

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศการขอติดตั้งโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

The Web-Based Telephone Request System

โดย

นายกนก กาญจนสงฆ์

รหัส 42067269

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	10 เม.ย. 2550
เลขทะเบียน.....	02829
เลขเรียกหนังสือ.....	วทท. ก 4238-2550
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเลข*H002829*เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศการขอติดตั้งโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	นายกนก กาญจนสงฆ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

อินเทอร์เน็ต เป็นนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อการประกอบธุรกิจต่าง ๆ ในปัจจุบันเป็นอย่างมาก เช่น เป็นช่องทางการติดต่อระหว่างหน่วยงาน การติดต่อกับลูกค้า การโฆษณาประชาสัมพันธ์ และการรับส่งข้อมูลข่าวสาร ทั้งนี้เพราะอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้งานได้ง่าย และราคาถูก คุณสมบัติเหล่านี้ทำให้อินเทอร์เน็ตกลายเป็นช่องทางที่สำคัญในการสื่อสารและทำธุรกรรมในองค์กรธุรกิจต่างๆอย่างรวดเร็ว แม้บางองค์กรไม่มีกิจกรรมที่ต้องใช้อินเทอร์เน็ตแต่อย่างน้อยก็ต้องมีการโฆษณาผ่านอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้เพื่อเป็นการรักษาภาพลักษณ์ความเป็นผู้นำ และมีความทันสมัย ดังนั้น องค์กรโทรศัพท์แห่งประเทศไทยซึ่งเป็นองค์กรของรัฐที่ให้บริการโทรศัพท์แก่ประชาชน จึงควรมีการนำระบบอินเทอร์เน็ตมาช่วยในธุรกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ความสะดวกแก่ลูกค้า และเป็นการรักษาภาพลักษณ์ของการเป็นผู้นำด้านโทรคมนาคมในประเทศไทย โดยในโครงการนี้จะศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศการขอติดตั้งโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์กรโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

Title	The Web-Based Telephone Request System
Student	Mr Kanok Kanjanasong
Advisor	Dr.Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2000

ABSTRACT

Internet, the new innovation of communication technology, has influenced many business operations and contacts agent activities such as business communication, customer, advertising, public relation, data and information exchange. Due to its efficiency, friendliness and low cost, Internet has become an important channel for business activities. Although some business does not need Internet for any thing, but at least, they try to use it for advertising their organization.

The Telephone Organization of Thailand, a government enterprise providing Thai people a telephone service, realizes the significant influence of Internet. Therefore we plan to develop information systems to support our activities and services. This project will study and develop a web-based telephone request system to be another communication channel for customers.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและการให้ความช่วยเหลือแนะนำเป็นอย่างดีจาก ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณบุคคลผู้มีส่วนช่วยเหลือในการจัดทำโครงการศึกษากรณีพิเศษในครั้งนี้ด้วย ได้แก่ คุณคมศิษฐ์ ศิยัง ที่ช่วยให้คำปรึกษาในการเขียนโปรแกรม และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนพี่ เพื่อนและน้องผู้ใกล้ชิดที่เป็นกำลังใจแก่ผู้เขียนตลอดมา ผลงานของโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบให้กับองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยได้นำไปใช้งานในกิจกรรมขององค์กรต่อไป



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบงานบนอินเทอร์เน็ต.....	2
2.1 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	2
2.2 ภาษา HTML.....	2
2.3 ประเภทของเอกสารใน WWW.....	4
2.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์.....	4
2.5 เว็บดาต้าเบส.....	5
2.6 สถาปัตยกรรมของเว็บดาต้าเบส.....	5
2.7 Open Database Connectivity.....	6
2.8 เกตเวย์โปรแกรม.....	7
2.9 CGI.....	8
2.10 ISAPI.....	9
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	10
3.1 ที่มาของปัญหา.....	10
3.2 ความต้องการของระบบ.....	10
3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **IV** ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การออกแบบ Web Page ของระบบ.....	22
4. การพัฒนาระบบงาน.....	26
4.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บเพจ.....	26
4.2 การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บเพจ.....	26
4.3 DBMS ที่ใช้.....	26
4.4 รูปแบบของเว็บเพจ.....	26
5. บทสรุป.....	61
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	61
5.2 ปัญหาและข้อขัดข้องในการจัดทำระบบ.....	61
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	62
บรรณานุกรม.....	63

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1 พจนานุกรมข้อมูลของตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล.....	19
--	----



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงการทำงานของ Web Server Machine	8
2.2 แสดงการทำงานของระบบ ISAPI.....	9
3.1 แผนภาพรวม Context Diagram	11
3.2 แผนภาพการไหลของระบบการขอติดตั้งโทรศัพท์ ในระดับที่ 1	12
3.3 แผนภาพการไหลของข้อมูลของ Process ของลูกค้า ในระดับที่ 2	13
3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลของ Process ของสำนักงานบริการในระดับที่ 2	14
3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลของ Process ของAdmin ในระดับที่ 2	15
3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลของ Process ขอติดตั้งโทรศัพท์ ในระดับที่ 3	16
3.7 แผนภาพแสดง ER-Diagram	17
3.8 แผนภาพแสดง Relation Schema	18
3.9 แสดงความสัมพันธ์ของ Web page ในระดับ 1	22
3.10 แสดงความสัมพันธ์ของ Web page ในระดับ 2	23
3.11 แสดงความสัมพันธ์ของ Web page ในระดับ 3	24
3.12 แสดงความสัมพันธ์ของ Web page ในระดับ 3(ต่อ).....	25
4.1 หน้าจอของระบบขอติดตั้งโทรศัพท์สำหรับลูกค้า	27
4.2 หน้าจอป้อนข้อมูลลงทะเบียนสำหรับลูกค้า.....	28
4.3 หน้าจอป้อนข้อมูลขอติดตั้งโทรศัพท์สำหรับลูกค้า.....	29
4.4 หน้าจอเลือกเลขหมายโทรศัพท์สำหรับลูกค้า	30
4.5 หน้าจอแสดงผลการขอติดตั้งโทรศัพท์สำหรับลูกค้า	31
4.6 หน้าจอสำหรับให้ลูกค้าสอบถามสถานะการดำเนินงาน	32
4.7 หน้าจอแสดงสถานะการดำเนินงาน	33
4.8 หน้าจอสำหรับให้ลูกค้าสอบถามที่อยู่สำนักงานบริการ	34
4.9 หน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลที่อยู่สำนักงานบริการ	35

