวแทน	numeric	
26	FromDate	วันที่เริ่มประกัน	datetime	
27	ExpDate	วันที่หมดอายุ	datetime	
28	CancelDate	วันที่ยกเลิกกรมธรรม์	datetime	
29	AgreeDate	วันที่ขอทำประกัน	datetime	
30	MotorCode	รหัสประเภทรถ	char(5)	F.K
31	CarBrandId	ยี่ห้อรถ	char(5)	F.K
32	CarModelId	รุ่นรถ	char(10)	F.K

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีนี้อาจมีสิ่ง ลึกซึ้งห่างไกลให้ต้องแปลงปัญหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
33	CarYear	ปีรถ	numeric(4)	
34	UseCode	รหัสการใช้งาน	char(3)	F.K
35	License	ทะเบียน	varchar(20)	
36	LicenseProvince	ทะเบียนจังหวัด	char(5)	F.K
37	Chassis	เลขตัวถัง	varchar(35)	
38	Engine	เลขเครื่องยนต์	varchar(30)	
39	ColorCode	รหัสสีรถ	char(4)	F.K
40	SumPersC	ทุนประกัน พรบ. ต่อคน	numeric	
41	SumAcciC	ทุนประกัน พรบ. ต่อการเกิดเหตุ 1 ครั้ง	numeric	
42	DrvBiBasic	ทุนบาดเจ็บสำหรับคนขับ	numeric	
43	BiBasicC	ทุนบาดเจ็บเบื้องต้น	numeric	
44	BiBasic	ทุนคนขับเสียชีวิต	numeric	
45	DeadBasic	ทุนเสียชีวิตเบื้องต้น	numeric	
46	SumPers21	ทุนประกันบาดเจ็บต่อคน	numeric	
47	SumAcci21	ทุนประกันบาดเจ็บต่อครั้ง	numeric	
48	SumPers22	ทุนประกันผู้โดยสารต่อคน	numeric	
49	SumAcc22	ทุนประกันผู้โดยสารต่อครั้ง	numeric	
50	SumAcc23	ทุนประกันทรัพย์สินต่อครั้ง	numeric	
51	SumTheft31	ทุนประกันการลักทรัพย์	numeric	
52	SumOther31	ทุนประกันนอกจากการลักทรัพย์	numeric	
53	ExclCO	ยกเว้นการคุ้มครองการชน	char(1)	
54	ExclTH	ยกเว้นการคุ้มครองการลักทรัพย์	char(1)	
55	ExclDTE	ยกเว้นการคุ้มครองการลักทรัพย์โดยลูกจ้าง	char(1)	
56	ExclDTA	ยกเว้นการคุ้มครองภัยธรรมชาติ	char(1)	
57	ExclDRS	ยกเว้นการคุ้มครองการจราจล	char(1)	
58	Deduct	ค่าเสียหายแรก	numeric	
59	UpdateBy	บันทึกข้อมูล โดย	char(15)	F.K
60	LastUpdate	วันที่บันทึก / แก้ไขข้อมูลล่าสุด	datetime	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.16 Running ID ตารางข้อมูลการให้รหัสผู้ใช้

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	RunBranch	สาขา	Char(1)	P.K
2	RunYear	ปีที่	numeric(4)	P.K
3	RunAppl	เลขที่ Application Number ถัดสุด	numeric(10)	

4.2.17 RunningApplication ตารางข้อมูลการให้เลขที่ใบคำขอ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	CarBrandId	รหัสยี่ห้อรถ	char(5)	P.K
2	CarModelId	รหัสรุ่นรถ	char(10)	P.K
3	CarYear	ปีรถ	numeric(4)	P.K
4	Sumtheft31	มูลค่าราคากลาง	numeric	

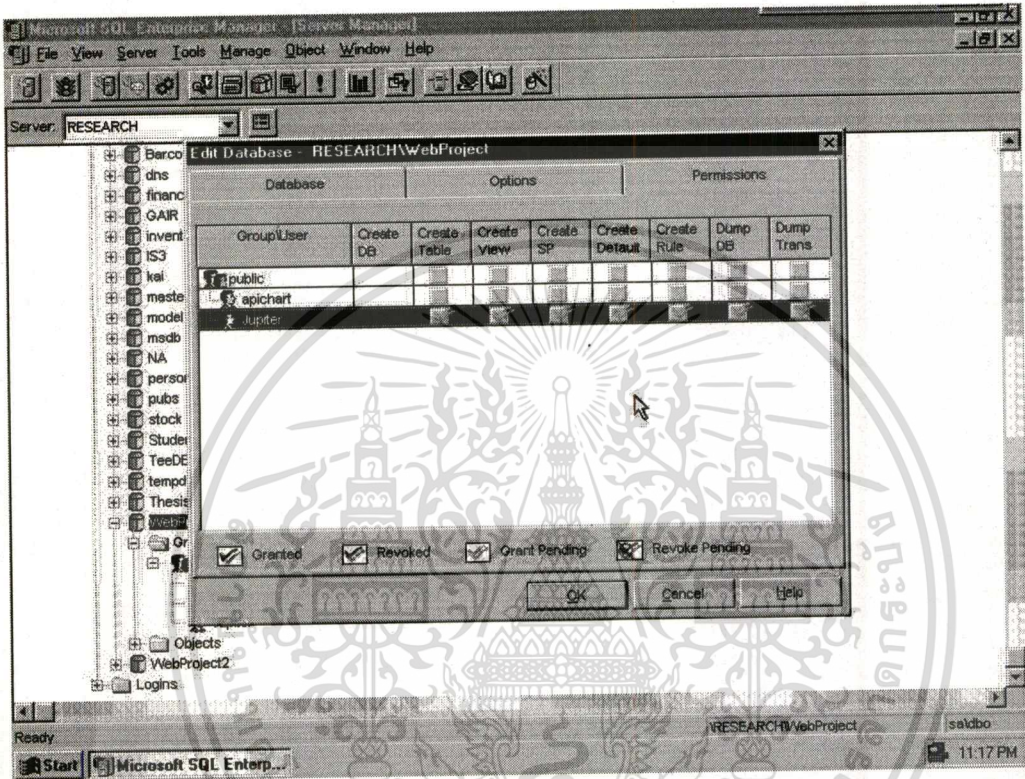
4.2.18 CarPrice ตารางข้อมูลราคาตลาดของรถแต่ละรุ่น

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	CarBrandId	รหัสยี่ห้อรถ	char(5)	P.K
2	CarModelId	รหัสรุ่นรถ	char(10)	P.K
3	CarYear	ปีรถ	numeric(4)	P.K
4	Sumtheft31	มูลค่าราคากลาง	numeric	

4.2.19 Premium ตารางข้อมูลเพื่อการคำนวณเบี้ยประกัน

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	MoterCode	ประเภทรถ	char(5)	P.K
2	RiskCode	ความเสี่ยงภัย	char(2)	P.K
3	cc	ซี ซี	numeric(5)	P.K
4	seat	ที่นั่ง	numeric(3)	P.K
5	weight	น้ำหนัก	numeric(7)	P.K
6	SumBasic	ทุนประกันเบื้องต้น	numeric	
7	PremiumBasic	เบี้ยประกันพื้นฐาน	numeric	
8	RisskPremium	อัตราเบี้ยประกัน	numeric	
9	OldChargAmt	จำนวนเงินคิดเบี้ยเพิ่ม (รถเก่า)	numeric	
10	OldChargYear	ปีที่เริ่มคิดค่าเบี้ยประกัน	numeric	

เมื่อสร้างฐานข้อมูลเสร็จแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดจำนวนและสิทธิผู้ที่สามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลที่ได้สร้างขึ้นมา วิธีการกำหนดคือการเข้าไปในส่วนของ Group User ของฐานข้อมูลที่ต้องการจะกำหนดผู้ที่มีสิทธิในการเข้าใช้แล้วทำการกำหนดสิทธิต่าง ๆ ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 การกำหนดสิทธิผู้ที่จะเข้าใช้ฐานข้อมูล

5.2 การสร้างตารางบนฐานข้อมูล

หลังจากการสร้างฐานข้อมูลบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์และการสร้างตารางและความสัมพันธ์ของตารางต่าง ๆ ของฐานข้อมูล โดยใช้ ERwin เป็นเครื่องมือในการออกแบบ ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 4 การสร้างตารางฐานข้อมูลนั้นสามารถทำได้โดยการเปลี่ยนต้นแบบ (Model) ที่อยู่ในลักษณะของอ็อบเจกต์เคส (ER Case Tools) ไปเป็นคำสั่งในภาษาเอสคิวแอล (SQL - Structure Query Language) ที่สามารถนำไปสร้างเป็นฐานข้อมูลได้หรือที่เรียกว่าการทำ Forward Engineering ดังตัวอย่างภาษาเอสคิวแอลต่อไปนี้

```
DROP TABLE WebCustomer
```

```
go
```

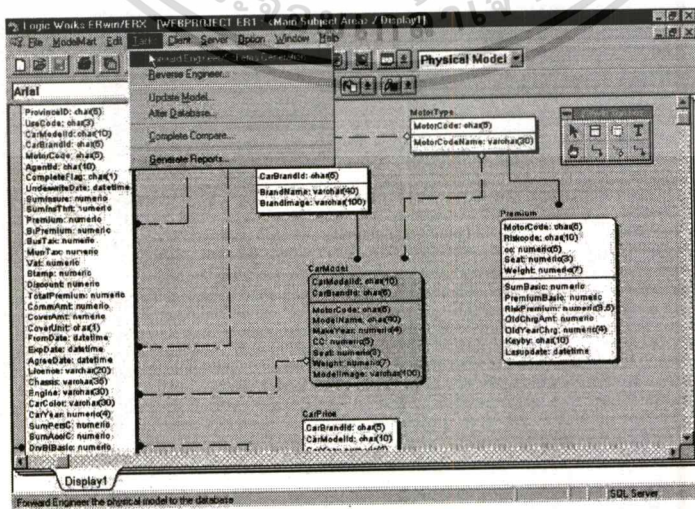
```
CREATE TABLE WebCustomer (
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

CustomerId      numeric NOT NULL,EmailAddress      varchar(30) NOT NULL,
Password        varchar(20) NULL, Hint          varchar(50) NULL,
ApplyDate       datetime NULL, LastAccessDate  datetime NULL
)
go
CREATE UNIQUE INDEX EmailUnique ON WebCustomer
(
    EmailAddress
)
go
ALTER TABLE WebCustomer
ADD PRIMARY KEY (CustomerId)
go
exec sp_primarykey WebCustomer,
    CustomerId
Go
    
```

โดยกำหนดประเภทของฐานข้อมูลและชื่อของเครื่องเซิร์ฟเวอร์และชื่อของฐานข้อมูลใน ERwin ได้ (ERwin สามารถรองรับฐานข้อมูลหลากหลายแบบ) ERwin จะให้ผู้ใช้ใส่ชื่อผู้ที่จะสร้างและรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบสิทธิ์ในการสร้างตารางบนฐานข้อมูลดังกล่าว ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.3 การสร้างตารางโดยใช้ ERwin