4.10	หน้าจอสำหรับขอเปลี่ยน Password	36
4.11	หน้าจอลืม Password	37
4.12	หน้าจอสำหรับขอเปลี่ยนแปลงที่อยู่ลูกค้า	38
4.13	หน้าจอสำหรับแจ้งเหตุเสีย	39
4.14	หน้าจอโปรแกรม Login เข้าสู่เมนูหลักสำหรับสำนักงานบริการ	40
4.15	แสดงหน้าจอโปรแกรมเมนูย่อยสำหรับสำนักงานบริการ	41
4.16	หน้าจอข้อมูลการขอติดตั้งโทรศัพท์ของสำนักงานบริการ	42
4.17	รายละเอียดการขอติดตั้งโทรศัพท์ ของสำนักงานบริการ	43
4.18	หน้าจอข้อมูลการแจ้งเหตุเสียของสำนักงานบริการฯ	44
4.19	หน้าจอสำหรับแก้ไขสถานะการให้บริการ	45
4.20	หน้าจอการแก้ไขสถานะของเลขหมาย	46
4.21	หน้าจอเพิ่มเลขหมายโทรศัพท์ของสำนักงานบริการ	47
4.22	หน้าจอสำหรับเลือกเลขหมายที่ติดตั้งแล้วของสำนักงานบริการ	48
4.23	หน้าจอสำหรับลบเลขหมายที่ติดตั้งเสร็จ	49
4.24	หน้าจอเมนูหลักสำหรับ Admin ของสำนักงานบริการ	50
4.25	หน้าจอสำหรับ Admin ทำการเพิ่มสำนักงานบริการ	51
4.26	หน้าจอเพื่อเลือกสำนักงานบริการ	52
4.27	หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลสำนักงานบริการ	53
4.28	หน้าจอสำหรับเลือกสำนักงานบริการที่ต้องการลบ	54
4.29	หน้าจอสำหรับลบสำนักงานบริการ	55
4.30	หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลชุมสาย	56
4.31	หน้าจอสำหรับสืบค้นชุมสายโทรศัพท์	57
4.32	หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลของชุมสายโทรศัพท์	58
4.33	หน้าจอสำหรับค้นหาชุมสายโทรศัพท์	59
4.34	หน้าจอสำหรับลบชุมสายโทรศัพท์	60

บทที่ 1

บทนำ

จากการที่แนวโน้มทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีการนำเอาอินเทอร์เน็ตเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยเป็นจำนวนมาก การพัฒนาและใช้ระบบงานบนอินเทอร์เน็ตจะทำให้การติดต่อสื่อสารกับลูกค้าเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ไร้พรมแดนและเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ใช้บริการ สามารถทำกิจกรรมการตลาดกับลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง โดยเป็นการตอบสนองแบบทันทีทันใดได้ตลอด 24 ชั่วโมง

สำหรับระบบการขอติดตั้งโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น จะเป็นระบบงานที่ให้บริการลูกค้าบนอินเทอร์เน็ต โดยลูกค้าสามารถขอติดตั้งโทรศัพท์ สอบถามที่อยู่สำนักงานบริการ และสอบถามสถานะการดำเนินงานได้ โดยที่การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ตจำเป็นต้องศึกษาวิธีการต่างๆ ที่จะทำให้โปรแกรมบนอินเทอร์เน็ตสามารถทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลได้ รวมทั้งต้องศึกษาวิธีการติดตั้งฐานข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้าที่ป้อนลงไปทางอินเทอร์เน็ต และต้องสามารถเรียกดูข้อมูล ตลอดจนการนำข้อมูลนั้นมาทำการประมวลผล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นในส่วนแรกของโครงการจึงขอเสนอหัวข้อความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ตในบทที่ 2 จากนั้นจะเป็นการอธิบายในส่วนของระบบที่จะพัฒนา ตั้งแต่การวิเคราะห์และออกแบบในบทที่ 3 ส่วนบทที่ 4 จะอธิบายถึงโปรแกรมที่จะให้ผู้ใช้สามารถใช้ระบบการขอติดตั้งโทรศัพท์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ และสรุปการจัดทำโครงการนี้ในบทที่ 5

บทที่ 2

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนางานบนอินเทอร์เน็ต

2.1 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นระบบเครือข่ายที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานในทางทหารของสหรัฐอเมริกา โดยเพื่อใช้ในการติดต่อเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย ให้สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ โดยใช้โปรโตคอล TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) ซึ่งถือว่าเป็นโปรโตคอลที่มีส่วนทำให้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเติบโตอย่างรวดเร็ว เพราะการที่ IP ของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องไม่ซ้ำกันทั่วทั้งโลก จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ทั่วทุกมุมโลก ไม่ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นจะอยู่ที่มุมไหนของโลก เพราะ IP จะเปรียบเหมือนกับบ้านเลขที่ของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นๆ โดยมีการกำหนด Domain Name ของเครื่อง Server แต่ละเครื่องแทนค่า IP เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานสามารถระบุชื่อของ Domain Name แทนการระบุเป็นเบอร์ IP ทำให้สามารถใช้งานได้สะดวกมากขึ้น

เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) เป็นบริการหนึ่งบนอินเทอร์เน็ตที่มีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก เพราะความง่ายในการใช้งานและมีรูปแบบของการแสดงผลที่เป็นแบบมัลติมีเดีย ที่ประกอบด้วยรูปภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ เสียง ทำให้รูปแบบในการแสดงผลมีความหลากหลายและสวยงาม องค์ประกอบของเครือข่ายที่จะสามารถใช้งานได้ประกอบด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งมีโปรแกรมอินเทอร์เน็ต Web Server ติดตั้งอยู่ และที่เครื่องของผู้ใช้งานจะติดตั้งโปรแกรมบราวเซอร์ไว้ โดยสามารถสื่อสารถึงกันได้ด้วยโปรโตคอล HTTP (Hypertext Transfer Protocol) และมีการทำงานในรูปสถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client / Server) ข้อมูลที่ส่งกันจะอยู่ในรูปของ Web Page หรือ Home Page ซึ่งใช้ภาษาที่เรียกว่าภาษา HTML (Hypertext Markup Language)

2.2 ภาษา HTML

HTML เป็นภาษาสำหรับการเขียนไฟล์ข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งเป็นไฟล์ข้อมูลที่ใช้ในระบบเวปไซต์เว็บบ หรือเป็นไฟล์แสดงโฮมเพจ (home page) ดังนั้น จึงเรียกไฟล์ข้อมูลชนิดนี้ว่า “ไฟล์ข้อมูลเอชทีเอ็มแอล” ไฟล์ชนิดนี้สามารถทำงานร่วมกับข้อมูลหลายประเภทได้แก่ ข้อความ รูปภาพ เสียง และ วิดีโอ เป็นต้น ตัวอย่างของข้อมูลภาพได้แก่ ไฟล์ภาพที่มีนามสกุล GIF หรือ นาม

สกุล JPG เป็นต้น ซึ่งจะรวมอยู่กับไฟล์ข้อมูลเอชทีเอ็มแอล ในการอ่านไฟล์ข้อมูลเอชทีเอ็มแอลที่มีข้อมูลภาพจะทำให้ช้ากว่าข้อมูลประเภทข้อความ เนื่องจากข้อมูลภาพจะเป็นไฟล์ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ เมื่อเทียบกับไฟล์ข้อความ ดังนั้น หากผู้ใช้ต้องการความรวดเร็วในการเรียกดูข้อมูลเอชทีเอ็มแอล ควรมีการกำหนดขนาดของรูปภาพไม่ให้มีขนาดใหญ่เกินไป ข้อมูลรูปแบบต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็น Web Page สามารถประกอบด้วย

Text เป็นข้อความ ตัวอักษร สัญลักษณ์ รวมทั้งอักษรพิเศษที่ไม่ปรากฏบน Keyboard ซึ่งตัวอักษรต่างๆ เหล่านี้สามารถตกแต่งรูปแบบให้สวยงามตามความต้องการของผู้ออกแบบได้ภายใต้คำสั่งภาษา HTML

Graphic เป็นไฟล์รูปภาพ โดยทั่วไปจะต้องเป็นไฟล์ที่มีการจัดเก็บขนาดเล็ก เพื่อความรวดเร็วในการโหลดภาพจาก Web Server ไปยัง Web Browser รูปแบบของไฟล์ที่นิยมใช้ในการสร้าง Graphic บน Web มีอยู่ 2 รูปแบบคือ

- **GIF Format** (Graphical Image Format) ใช้เทคนิคที่เรียกว่า Lossless Compression คือมีการ Compress รูปภาพ แล้วจะมีการสูญหายของข้อมูลน้อย ภาพจะเหมือนต้นฉบับมาก มักใช้กับภาพที่มีการตัดกันของสีมาก หรือภาพวาด
- **Jpeg Format** (Join Photographic Expert Group) ใช้เทคนิคที่เรียกว่า Lossy Compression คือมีการบีบอัดข้อมูล ให้ข้อมูลมีขนาดเล็ก ดังนั้นจึงมีโอกาที่ข้อมูลของภาพจะสูญหายมากกว่า เหมาะกับภาพที่มีขนาดเล็กมาก แต่สามารถมีความละเอียดของสีได้มากถึง 16.7 ล้านสี