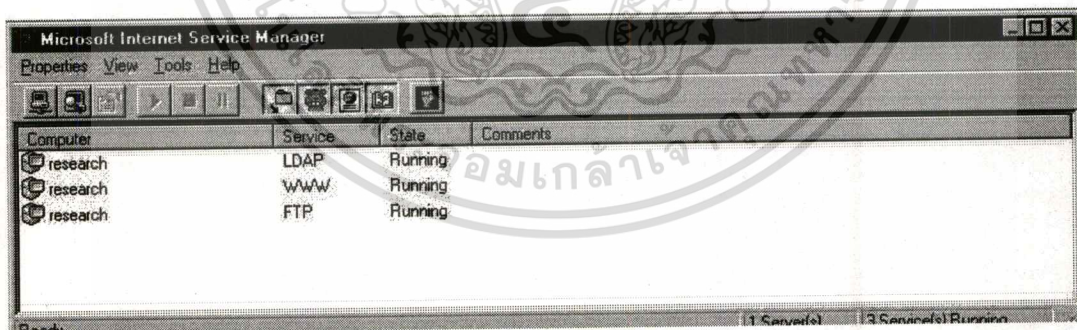
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ ERwin จะช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสามารถจัดทำตารางบนฐานข้อมูลได้ง่ายดาย แสดงความสัมพันธ์ของตารางในรูปแบบที่ทำให้ผู้พัฒนาสามารถเข้าใจได้ง่าย ตลอดจนง่ายต่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ โปรแกรมจะทำการติดต่อและสร้างตารางบนฐานข้อมูลได้อย่างอัตโนมัติ

5.3 การติดตั้งบริการเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

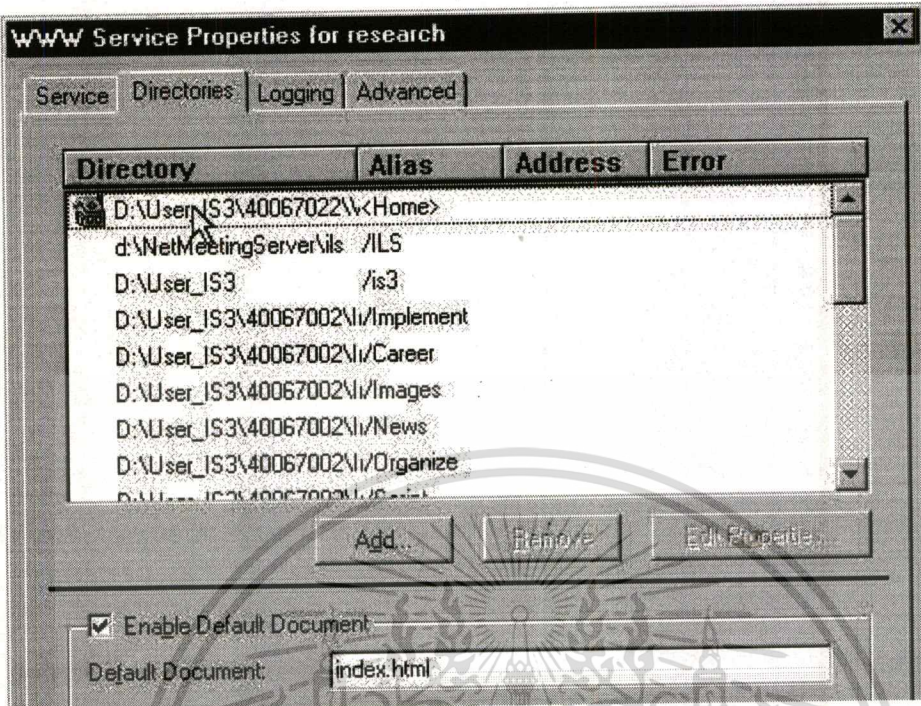
ในกรณีที่ใช้ Microsoft WindowsNT เป็นระบบปฏิบัติการบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์นั้น WindowsNT จะมีการติดตั้ง IIS (Internet Information Server) มาให้ด้วยโดยให้ผู้ที่ทำการติดตั้งเลือกในขณะทำการติดตั้งระบบว่าต้องการจะใช้ IIS ด้วยหรือไม่ แต่ถ้าผู้ใช้ไม่ได้ติดตั้งระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์เอาไว้ในขณะติดตั้งระบบปฏิบัติการ ผู้ใช้ก็สามารถที่จะเพิ่มบริการดังกล่าวเข้าไปได้ในภายหลังได้ การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นสามารถที่จะติดตั้งไว้บนเครื่องเดียวกันกับที่ใช้เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ หรือจะทำการแยกหน้าที่การทำงานของทั้งสองส่วนออกจากกันก็ได้ ซึ่งในกรณีที่ฐานข้อมูลมีข้อมูลอยู่เป็นจำนวนมากก็ควรทำการแยกงานทั้ง 2 ส่วนออกจากกัน เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์ต้องทำงานหนักเกินไป ซึ่งทำให้มีผลประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยรวม

เมื่อทำการติดตั้ง IIS แล้ว จะต้องทำการกำหนดให้บริการเวิร์ลไวด์เว็บ (WWW) ให้บริการ ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.4

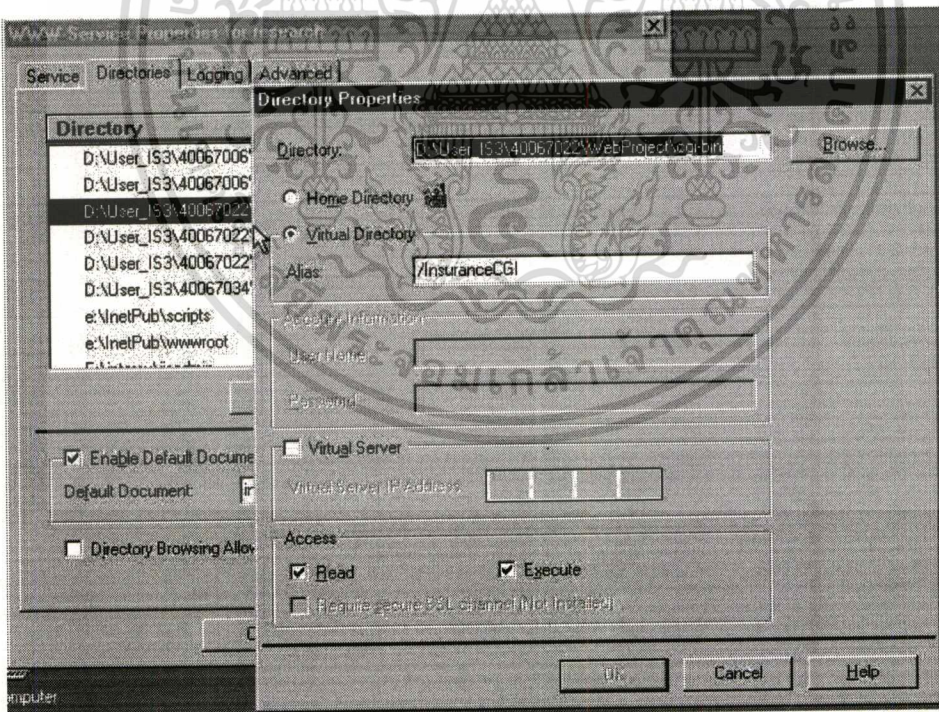


ภาพที่ 5.4 Internet Service Manager

ต่อจากนั้นให้เข้าไปกำหนดค่าต่าง ๆ ในส่วนของบริการของเวิร์ลไวด์เว็บ (WWW Service) เพื่อทำการกำหนดไคลเอนต์ที่ต้องการให้ผู้ให้บริการเครือข่ายเห็นข้อมูลที่ต้องการจะให้ผู้ให้บริการเห็น ซึ่งในที่นี้จะต้องทำการกำหนดไคลเอนต์ที่จะจัดเก็บเพิ่มข้อมูล HTML และเพิ่มข้อมูลที่เป็น CGI ดังภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.5 การเพิ่มชื่อไดเรกทอรีสำหรับบริการเว็บ



ภาพที่ 5.6 การกำหนดไดเรกทอรีที่ใช้เก็บ CGI

ซึ่งนอกจากจะกำหนดไดเรกทอรีปกติแล้ว จะต้องทำการกำหนดไดเรกทอรีที่ใช้เก็บ CGI

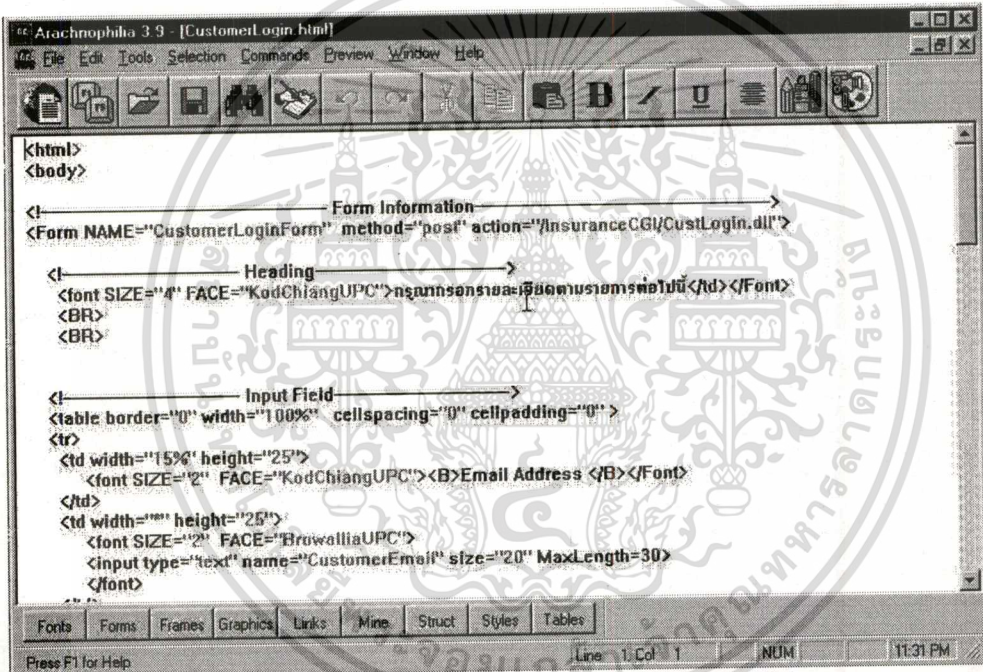
ด้วย เพื่อกำหนดให้ผู้ใช้บริการเครือข่ายสามารถใช้บริการ (Execute) CGI ดังกล่าวได้ ดังภาพที่ 5.6

นอกจากนี้ยังต้องกำหนดให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงไดเรกทอรีที่ใช้เก็บ CGI ได้ด้วย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การสร้างส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

เป็นการสร้างส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งอาจเป็นแบบฟอร์มในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อบริการผู้ใช้ระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ส่วนใหญ่จะใช้ภาษา HTML ในการสร้าง ซึ่งสามารถสร้างแบบฟอร์มที่ใช้ในการรับข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ เช่น รับข้อมูลเป็นข้อความต่าง ๆ รับข้อมูลเป็นตัวเลือกและอื่น ๆ ในส่วนของฟอร์ม (FORM) จะมีการกำหนดให้มีชื่อของตัวแปรต่าง ๆ เพื่อรับข้อมูลจากผู้ใช้บริการเครือข่ายผ่านเว็บเบราว์เซอร์ แล้วส่งข้อมูลนั้นๆ ไปยัง CGI ที่ได้กำหนดไว้ ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.7 ซึ่งเป็นฟอร์มที่รับข้อมูลต่าง ๆ แล้วส่งไปหา CGI ที่ชื่อว่า Cuslogin.dll ในเว็บไคเรคทอรี InsuranceCGI



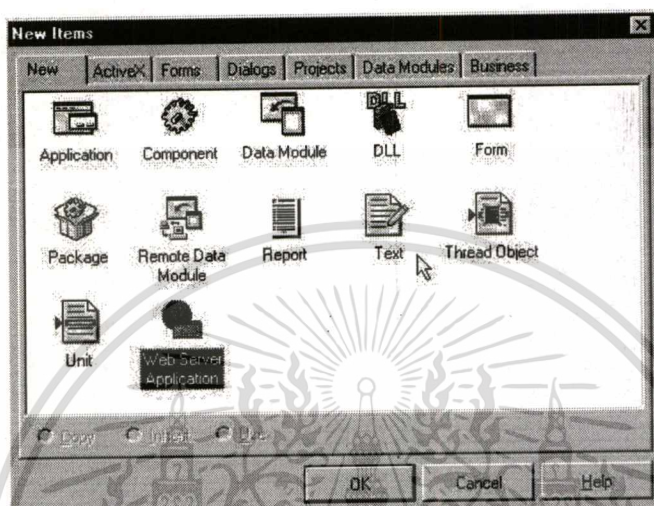
ภาพที่ 5.7 แบบฟอร์มรับข้อมูลโดยใช้ HTML

เมื่อสร้างส่วนการติดต่อกับผู้ใช้แล้วให้ทำการบันทึกเพิ่มข้อมูลดังกล่าวไปเก็บไว้ในไคเรคทอรีที่ได้จัดเตรียมไว้ก่อนหน้านี้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.5

5.5 การจัดทำโปรแกรม CGI

โปรแกรม CGI นั้นสามารถสร้างได้จากหลากหลายภาษา ยกตัวอย่างเช่น ภาษาซี ภาษาเพิร์ลสคริปต์ (Perl Script) และอื่น ๆ ตลอดจนมีเครื่องมือที่ใช้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเป็นจำนวนมากไม่น้อยเช่นกัน Delphi ก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้ก็เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากมีฟังก์ชันในการติดต่อกับฐานข้อมูลที่ดี สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลากหลายแบบ ไม่ว่าจะเป็น Microsoft SQL, Progress, Oracle, DB2, Ingress เป็นต้น สามารถสร้าง CGI ที่เป็นไปตามมาตรฐานของ ISAPI DLLs ซึ่งเป็นมาตรฐานที่เป็นสากล (de facto standard)



ภาพที่ 5.8 การสร้างเว็บแอปพลิเคชันเป็นตัวเลือกหนึ่งในการสร้างแอปพลิเคชันของ Delphi



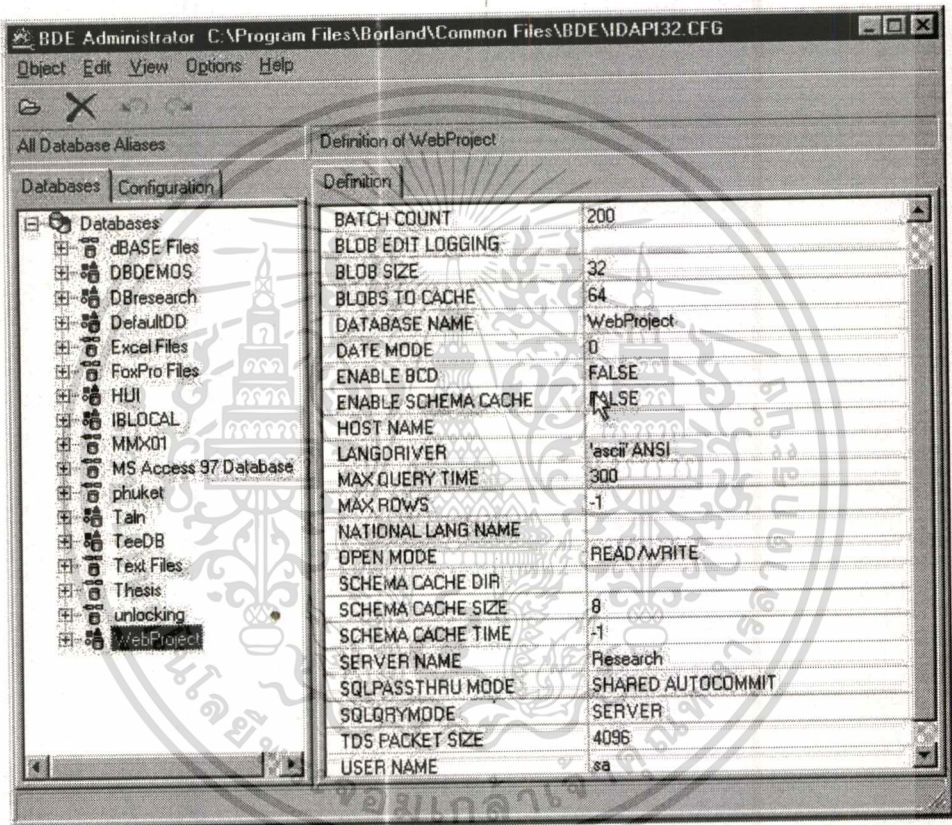
ภาพที่ 5.9 คอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างเว็บแอปพลิเคชันของ Delphi

หลักการในการสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชัน คือการสร้าง ISAPI DLLs ที่รับเอาพารามิเตอร์ของฟอร์มที่ถูกสร้างด้วย HTML ผ่านเข้ามาทาง STDIN ซึ่งใน Delphi จะอยู่ในส่วนที่เรียกว่า ContentField และ QueryField เพื่อนำเอาข้อมูลดังกล่าวมาบันทึกหรือสอบถามกับฐานข้อมูลของระบบ แล้วส่งข้อมูลกลับไปเป็น HTML ผ่าน Response Parameter ในส่วนของ TWebResponse โดยผู้พัฒนาไม่ต้องจัดการในส่วนของ Header เนื่องจาก Delphi จะจัดการในส่วนของ Header ให้ผู้พัฒนาเพียงแต่จัดการในส่วนของ Content ที่จะส่งข้อมูลกลับไปยังผู้ใช้

ส่วนการติดต่อกับฐานข้อมูลนั้น Borland (ผู้ผลิต Delphi) ได้จัดเตรียม Middleware ที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบที่ชื่อว่า BDE (Borland Database Engine) ผู้พัฒนาสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลผ่าน BDE ได้โดยตรงถ้าฐานข้อมูลนั้นได้ถูกรองรับการเชื่อมต่อโดย

ตรงจาก BDE แต่ในกรณีที่ไม่สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วย BDE ได้โดยตรง ผู้พัฒนา ก็สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลผ่าน ODBC ได้อีกทางหนึ่ง

ในที่นี้เราจะเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Microsoft SQL Server ซึ่ง BDE ได้จัดเตรียมการเชื่อมต่อ กับฐานข้อมูลนี้ไว้อยู่แล้ว ให้ผู้ใช้เข้าไปกำหนดพารามิเตอร์ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลใน BDE Administrator ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.10 การกำหนดพารามิเตอร์สำหรับการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

หลังจากการสร้าง CGI ด้วย Delphi แล้ว หลังจากการคอมไพล์ (Compile) ผู้ใช้จะได้ไฟล์นามสกุล .DLL ให้ผู้ใช้นำเอาไฟล์ดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ใน Directory ที่ได้จัดเตรียมไว้สำหรับจัดเก็บ CGI ดังภาพที่ 5.6 เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเรียกใช้ CGI ดังกล่าวผ่านฟอร์ม HTML

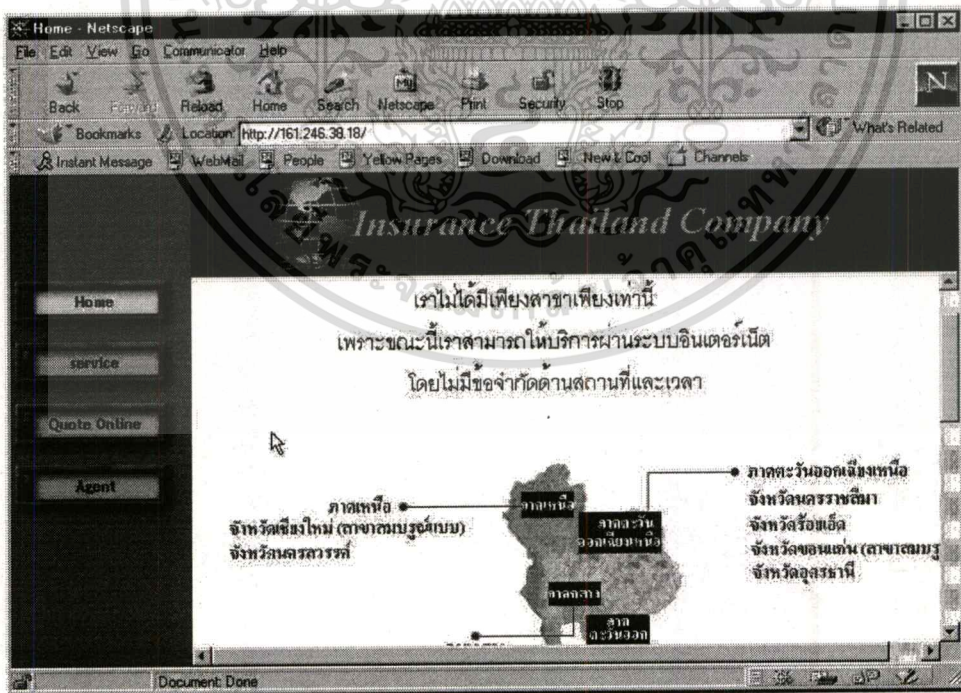
บทที่ 6

สรุปผลการค้นคว้าและพัฒนาระบบ

6.1 ผลการดำเนินการพัฒนาระบบ

หลังจากการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตและเอ็กทราเน็ตเว็บแอปพลิเคชัน ระบบจะสามารถให้บริการในการรับทำประกันรถยนต์ผ่านเครือข่ายได้ สามารถจัดเก็บข้อมูลลูกค้าเพื่อใช้ในการให้บริการลูกค้าได้ สามารถให้ลูกค้าเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลที่ลูกค้าต้องการเปลี่ยนแปลงได้ สามารถตรวจสอบและเตือนการต่ออายุกรมธรรม์ให้กับลูกค้า สามารถให้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ กับตัวแทนของบริษัทเพื่อใช้ในการบริการลูกค้าเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการบริการ ซึ่งผลของการพัฒนาระบบได้แสดงไว้ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

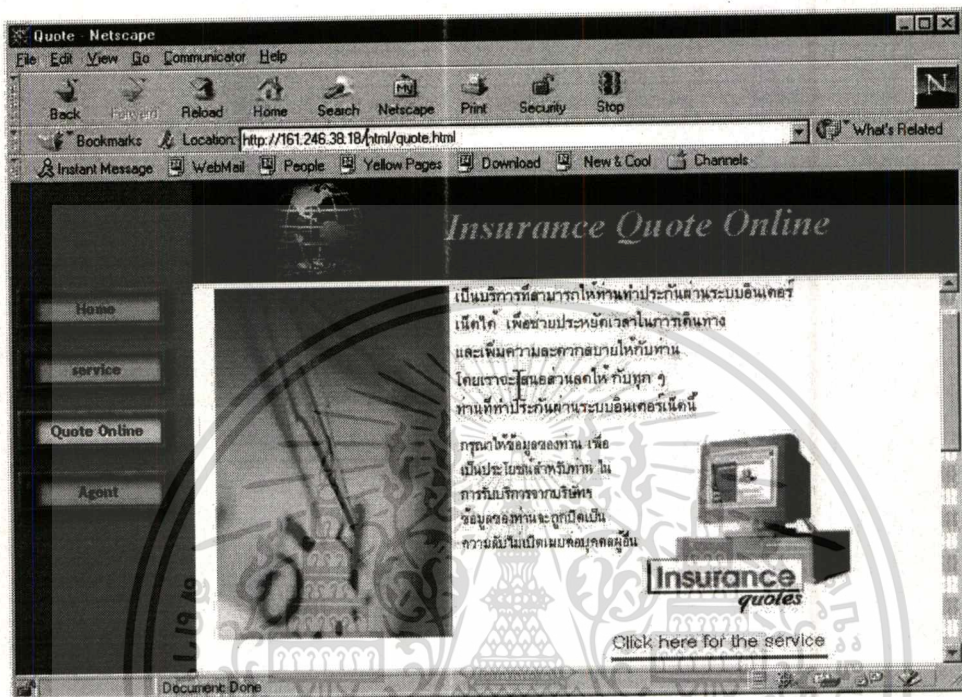
โฮมเพจและเว็บเพจใช้เป็นเพจหลักในการประชาสัมพันธ์พร้อมทั้งเพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการรับทราบถึงสินค้าและบริการของบริษัท ตลอดจนสร้างความเข้าใจหลักการและประโยชน์ในการทำประกัน ซึ่งจะอยู่ในส่วนของ Home และ Service ดังตัวอย่างในภาพที่ 6.1