Multimedia แบ่งได้เป็น 3 แบบคือ

- **Audio** เป็นคลื่นเสียงที่เกิดขึ้นจากการแปลงสัญญาณจากข้อมูลในรูปแบบ Digital การใช้ Audio กับเอกสาร HTML นั้น จำเป็นต้องมีอุปกรณ์หรือโปรแกรมที่จะนำมาใช้งาน ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เรียกว่า Plug In โดยแบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ
 - Digitize Audio เป็นการแปลงจากสัญญาณที่อยู่ในรูปแบบของ Analog ให้อยู่ในรูปแบบของ Digital เพื่อให้สามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์
 - Music File เป็นรูปแบบของตัวโน้ตดนตรีที่มีการเรียงลำดับเพื่อให้สามารถเล่นได้เป็นเสียงดนตรี
 - Text to Speech เป็นเทคนิคการแปลงข้อความ (Text File) ให้เป็นเสียงพูดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Video** ใน Web Page สามารถเพิ่มความน่าสนใจให้แก่ Web ได้โดยการใส่ Video ให้อยู่ในรูปของภาพยนตร์สั้น ๆ โดยสัญญาณ Video ที่เป็น digital จะถูกส่งมาเป็นชุดเรียกว่า Frame ถ้า Frame rate มีจำนวนภาพต่อวินาทีมาก ก็จะได้ภาพที่มีความสมบูรณ์สมจริง แต่ File จะมีขนาดใหญ่ทำให้ โหลดข้อมูลได้ช้า
- **Animation** เป็นการนำรูปภาพหลายๆ รูปมาเรียงต่อกันแล้วทำให้เป็น File เดียว ซึ่งทำให้เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหวบน Web ได้ เราเรียก File ชนิดนี้ว่า GIF Animation

2.3 ประเภทของเอกสารใน WWW

ลักษณะของข้อมูลที่ปรากฏบน Web Page สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ข้อมูลคงที่ (static) ลักษณะของข้อมูลประเภทนี้จะเป็นข้อมูลที่ให้ผู้ใช้งานสามารถอ่านได้อย่างเดียวโดยเอกสารส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของ Hypertext Markup Language (HTML) ซึ่งมี Hypertext Link เป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่อยู่ใน Web Page ซึ่งได้มีการเตรียมข้อมูลไว้แล้ว ผู้ที่เข้าไปใช้งานจะได้แต่ข้อมูลที่จัดเตรียมมาแล้วตามที่ผู้เขียนกำหนดเท่านั้น
- ข้อมูลไม่คงที่ (dynamic) ลักษณะของข้อมูลประเภทนี้จะเป็นข้อมูลที่ผู้เข้ามาใช้งานสามารถที่จะโต้ตอบกับ Web Server ได้โดยผ่านทาง Web Browser โดยผู้ใช้บริการจะสามารถส่งคำขอผ่านทางแบบฟอร์มจาก Web Browser กลับไปยังเครื่องแม่ข่าย (Web Server) เพื่อทำการประมวลผลกระบวนการทำงานที่ได้เขียนไว้ในโปรแกรมซึ่งอยู่ในรูปแบบของ CGI Script โดยใช้ภาษาต่างๆ เช่น Java, Perl, C หรือ Visual Basic เป็นต้น

2.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์

เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของเว็บเพจ ทั้งที่อยู่ในรูปของ HTML ที่เป็นเอกสารแบบ static หรือ dynamic ซึ่งเป็นรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับ Web Server ได้ โดยมีฐานข้อมูลบน Web เป็นตัวที่ใช้เก็บข้อมูลของผู้ที่เข้ามาใช้งาน หรือใช้เก็บข้อมูลที่จะนำมาโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่นำมาใช้งาน สามารถที่จะใช้ระบบปฏิบัติการได้ 3 แบบคือ ระบบปฏิบัติการ UNIX ระบบปฏิบัติการแบบ Windows NT และระบบปฏิบัติการแบบ Linux โดยระบบปฏิบัติการแบบ UNIX จะต้องมีติดตั้งโปรแกรมที่จะให้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถใช้งานได้กับโปรแกรมต่าง ๆ ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตได้ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WWW, FTP, Mail, Telnet และอื่นๆ โปรแกรม Web Server ที่นิยมนำมาติดตั้งกับระบบปฏิบัติการแบบ UNIX คือซอฟต์แวร์ Netscape Web Server ส่วนเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Windows NT นั้นในระบบปฏิบัติการ จะมีโปรแกรมที่ใช้จัดการเกี่ยวกับการให้บริการในระบบอินเทอร์เน็ตติดตั้งมาให้เรียบร้อยแล้ว คือโปรแกรมที่เรียกว่า IIS (Internet Information Server) จะทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบงานทั้งหมดในอินเทอร์เน็ตให้สามารถใช้งานได้ สำหรับระบบปฏิบัติการแบบ Linux นั้น มักจะใช้ซอฟต์แวร์ที่มีชื่อเรียกว่า Apache เป็นตัวควบคุมและจัดการโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

2.5 เว็บดาต้าเบส

ฐานข้อมูล (Database) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดในการจัดทำ Web Page ให้อยู่ในรูปของ Dynamic HTML เพราะฐานข้อมูลจะใช้ในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่จะนำไปโต้ตอบกับผู้ใช้งาน รวมทั้งใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลเข้ามาทางหน้าจอ Web Page ตัวอย่างของฐานข้อมูลที่มีขายอยู่ในท้องตลาดและสามารถนำมาใช้งานกับ Web ได้เช่น Oracle, Informic, Access, SQL Server, MySQL, FoxPro เป็นต้น การที่โปรแกรมแอปพลิเคชันสามารถติดต่อสื่อสารกับเว็บดาต้าเบส (Web Database) ได้นั้น สามารถทำได้ 2 ทางคือ ทางแรกเป็นการติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูลโดยการเรียกใช้ฟังก์ชัน API (Application Program Interface) ที่มีการทำงานขึ้นอยู่กับฐานข้อมูลนั้นๆ เป็นการติดต่อสื่อสารโดยตรงระหว่างโปรแกรมที่เป็น CGI กับ ฐานข้อมูลโดยตรง ส่วนวิธีที่สองเป็นการใช้มิดเดิลแวร์เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างโปรแกรม CGI กับ ฐานข้อมูล ตัวอย่างของมิดเดิลแวร์ เช่น ODBC (Open Database Connectivity) ซึ่งการติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูลโดยตรงโดยไม่ผ่านมิดเดิลแวร์ จะสามารถทำงานได้เร็วกว่า