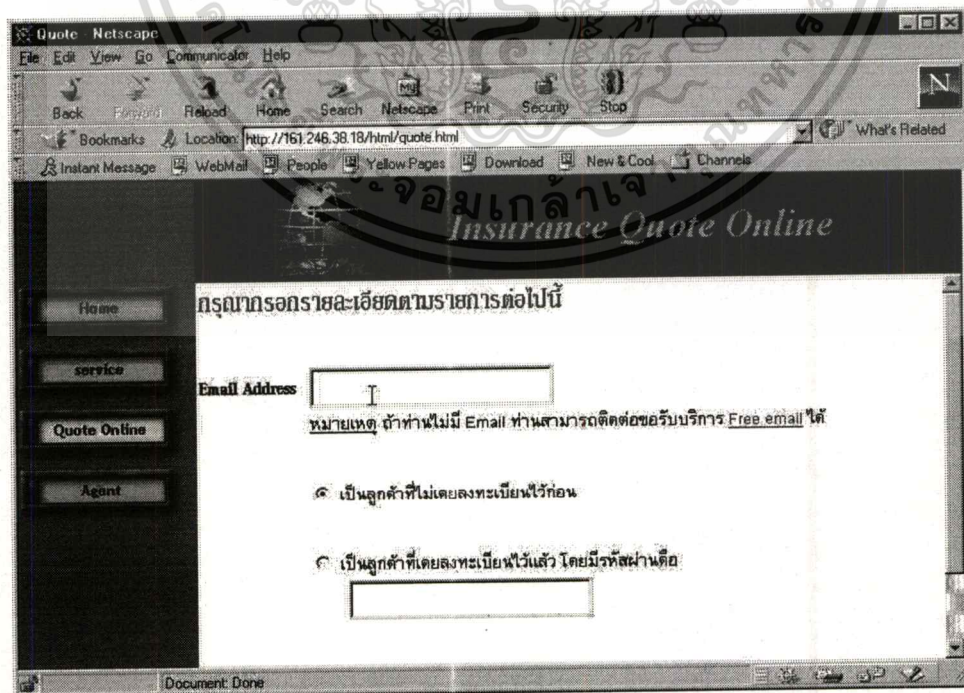
ภาพที่ 6.1 โฮมเพจของบริษัทประกันภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของการให้บริการลูกค้าที่ลูกค้าที่ต้องการทำประกันผ่านเว็บ จะต้องทำการลงทะเบียนเป็นลูกค้าของบริษัท เพื่อความสะดวกในการรับบริการในภายหลัง ดังตัวอย่างในภาพที่ 6.2 ถึงภาพที่ 6.6



ภาพที่ 6.2 หน้าจอหลักสำหรับการประชาสัมพันธ์การให้บริการรับทำประกันผ่านระบบ



ภาพที่ 6.3 แบบฟอร์มสอบถามสถานะของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Quote - Netscape

File Edit View Go Communicator Help

Back Forward Reload Home Search Netscape Print Security

Bookmarks Location: <http://161.246.38.18/html/quote.html> What's Related

Instant Message WebMail People Yellow Pages Download New & Cool Channels

Insurance Quote Online

Home service Quote Online Agent

ข้อมูลผู้ทำประกัน

ชื่อ นาย เสรี นามสกุล สุขคุ้ม

ที่อยู่ปัจจุบัน

เลขที่ 15/159 ซอย สนามราชมัง คานนท์ ถนน สุขุมวิท

ตำบล ท่าแร่ อำเภอ บางเขน จังหวัด กรุงเทพฯ

เบอร์โทรศัพท์

บ้าน 846-2850 มือถือ 01-8434807 ที่ทำงาน 281-7400

Document Done

ภาพที่ 6.4 แบบฟอร์มการลงทะเบียนเป็นลูกค้า สำหรับลูกค้าใหม่

Quote - Netscape

File Edit View Go Communicator Help

Back Forward Reload Home Search Netscape Print Security

Bookmarks Location: <http://161.246.38.18/html/quote.html> What's Related

Instant Message WebMail People Yellow Pages Download New & Cool Channels

Insurance Quote Online

Home service Quote Online Agent

ยินดีต้อนรับ คุณเสรี สุขคุ้ม

ข้อมูลการทำประกันของคุณ

1. กรมธรรม์ประกันรถยนต์เลขที่ 1998120126 **จะหมดอายุวันที่ 4/27/99 ต่ออายุคลิกที่นี่
2. กรมธรรม์ประกันรถยนต์เลขที่ 1998236466 **จะหมดอายุวันที่ 4/27/99 ต่ออายุคลิกที่นี่

ข้อมูลใบคำขอทำประกันที่ยังมีบันทึกไม่สมบูรณ์

1. ใบคำขอทำประกันประกันรถยนต์ที่บันทึกไว้เมื่อ 2/18/99 7:34:08 PMคลิกที่นี่ถ้าท่านต้องการบันทึกข้อมูลต่อ
2. ใบคำขอทำประกันประกันรถยนต์ที่บันทึกไว้เมื่อ 2/24/99 2:03:03 AMคลิกที่นี่ถ้าท่านต้องการบันทึกข้อมูลต่อ

Document Done

ภาพที่ 6.5 หน้าจอที่ทำงานเป็นเมนูสำหรับบริการลูกค้าที่เคยลงทะเบียนไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The screenshot shows a Netscape browser window with the following details:

- Browser: Netscape Communicator
- Location: <http://161.246.38.18/html/quote.html>
- Page Title: Insurance Quote Online
- Form Title: ข้อมูลผู้ประกัน
- Form Fields:
 - ชื่อ: นาย แครี
 - นามสกุล: คุณคุณ
 - ที่อยู่ปัจจุบัน: เลขที่ 6169, ซอย ตามธรรมวิ, ถนน ปิ่นอนันต์
 - ตำบล: ท่าแร่, อำเภอ บางเขน, จังหวัด กรุงเทพฯ
 - เบอร์โทรศัพท์: บ้าน 946-2850, มือถือ 01-8434907, ที่ทำงาน 281-7400

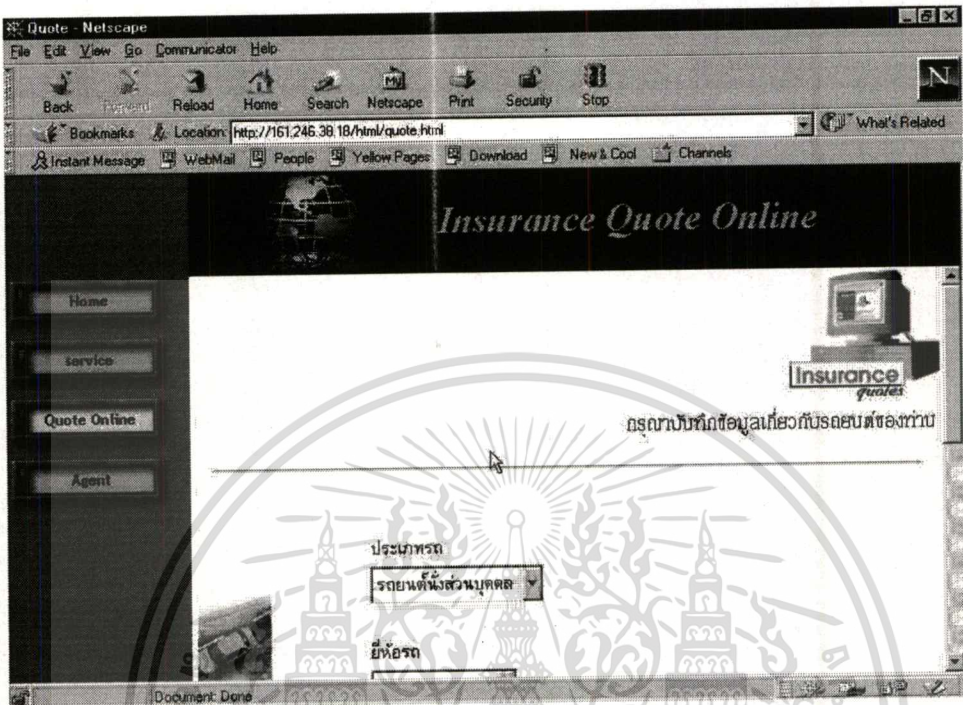
ภาพที่ 6.6 แบบฟอร์มสำหรับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล

หลังจากที่ลูกค้าลงทะเบียนกับบริษัทแล้วลูกค้าสามารถที่จะทำประกันผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้โดยการเลือกทำประกันใหม่ จากนั้นระบบจะให้ลูกค้ากรอกแบบสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับรถยนต์ที่ลูกค้าต้องการทำประกัน ซึ่งประกอบไปด้วยแบบสอบถามมากกว่า 1 หน้า ผู้ใช้จะต้องตอบแบบสอบถามทั้งหมด

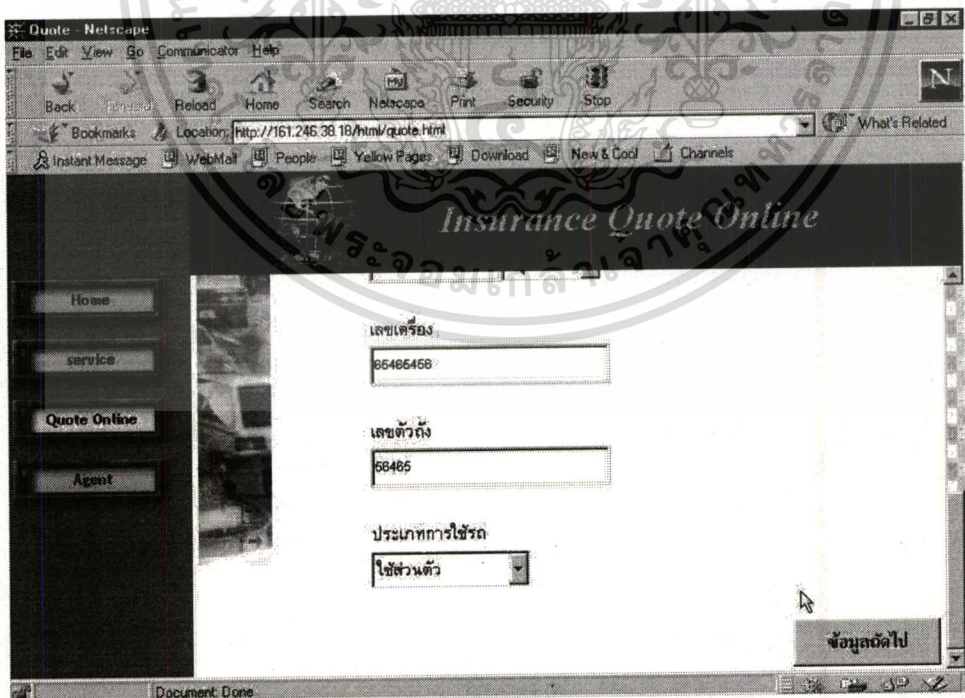
เมื่อผู้ใช้กรอกแบบสอบถามครบทั้งหมดแล้วระบบจะทำการคำนวณเบี้ยประกันให้ลูกค้าทราบเพื่อให้ลูกค้ายืนยันการทำประกันในรายการดังกล่าว ซึ่งลูกค้าสามารถย้อนหลังกลับไปเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้เบี้ยประกันตามที่ลูกค้าพึงพอใจ ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบของการทำประกันโดยวิธีนี้ เนื่องจากลูกค้าจะสามารถกำหนดความต้องการในการทำประกันของตนเองได้ ทำให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ซึ่งต่างจากระบบประกันภัยที่มีอยู่ในปัจจุบันที่ลูกค้าไม่สามารถเลือกคุ้มครองความเสียหายได้ด้วยตนเองทั้งหมด ดังตัวอย่างในภาพที่ 6.7 ถึงภาพที่ 6.16