2.6 สถาปัตยกรรมของเว็บดาต้าเบส

การติดตั้งฐานข้อมูลให้สามารถใช้งานได้บนอินเทอร์เน็ตนั้น สามารถติดตั้งได้ 2 แบบคือแบบ Two-Tier กับแบบ Three-Tier

- สถาปัตยกรรมแบบ Two-Tier จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ Client กับ Server โดยในส่วน ของ Client จะใช้ในการรับข้อมูลจากผู้ให้บริการ และแสดงผลออกมาให้ผู้ให้บริการ ในส่วนของ Server จะทำหน้าที่ 2 อย่างคือ ทำหน้าที่เป็น Web Server คอยรับคำสั่งการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานจากผู้ใช้บริการนำมาประมวลผลและทำหน้าที่เก็บฐานข้อมูลไว้ใน Web Server เพื่อไว้เก็บข้อมูลของผู้ใช้งานและเก็บข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการทราบด้วย

- สถาปัตยกรรมแบบ Three-Tier จะแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนคือ
 1. Client จะทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน โดยจะทำหน้าที่รับคำสั่งจากผู้ใช้งานและแสดงผลให้ผู้ใช้งานทราบ
 2. Application Server จะทำหน้าที่ให้บริการกับเครื่องที่เป็น Client หลาย ๆ ตัวพร้อมกันและนำคำสั่งที่ผู้ใช้งานมาประมวลผลในกรณีที่ต้องการใช้งานกับฐานข้อมูลก็จะทำหน้าที่ไปดึงข้อมูลจาก Database Server มาเพื่อส่งไปแสดงผลที่เครื่อง Client
 3. Database Server จะทำหน้าที่เก็บฐานข้อมูลไว้ที่ Server แยกออกมาจาก Application Server ซึ่งการทำงานแบบนี้จะทำให้สามารถรองรับผู้ใช้งานที่มีจำนวนมากได้ดีกว่าแบบ Two-Tier เพราะเครื่อง Server แต่ละตัวจะแบ่งหน้าที่การทำงานกันอย่างชัดเจนทำให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพมากกว่า

2.7 Open Database Connectivity (ODBC)

ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วว่าการติดต่อกับฐานข้อมูลนั้น สามารถทำการติดต่อได้โดยตรงกับฐานข้อมูลเลย หรือใช้ ODBC ในการติดต่อกับฐานข้อมูลนั้น การใช้ ODBC สำหรับทำการติดต่อกับฐานข้อมูลมีข้อดีคือ ODBC จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่างแอปพลิเคชันกับตัวจัดการฐานข้อมูลแบบต่าง ๆ (DBMS) โดยใช้ภาษา SQL (Structures Query Language) ในการติดต่อสอบถามและทำงานกับข้อมูล โดยที่ ODBC สามารถที่จะติดต่อกับตัวจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้ โดยที่ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันจะใช้รูปแบบของคำสั่ง ODBC ที่เหมือนกันโดยไม่ต้องสนใจว่ากำลังเชื่อมต่ออยู่กับฐานข้อมูลใด เป็นการลดความสับสนในการติดต่อกับ DBMS หลากหลายแบบเพราะการติดต่อจริงจะเป็นหน้าที่ของไดรเวอร์สำหรับ DBMS แต่ละตัวซึ่งต้องระบุว่าเราต้องการติดต่อกับตัวจัดการฐานข้อมูลตัวใด

องค์ประกอบของ ODBC ประกอบด้วย

- Driver Manager ทำหน้าที่โหลดและจัดการทำงานกับไดรเวอร์ ว่าต้องการติดต่อกับฐานข้อมูลใด ต้องใช้ไดรเวอร์ตัวไหน

- ไดรเวอร์ ทำหน้าที่โปรเซสคำสั่ง ODBC และส่งความต้องการไปทำงานยังฐานข้อมูล โดยในบางครั้งอาจจะมีการแปลงคำสั่ง ODBC ไปเป็นคำสั่งของ DBMS นั้น ๆ ที่ทำงานได้เท่าเทียมกัน
- Data Source เป็นแหล่งเก็บข้อมูลและแพลตฟอร์มของฐานข้อมูลที่เราต้องการติดต่อกับ เช่น OS ที่ใช้เป็นแบบไหน เก็บข้อมูลไว้ที่ไหน ฐานข้อมูลเป็นชนิดใด เป็นต้น ซึ่ง ODBC จะใช้เป็นข้อมูลในการเข้าไปติดต่อกับตัวจัดการฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลนั้นไว้ จะเห็นว่าการติดต่อกับ Data Source ต่างประเภทกันนั้น ผู้ใช้งานเพียงแต่ระบุแหล่งข้อมูลให้กับ Driver Manager โดยผ่านทางคำสั่งของ ODBC เท่านั้น Driver Manager จะเลือกไดรเวอร์มาใช้งานได้เอง โดยที่ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันไม่ต้องสนใจถึงรูปแบบคำสั่งที่แท้จริงของตัวจัดการฐานข้อมูลนั้น ๆ ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันเพียงใช้ภาษา SQL สำหรับ ODBC เท่านั้น

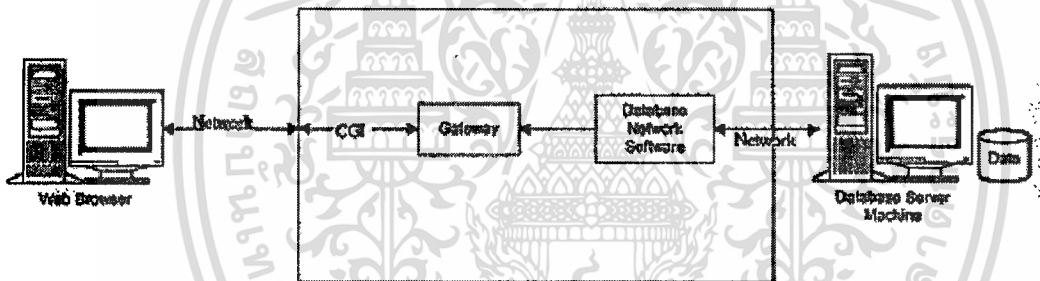
2.8 เกตเวย์โปรแกรม (Gateway Program)

ปกติการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์จะใช้โปรโตคอลพื้นฐานที่เรียกว่า HTTP ซึ่งผู้ใช้งานจะสามารถเรียกดูข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้เพียงอย่างเดียว การทำงานจะทำหน้าที่คล้ายกับเป็นผู้ดูแลเอกสารซึ่งอยู่ในรูปของ Html เมื่อผู้ขอใช้บริการต้องการดูเอกสารใด ก็จะระบุถึงชื่อของเอกสารนั้น แล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะไปค้นหาและหยิบเอกสารนั้นมาทำการสำเนาเอกสาร แล้วส่งเอกสารที่สำเนาแล้วนั้นส่งไปให้ผู้ขอใช้บริการ แต่ในกรณีที่ผู้ขอใช้บริการไม่ได้ระบุชื่อของเอกสารที่ต้องการเอกสารใด หากแต่ระบุความต้องการเป็นข้อมูลที่เป็นรายละเอียด เช่น ต้องการทราบข้อมูลของพนักงานที่มีเงินเดือนมากกว่า 30,000 บาท โปรโตคอล HTTP ที่มีอยู่ในเว็บเซิร์ฟเวอร์จะไม่สามารถไปหยิบข้อมูลมาให้ได้ เพราะไม่รู้ว่าจะอยู่ในเอกสารอะไร ลักษณะการสื่อสารประเภทนี้จะเป็นการสื่อสารแบบสองทิศทาง (Two Way Communication) จำเป็นต้องมีโปรโตคอลช่วยในการควบคุมให้ทั้งสองฝ่ายสามารถสื่อสารถึงกันได้ โปรโตคอลที่ใช้ในการควบคุม การส่งข้อมูลระหว่างเว็บเบราว์เซอร์กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และ Script เรียกว่า CGI (Common Gateway Interface) ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นเกตเวย์โปรแกรม (Gateway Program) โดย CGI จะเปรียบเหมือนผู้ช่วยของโปรโตคอล HTTP ที่มีหน้าที่ส่งเอกสาร HTML ซึ่งเป็นรูปแบบของ Static แต่ CGI จะเป็นรูปแบบของ Dynamic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 CGI (Common Gateway Interface)

CGI (Common Gateway Interface) คือการเขียนโปรแกรมรูปแบบหนึ่งซึ่งเป็นโปรแกรมตัวกลางที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้ขอใช้บริการกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยจะนำข้อมูลจากผู้ขอใช้บริการส่งมาให้เข้าไปประมวลผล เมื่อได้ผลลัพธ์ก็จะส่งกลับไปแสดงผลให้ผู้ขอใช้บริการทราบ ในการเขียนโปรแกรมให้อยู่ในรูปแบบของ CGI นั้นสามารถใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้หลายภาษาในการนำมาเขียนเป็น CGI Script เช่น ภาษาซี ภาษาเพิร์ล ภาษาวิซวลเบสิก เป็นต้น หลักการทำงานของ CGI จะเป็นไปตามรูปที่ 2.1 คือเมื่อผู้ขอใช้บริการส่งคำขอจากเว็บเบราว์เซอร์ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ และเว็บเซิร์ฟเวอร์จะไปเรียกการทำงานของ CGI Script (เป็นสคริปต์ที่เขียนขึ้นเพื่อใช้งาน เฉพาะกับฐานข้อมูลนั้นๆ) ให้ทำงานกับฐานข้อมูลและข้อมูลที่ได้จะถูกส่งกลับไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อส่งกลับไปยังผู้ขอใช้บริการโดยไม่ต้องผ่าน CGI อีก



รูปที่ 2.1 แสดงการทำงานของ Web Server Machine

ข้อเสียของ CGI คือ เวลาเรียกใช้ Application ก็จะต้อง Run Program ใหม่ทุกครั้ง หากมี User หลายคนทำการเรียกใช้โปรแกรมตัวเดียวกันก็จะต้องมีการประมวลผลหลายครั้ง ซึ่งโปรแกรมจะถูกโหลดลงสู่หน่วยความจำหลักเป็นจำนวนมากและจะทำให้หน่วยความจำลดประสิทธิภาพลง