ในกรณีที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้น ทำให้ลูกค้าถูกตัดการติดต่อกับอินเทอร์เน็ตนั้น ข้อมูลที่ลูกค้าบันทึกแล้วจะถูกเก็บไว้ในระบบ เมื่อลูกค้าเข้ามาใช้บริการใหม่ ระบบจะทำการเตือนว่าลูกค้ายังบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน ซึ่งลูกค้าก็สามารถเข้าไปบันทึกข้อมูลต่อได้เลย ดังตัวอย่างในภาพที่

6.5

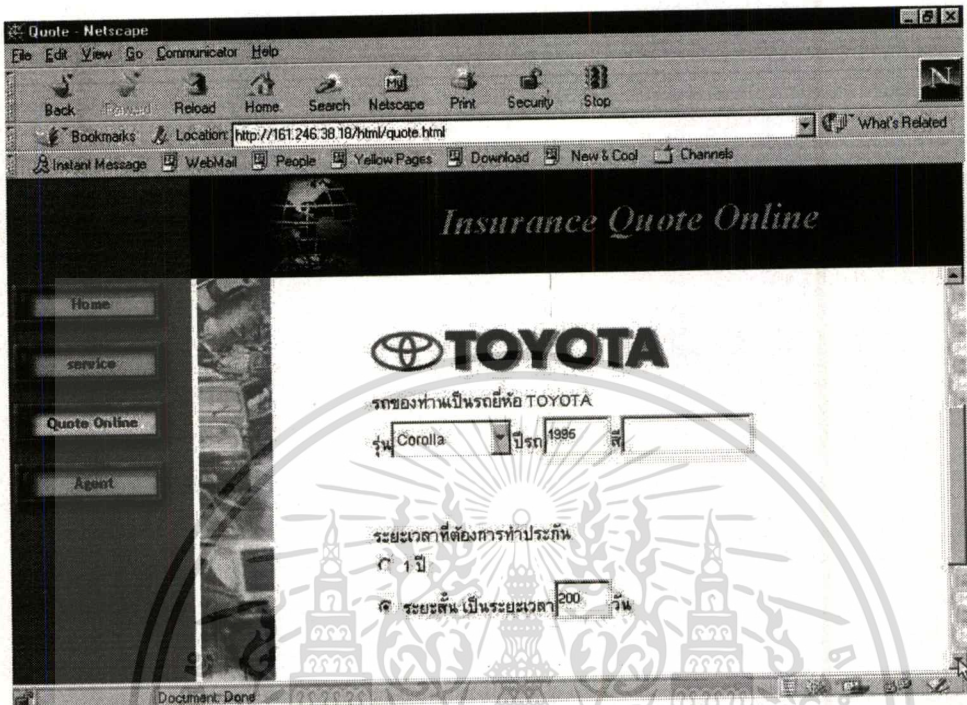


ภาพที่ 6.7 แบบฟอร์มหน้าที่ 1 สอบถามข้อมูลรถยนต์

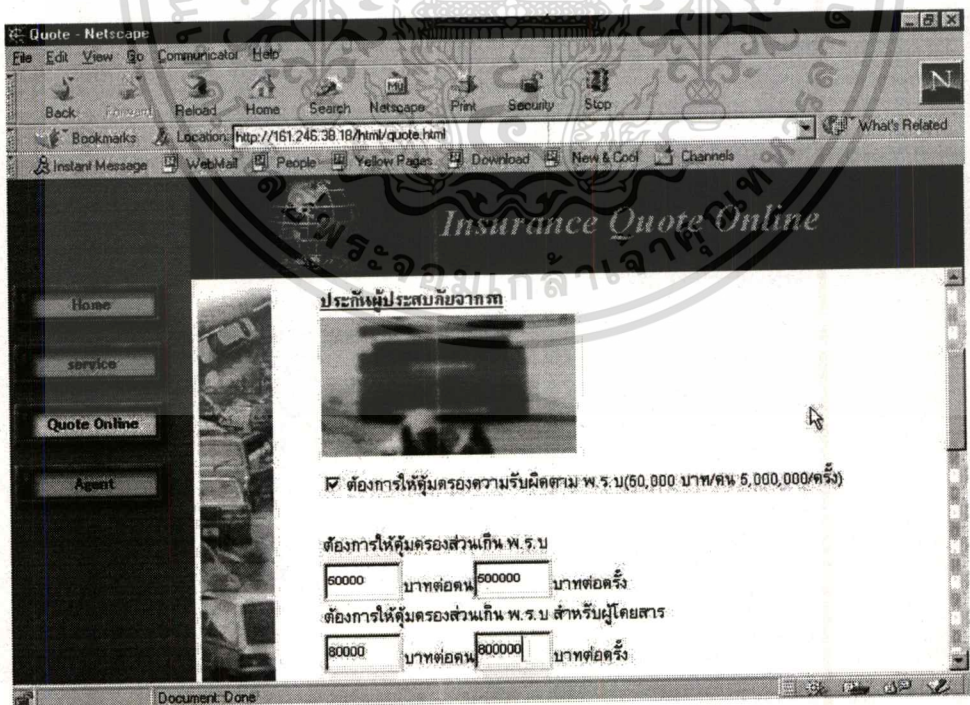


ภาพที่ 6.8 แบบฟอร์มหน้าที่ 1 สอบถามข้อมูลรถยนต์ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

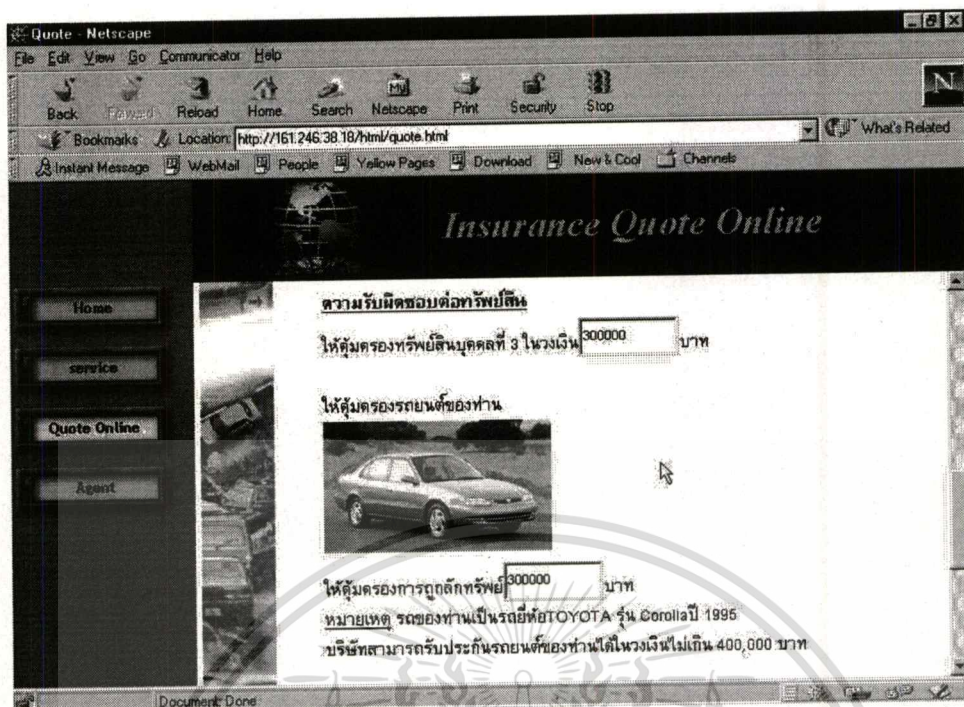


ภาพที่ 6.9 แบบฟอร์มหน้าที่ 2 สอบถามข้อมูลรถยนต์ และระยะเวลาการเอาประกัน

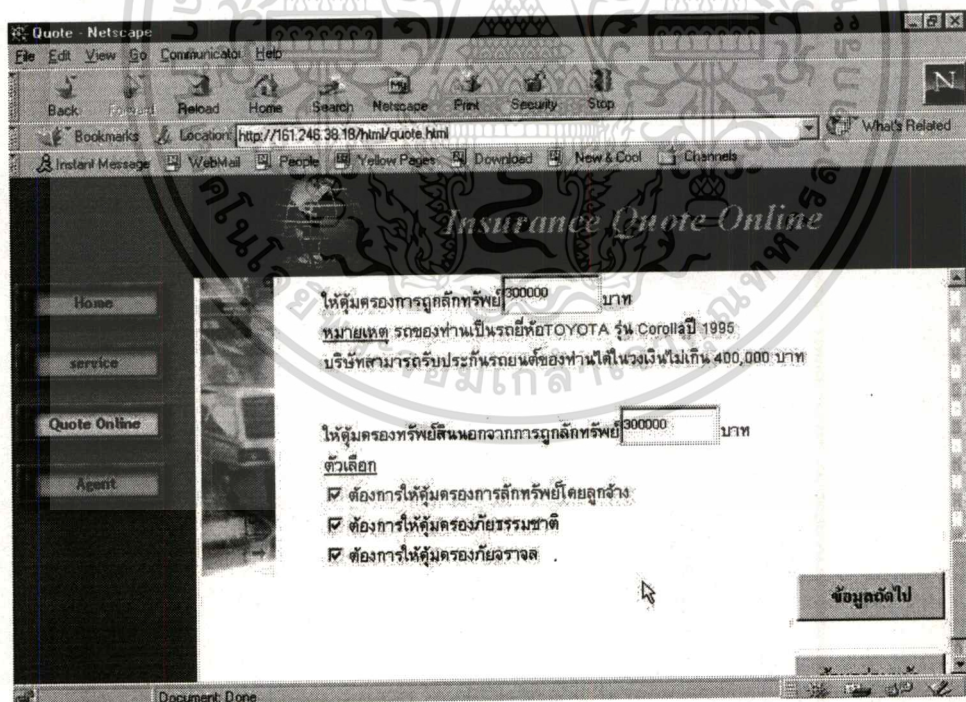


ภาพที่ 6.10 แบบฟอร์มหน้าที่ 3 สอบถามข้อมูลวงเงินเอาประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

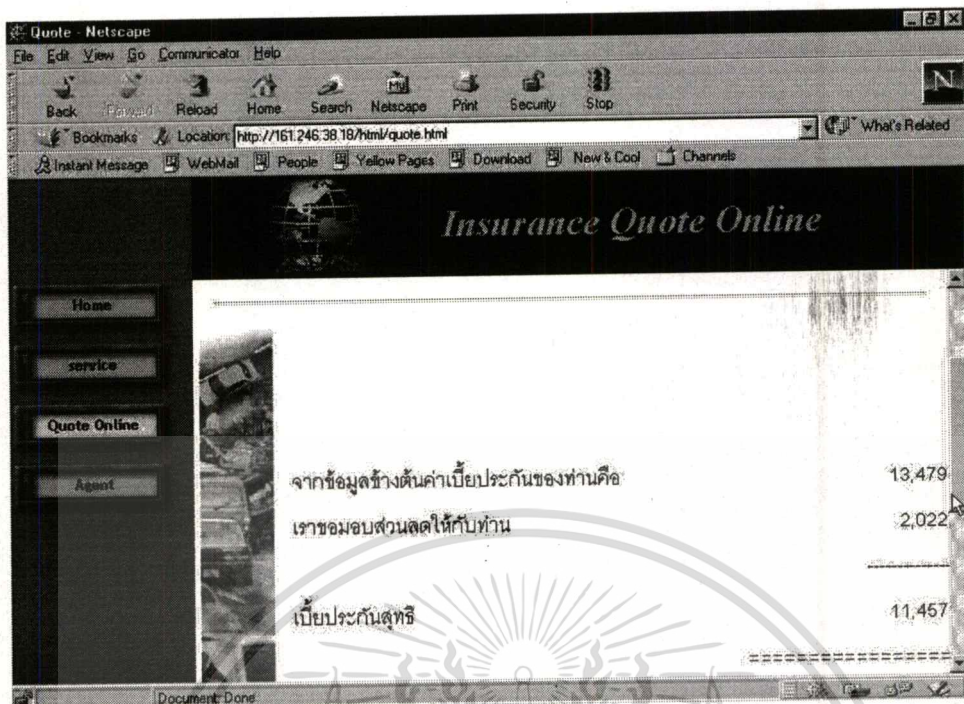


ภาพที่ 6.11 แบบฟอร์มหน้าที่ 3 สอบถามข้อมูลวงเงินเอาประกัน (ต่อ)

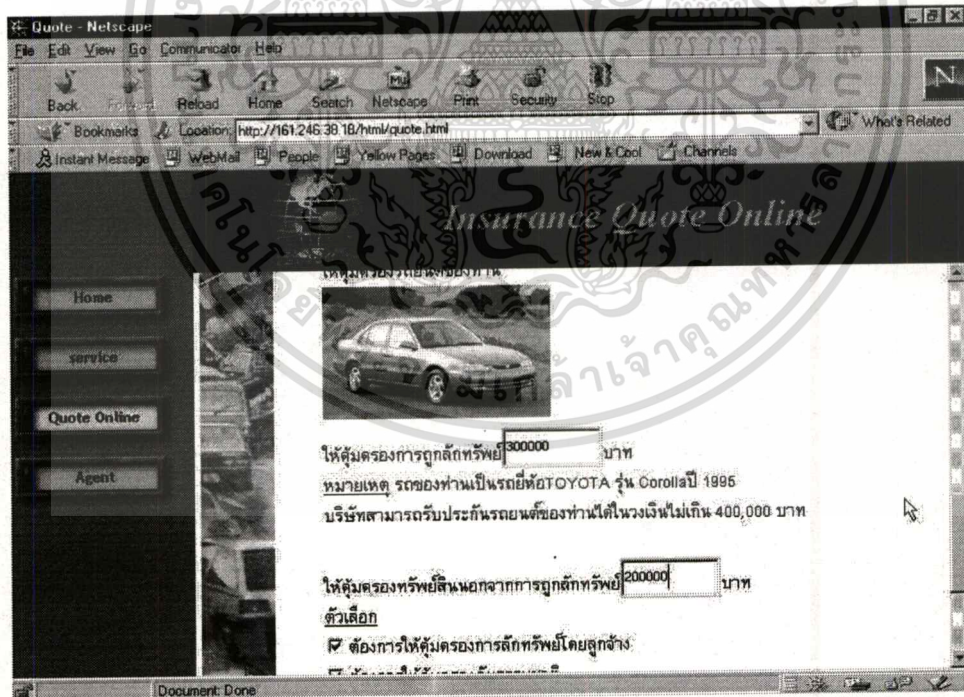


ภาพที่ 6.12 แบบฟอร์มหน้าที่ 3 สอบถามข้อมูลวงเงินเอาประกัน (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

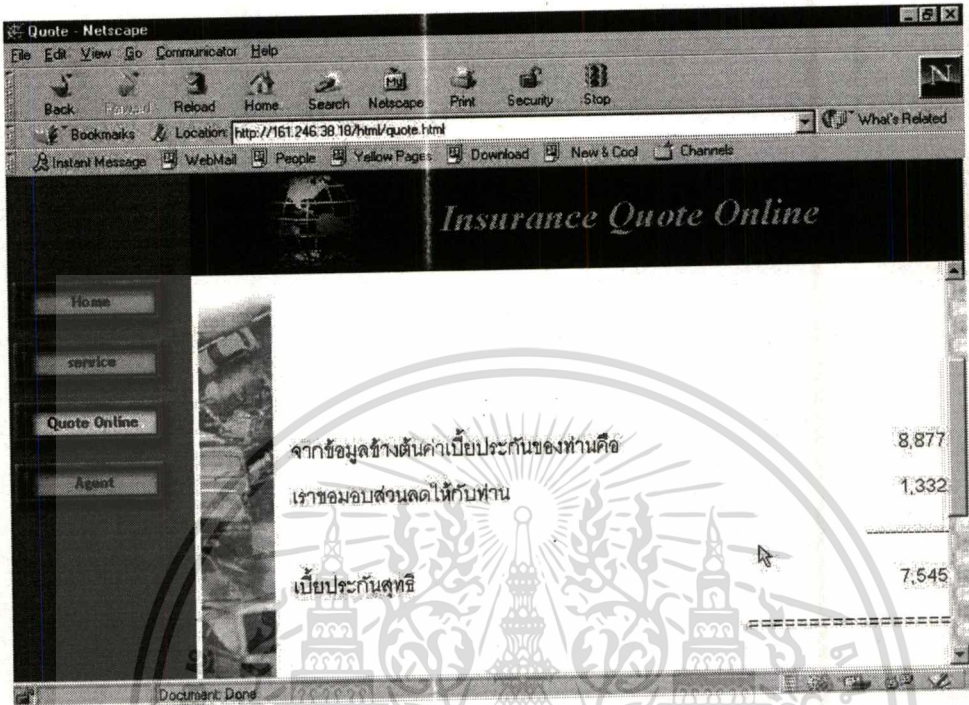


ภาพที่ 6.13 แบบฟอร์มหน้าที่ 4 แสดงค่าเบี้ยประกันที่คำนวณได้

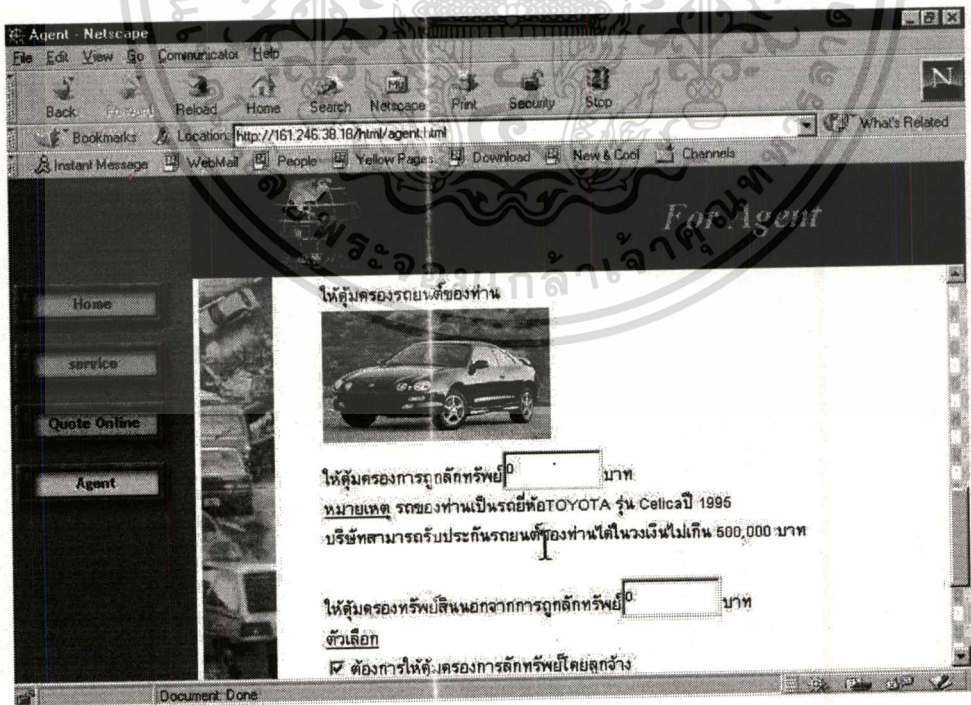


ภาพที่ 6.14 การเปลี่ยนแปลงมูลค่าเงินเอาประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



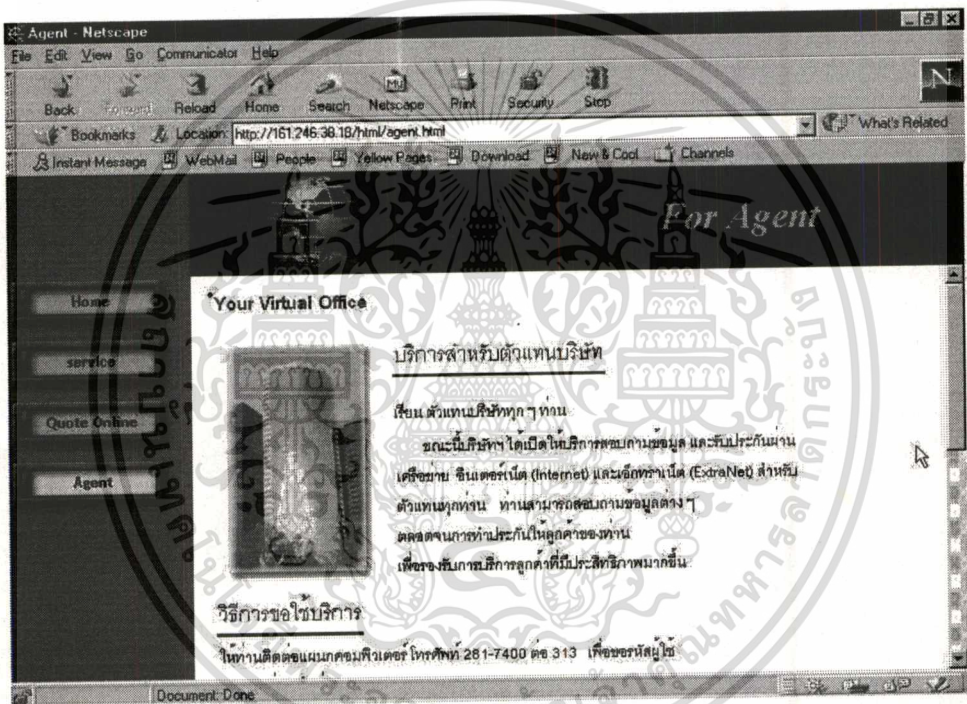
ภาพที่ 6.15 การคำนวณเบี้ยประกันหลังจากการเปลี่ยนวงเงินเอาประกัน