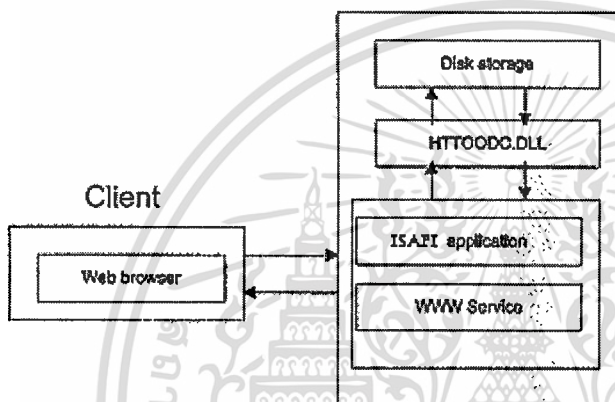
2.10 ISAPI (Internet Server Application Program Interface)

ISAPI (Internet Server Application Program Interface) เป็นอีกหนึ่งช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ขอใช้บริการกับเว็บเซิร์ฟเวอร์โดย IIS (Internet Information Server) ซึ่งเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ตัวหนึ่งที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Microsoft ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้สามารถทำงานได้ในรูปแบบที่ต้องมีการติดต่อสื่อสารขอข้อมูลจากฐานข้อมูล IIS ได้มีการพัฒนางานในลักษณะของ CGI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นของตนเอง ชุดของโปรแกรมที่มีมากับ IIS จะเรียกว่า Microsoft Internet Server Application Program Interface (ISAPI) ซึ่งจะสามารถทำงานได้ในรูปแบบของ CGI

การติดต่อสื่อสารกันของข้อมูลระหว่าง Hypertext ไปยังระบบฐานข้อมูลจะผ่านตัวควบคุมที่เรียกว่า Internet Database Connector (IDC) หรือ Httpodc.dll และนำข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกลับมายัง Hypertext อีกครั้งซึ่งมีการทำงานดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงการทำงานของระบบ ISAPI

ผู้ขอใช้บริการจะป้อนข้อมูลมาทางแบบฟอร์มที่ปรากฏอยู่ใน Web Browser และส่งผ่านข้อมูลนั้นไปยัง Web Server ซึ่งทำให้ ISAPI ที่ติดตั้งอยู่ที่ Web Server ทำงาน ชุดคำสั่งที่อยู่บน ISAPI จะมีลักษณะเดียวกับคำสั่งของ SQL(ไฟล์.IDC) จากนั้น ISAPI จะติดต่อกับตัวจัดการฐานข้อมูลโดยเรียกผ่าน ODBC ซึ่งจะติดตั้งอยู่ภายใต้ HTTPODC.DLL ส่วนผลที่ได้รับกลับมาจะอยู่ในรูปของ (ไฟล์.HTX) และจะถูกส่งกลับไปที่ผู้ขอใช้บริการโดยผ่านทาง Web Browser

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

3.1 ที่มาของปัญหา

ระบบงานในปัจจุบัน เมื่อลูกค้าต้องการขอใช้เลขหมายโทรศัพท์จากองค์การโทรศัพท์จะต้องเดินทางไปยังสำนักงานบริการโทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่ และกรอกแบบฟอร์มทิ้งไว้ที่สำนักงานบริการฯ ในกรณีที่ไม่มีเลขหมายว่างทำให้ต้องเสียเวลาในการเดินทางมาติดต่อที่สำนักงานบริการฯ และที่สำนักงานบริการฯ เองก็จะต้องเสียเวลาป้อนข้อมูลของลูกค้าเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จึงจัดทำระบบนี้ขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

เนื่องจากในปัจจุบันมีผู้ใช้งาน WWW เป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ดังนั้น การพัฒนาระบบงานการขอติดตั้งโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เทคโนโลยีฐานข้อมูลบนเว็บ จะทำให้ผู้ขอใช้บริการโทรศัพท์ไม่ต้องเดินทางมายังสำนักงานบริการโทรศัพท์ผู้ขอใช้บริการสามารถป้อนข้อมูลสำหรับการขอและดำเนินการต่าง ๆ ได้ทางอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ ทางสำนักงานบริการฯ ก็ไม่ต้องบันทึกข้อมูลของลูกค้าลงในคอมพิวเตอร์ เพราะผู้ขอใช้บริการเป็นผู้ป้อนข้อมูลเอง ดังนั้น ระบบงานนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกได้ทั้งผู้ขอใช้บริการและทางสำนักงานบริการ

การนำเทคโนโลยีฐานข้อมูลบนเว็บมาใช้กับระบบสารสนเทศการจองโทรศัพท์ผ่านเว็บ จะทำให้เกิดความสะดวกกับลูกค้าขององค์การโทรศัพท์ และจะเป็นพื้นฐานที่จะพัฒนาระบบบริการลูกค้าทางอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการทำ E-commerce ต่อไปในอนาคตด้วย ซึ่งระบบงานนี้จะทำให้ผู้ขอใช้บริการขององค์การโทรศัพท์ฯ มีความคุ้นเคยกับการให้บริการทางอินเทอร์เน็ตและเป็นการเสนออีกหนทางเลือกแก่ลูกค้าขององค์การโทรศัพท์ฯ ซึ่งในขณะนี้องค์การโทรศัพท์ฯ ก็มีโฮมเพจเปิดให้บริการอยู่แล้ว ดังนั้นระบบสารสนเทศการจองโทรศัพท์ จะเป็นอีกบริการหนึ่งที่จะมีบนโฮมเพจขององค์การโทรศัพท์ฯ