ภาพที่ 6.16 ข้อมูลภาพรถและราคาตลาดของรถจะเปลี่ยนไปตามข้อมูลที่ลูกค้ากำหนด

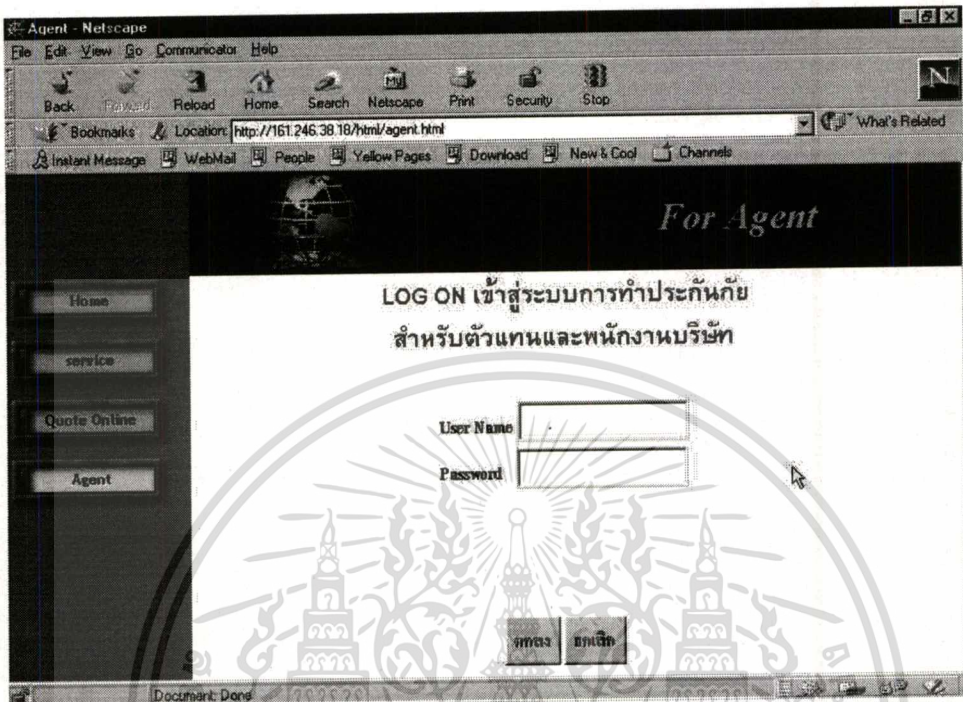
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของการให้บริการสำหรับตัวแทน ซึ่งเป็นส่วนที่ให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเอ็กทราเน็ต ตัวแทนที่ต้องการใช้งานระบบจะต้องร้องขอบริการมายังบริษัทฯ เพื่อขอรับรหัสผู้ใช้งาน ระบบนี้จะเป็นบริการที่ให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการบริการของตัวแทน เช่น ข้อมูลประกันลูกค้าที่ตัวแทนคนนั้น ๆ เป็นผู้ดูแลอยู่ใกล้จะหมดอายุประกัน เพื่อให้ตัวแทนไปติดต่อให้ลูกค้าทำต่ออายุกรมธรรม์กับบริษัทฯ ตัวแทนยังสามารถจัดทำกรมธรรม์ผ่านระบบเพื่อความรวดเร็วในการบริการถ้าบริษัทไม่สามารถบริการตัวแทนได้ทันต่อความต้องการ ตัวตัวอย่างในภาพที่ 6.17 ถึงภาพที่ 6.21

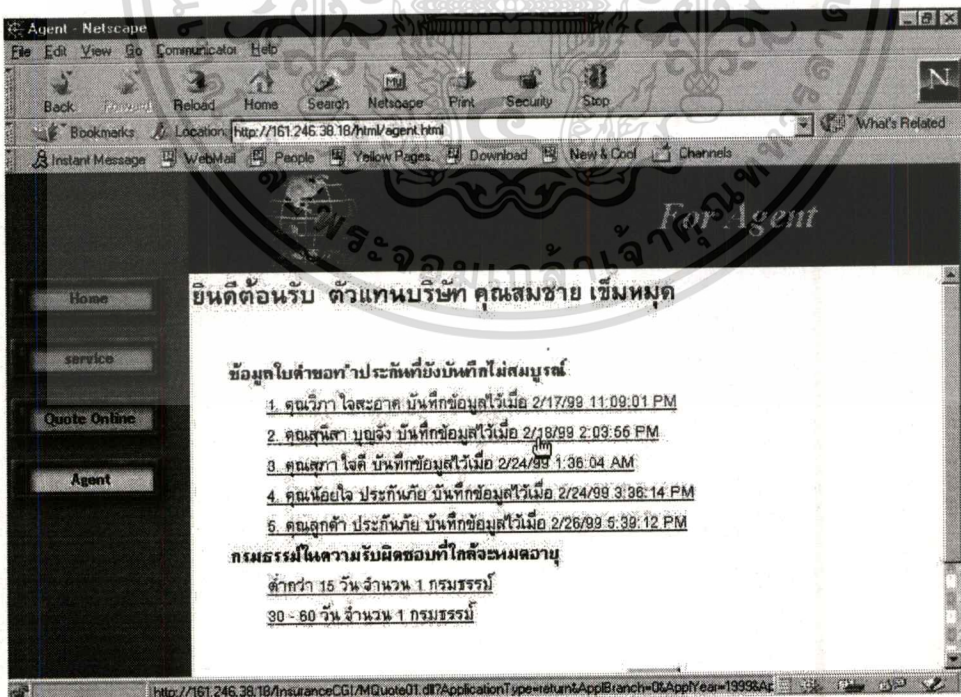


ภาพที่ 6.17 เว็บเพจหลักสำหรับการให้บริการสำหรับตัวแทนบริษัทฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

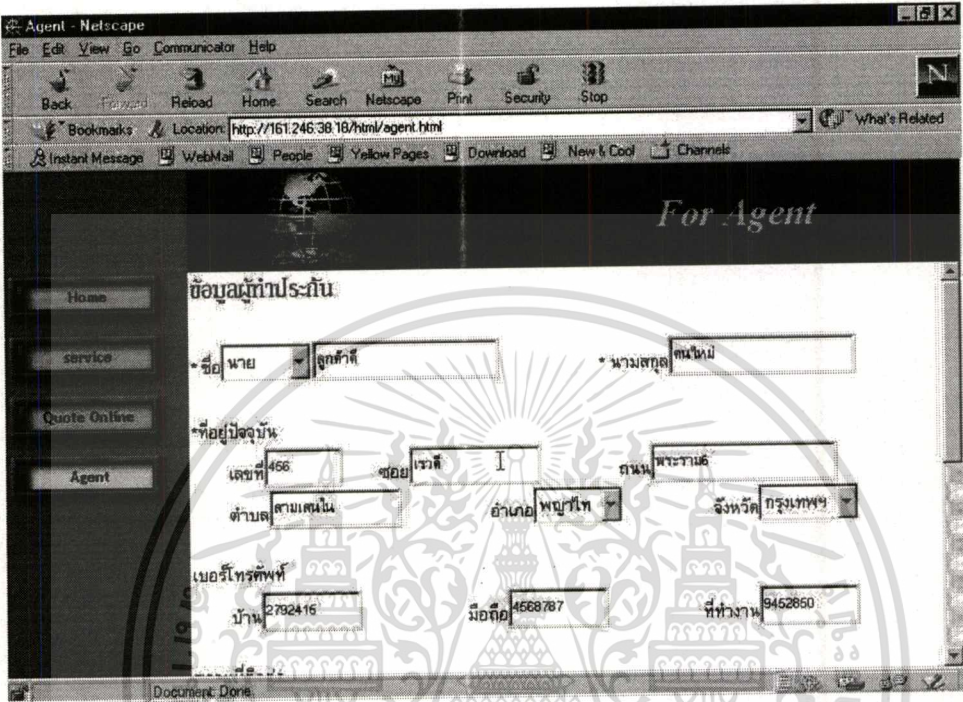


ภาพที่ 6.18 การตรวจสอบสิทธิผู้ที่จะเข้าใช้บริการ

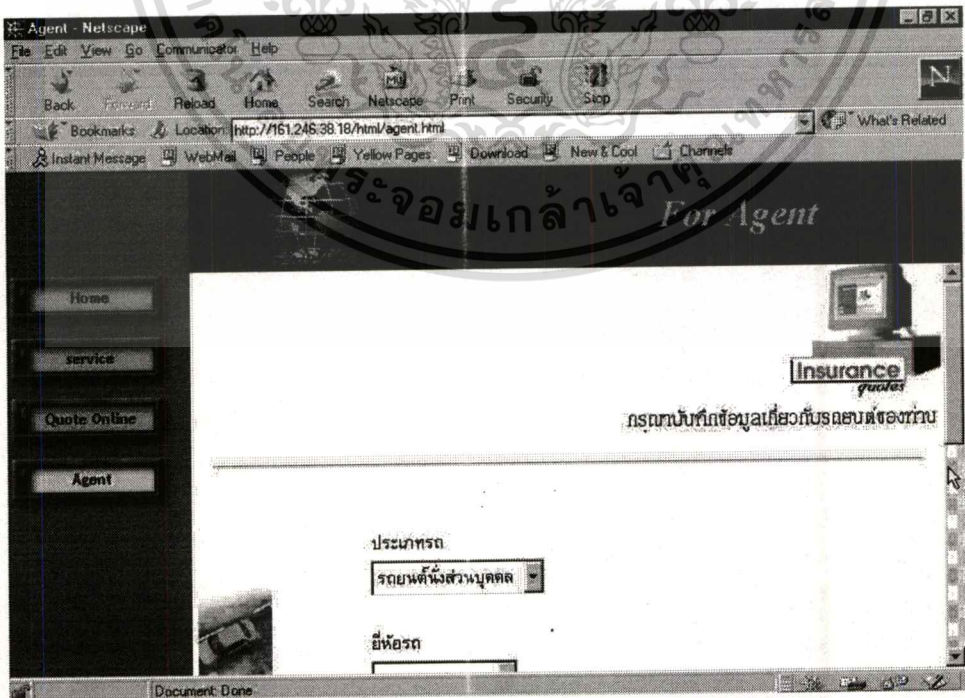


ภาพที่ 6.19 เมนูการให้บริการข้อมูลสำหรับตัวแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.20 แบบฟอร์มสอบถามข้อมูลผู้เอาประกัน



ภาพที่ 6.21 แบบฟอร์มสอบถามข้อมูลรถยนต์ที่จะทำประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรรมการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบ

จากการสร้างระบบที่ทำให้ธุรกิจประกันภัยสามารถให้บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเอ็ทราเน็ตได้นั้น จะทำให้องค์กรหรือบริษัทฯ ที่นำเอาเทคโนโลยีนี้ไปประยุกต์ใช้จะได้รับประโยชน์ในรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.2.1 ในอดีตที่ผ่านมา บริษัทประกันภัยที่มีนโยบายเปิดให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีผลกระทบจากการสูญเสียรายได้จากตัวแทนนายหน้า ที่เกิดความไม่พึงพอใจ จากนโยบายในการรับประกันโดยตรงจากลูกค้า ทำให้ตัวแทนเหล่านั้นเปลี่ยนไปส่งงานให้กับบริษัทอื่น แต่ระบบงานนี้ไม่ได้ถูกสร้างขึ้นเพียงสำหรับให้บริการลูกค้าเท่านั้น แต่เป็นการให้บริการทั้งลูกค้าและตัวแทน ซึ่งเป็นการลดกระแสความไม่พึงพอใจของตัวแทนของบริษัทได้

6.2.2 เนื่องจากธุรกิจประกันภัยนั้น เป็นธุรกิจที่จำเป็นต้องมีสาขาอยู่เป็นจำนวนมาก จึงทำให้องค์กรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการเช่าสายสัญญาณในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าสู่สำนักงานใหญ่ได้

6.2.3 ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในการบริการ และทำให้บริการเป็นอัตโนมัติมากขึ้น โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ให้บริการ

6.2.4 ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบริการและการตลาด เนื่องจากถ้าตัวแทนและผู้บริโภคทำประกันผ่านระบบซึ่งผู้ใช้บริการดังกล่าวจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ให้กับระบบด้วยตนเอง จึงทำให้ปริมาณงานในการบันทึกข้อมูลที่มีมากอยู่ในปัจจุบันลดลงได้เป็นอย่างมาก

6.2.5 ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกทำประกันได้ตามความต้องการที่แท้จริง ไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบจากบริษัทประกันภัย

6.2.6 เพื่อรองรับการแข่งขันในปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากปัจจุบันในประเทศไทยนั้น ยังไม่มีบริษัทฯ ประกันภัยแห่งใดเปิดรับประกันผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงสามารถช่วยสร้างความแตกต่างในการให้บริการจากคู่แข่ง

6.2.7 จากระบบงานนี้ได้ถูกออกแบบให้เป็นระบบงานที่นำไปเชื่อมต่อกับระบบงานที่มีอยู่ โดยไม่จำเป็นต้องทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบงาน จึงไม่มีผลกระทบต่อระบบงานที่ใช้อยู่ปัจจุบัน

6.2.8 ช่วยลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการค้าคอมมิสชันในการขายประกันผ่านระบบตัวแทนนายหน้าได้

6.2.9 สร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้บริการและผู้บริโภค

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 การใช้งาน ISAPI DLLs

เนื่องการพัฒนาระบบจะเป็นการจัดทำระบบโดยใช้ ISAPI Extension ซึ่งมีการทำงานเหมือน CGI คือทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลที่ส่งมาจากไคลเอนต์ เพื่อนำมาประมวลผลแล้วส่งผลลัพธ์กลับไปในรูปแบบของ HTML ในระบบ ISAPI โปรแกรมจะทำงานอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ในรูปแบบของ DLL (Dynamic Link Library) โดยเซิร์ฟเวอร์จะเรียกใช้ DLL ที่ต้องการใช้มาเก็บไว้ในหน่วยความจำ ทำให้สามารถเชื่อมต่อกับฟังก์ชันที่ต้องการในขณะทำงานจริงและทำให้การทำงานรวดเร็วกว่า CGI แต่ก็มีข้อเสียคือ การทำงานในลักษณะนี้ ถ้า DLL นั้น ๆ มีการทำงานที่ผิดพลาดหรือเสียโดยทำให้มีการทำงานค้างอยู่ ก็จะส่งผลให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ทั้งระบบไม่สามารถทำงานได้ ดังนั้นผู้พัฒนาควรให้ความสำคัญในการทดสอบระบบงานเป็นอย่างมาก เพื่อให้โปรแกรมที่มีการพัฒนาในรูปแบบของ ISAPI ไม่เกิดข้อผิดพลาดที่ทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้

6.3.2 แพลตฟอร์ม (Platform)

การใช้ Delphi ในการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันนั้น ถึงแม้ว่าจะมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดี ง่ายต่อการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบ แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องของแพลตฟอร์มของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่จะใช้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากแอปพลิเคชันที่สร้างจาก Delphi จะใช้การทำงานแบบ ISAPI ที่ต้องทำงานในสภาวะแวดล้อมของ Microsoft Windows ไม่สามารถทำการโอนย้ายแอปพลิเคชันไปทำงานบนแพลตฟอร์มอื่นเช่น Linux หรือ Solaris ได้ ซึ่งต่างจากพัฒนาระบบโดยใช้จาวาแอปเพล็ต (Java Applet) ที่ไม่มีข้อจำกัดด้านแพลตฟอร์ม แต่อย่างไรก็ตามการใช้งานจาวาแอปเพล็ตสร้างเว็บแอปพลิเคชันที่ต้องเรียกใช้ข้อมูลเป็นจำนวนมาก ๆ นั้น ก็อาจจะพบปัญหาว่าแอปพลิเคชันอาจจะมีประสิทธิภาพการทำงานไม่ดี เนื่องจากการทำงานของแอปเพล็ตจะเป็นการทำงานในลักษณะ 2 Tiers ไคลเอนต์ ต้องโหลดแอปพลิเคชันไปทำงานที่เครื่องไคลเอนต์ ซึ่งถ้าแอปพลิเคชันมีขนาดใหญ่ การโหลดแอปพลิเคชันก็ต้องใช้เวลานาน และถ้าแอปพลิเคชันดังกล่าวต้องรับส่งข้อมูลมาก ๆ ผ่านสายสัญญาณความเร็วต่ำเช่นสายโทรศัพท์ แอปพลิเคชันก็จะสูญเสียประสิทธิภาพการทำงานที่ดีไป

6.3.3 การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์

ถึงแม้ว่าการสร้างเว็บไซต์จะเป็นการประชาสัมพันธ์องค์กรภายในตัวเว็บไซต์ เพื่อลดต้นทุนด้านการตลาดอยู่แล้ว แต่หลังจากการสร้างเว็บแอปพลิเคชันและเว็บไซต์แล้ว ก็ควรมีการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์นั้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเริ่มต้นใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริโศคคนทราบว่ามีบริการรับทำประกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เป็นรายแรก ๆ เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจ ซึ่งจะไม่มีประโยชน์เลยถ้าบริษัทฯ จัดทำเว็บแอปพลิเคชันแล้วแต่ผู้บริโศคทั่วไปไม่ทราบว่าบริษัทฯ มีบริการดังกล่าว และอาจทำให้บริษัทคู่แข่งช่วงชิงโอกาสทางธุรกิจไปได้

การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์สามารถทำได้หลากหลายวิธี เช่น การโฆษณาบนสื่ออื่น ๆ นอกจากการโฆษณาทางสื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อดึงผู้บริโศคที่ไม่ค่อยได้ใช้อินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้บริการ การโฆษณาบนเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยม หรือการสร้างบริการฟรีหรือบริการใด ๆ ที่สามารถช่วยทำให้เว็บไซต์ขององค์กรเป็นที่รู้จักแก่บุคคลทั่วไป

6.3.4 ผลกระทบที่ควรระวัง

เนื่องจากธุรกิจประกันภัยในประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้วิธีการขายประกันผ่านระบบตัวแทนนายหน้า เนื่องจากผู้บริโศคส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจในการทำประกันภัยอยู่ ทำให้บริษัทประกันภัยส่วนใหญ่มีสัดส่วนการรับประกันผ่านตัวแทนนายหน้าอยู่ในอัตราส่วนที่สูงกว่าการรับประกันจากลูกค้าโดยตรง

การมีนโยบายรับทำประกันผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนั้น จึงเป็นช่องทางที่ทำให้ผู้บริโศคสามารถทำประกันได้โดยตรง ซึ่งเป็นผลทำให้ตัวแทนนายหน้าดังกล่าวสูญเสียรายได้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่พอใจให้กับตัวแทนนายหน้าดังกล่าว และอาจส่งผลให้ตัวแทนเหล่านั้นเปลี่ยนการส่งงานประกันไปให้บริษัทประกันอื่น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อรายได้โดยรวมของบริษัทฯ ได้

6.3.5 การรับชำระค่าบริการ

ในระบบนี้เมื่อผู้บริโศคตกลงทำประกันกับบริษัทฯ ระบบจะไม่ได้รองรับการชำระเงินค่าบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากในขณะที่ทำระบบ กฎหมายในประเทศไทยยังไม่รองรับการทำธุรกรรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้ระบบยังไม่สะดวกสบายเท่าที่ควร ซึ่งปัญหานี้จะแก้ได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ตลอดจนการสร้างระบบก็ต้องมีการรักษาความปลอดภัยที่ดีขึ้นตามไปด้วย

บรรณานุกรม

Bayles, Deborah. Extranets building the business to the web :Prentice-Hall, 1998.

Cheswick, Bill and Steve Bellovin. Firewalls and Internet Security: Addison Wesley, 1994.

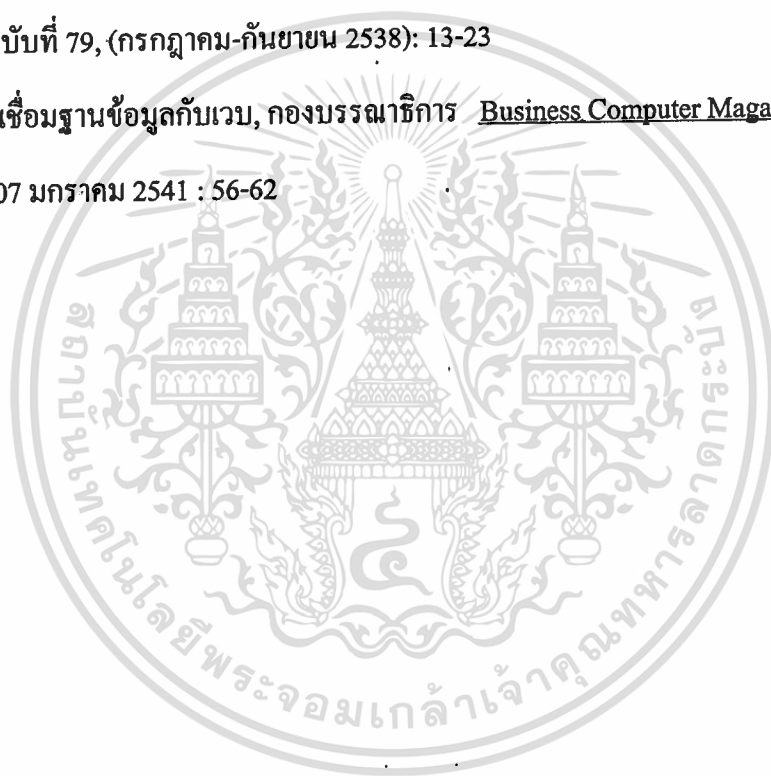
Chapman, Brent and Elizabeck Zwicky, Internet Firewalls: O'Reilly, 1995.

พจนีย์ ธนวรานิช “แนวทางพัฒนารูธุรกิจประกันภัยในยุคโลกาภิวัตน์” วารสารการประกันภัย,

ปีที่ 20, ฉบับที่ 79, (กรกฎาคม-กันยายน 2538): 13-23

เวบค้าเบส เชื่อมฐานข้อมูลกับเวบ, กองบรรณาธิการ Business Computer Magazine,

ฉบับที่ 107 มกราคม 2541 : 56-62



ประวัติผู้แต่ง

ชื่อผู้เขียน นายเสรี สุขคุ้ม
 วันเกิด 8 มกราคม 2513
 สถานที่เกิด กรุงเทพฯ
 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี บธ.บ. (การจัดการระบบสารสนเทศ)

คณะบริหารธุรกิจ

Saint John's University

ตำแหน่งหน้าที่

นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)

สถานที่ทำงาน

บริษัท ไทยพานิชประกันภัย จำกัด