3.2 ความต้องการของระบบ

ในการพัฒนาระบบงานการขอติดตั้งโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้จะใช้ MS WindowsNT เป็นระบบปฏิบัติการบนเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ และใช้ภาษา HTML ร่วมกับคำสั่ง SQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่อยู่ในรูปไฟล์ .IDC โดยใช้ ODBC ในการติดต่อกับฐานข้อมูลที่ใช้ Microsoft Access ระบบงานนี้เมื่อพัฒนาสำเร็จจะทำให้ผู้ขอใช้บริการสามารถจองโทรศัพท์ทางอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนั้นยังสามารถสอบถามสถานะการดำเนินงานได้ สามารถสอบถามที่อยู่ของสำนักงานบริการได้ และมีระบบจัดการเกี่ยวกับเลขหมายว่างสำหรับให้สำนักงานบริการใช้งานทางอินเทอร์เน็ตได้

3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

จากการวิเคราะห์ลักษณะการทำงานที่ต้องการ พบว่ามีบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ ผู้ขอใช้บริการโทรศัพท์ สำนักงานบริการโทรศัพท์ และมีข้อมูลจากภายนอกคือ รายชื่อสำนักงานบริการทั้งหมดและเลขหมายที่รับผิดชอบ ซึ่ง Context Diagram ในรูปที่ 3.1 จะแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่ระบบงานต้องการ

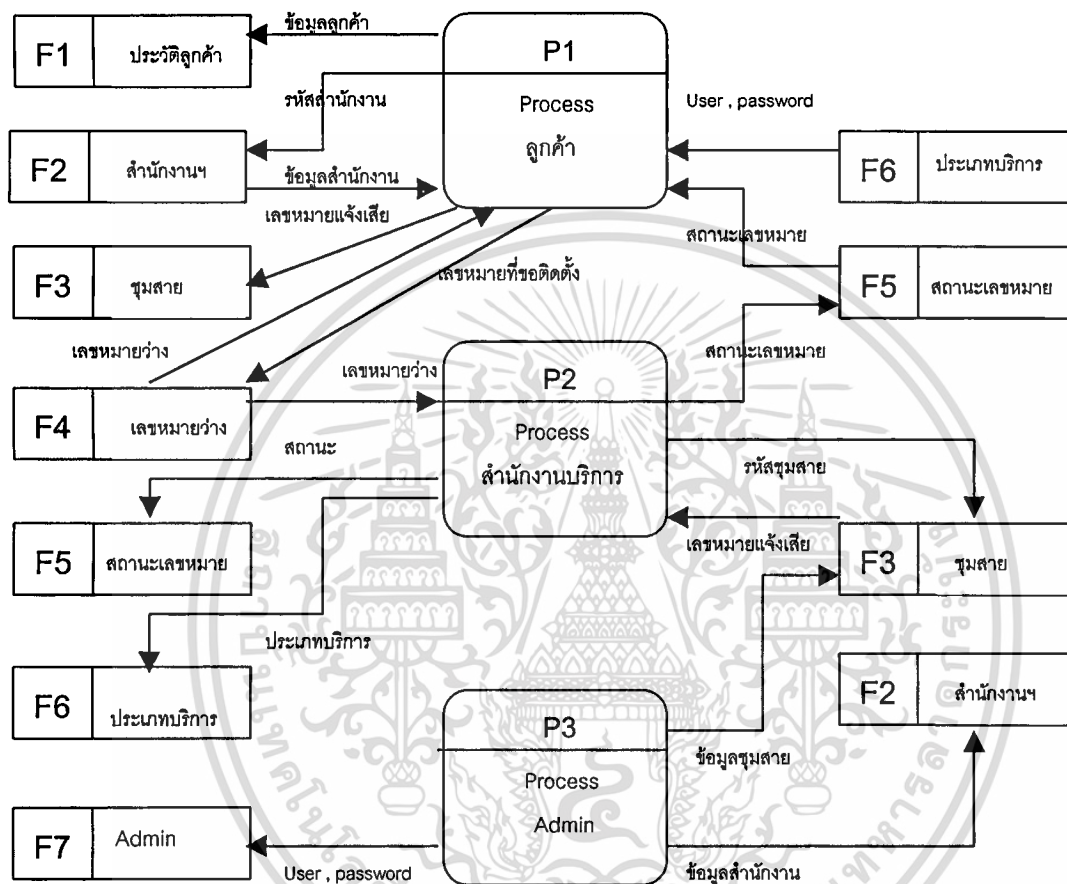


รูปที่ 3.1 Context Diagram ของระบบ

เมื่อวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบให้ละเอียดมากขึ้น พบว่ามี Process การทำงานใน Level ที่ 1 จำนวน 3 Process ดังโครงสร้างที่แสดงในรูปที่ 3.2 Process ของลูกค้าใน Level ที่ 2 จำนวน 8 Process ดังโครงสร้างที่แสดงในรูปที่ 3.3 Process ของสำนักงานบริการใน Level ที่ 2 จำนวน 5 Process ดังโครงสร้างที่แสดงในรูปที่ 3.4 Process ของ Admin ใน Level ที่ 2 จำนวน 6 Process ดังโครงสร้างที่แสดงในรูปที่ 3.5 และ Process ของการขอติดตั้งโทรศัพท์ใน Level ที่ 3 จำนวน 3 Process ดังโครงสร้างที่แสดงในรูปที่ 3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

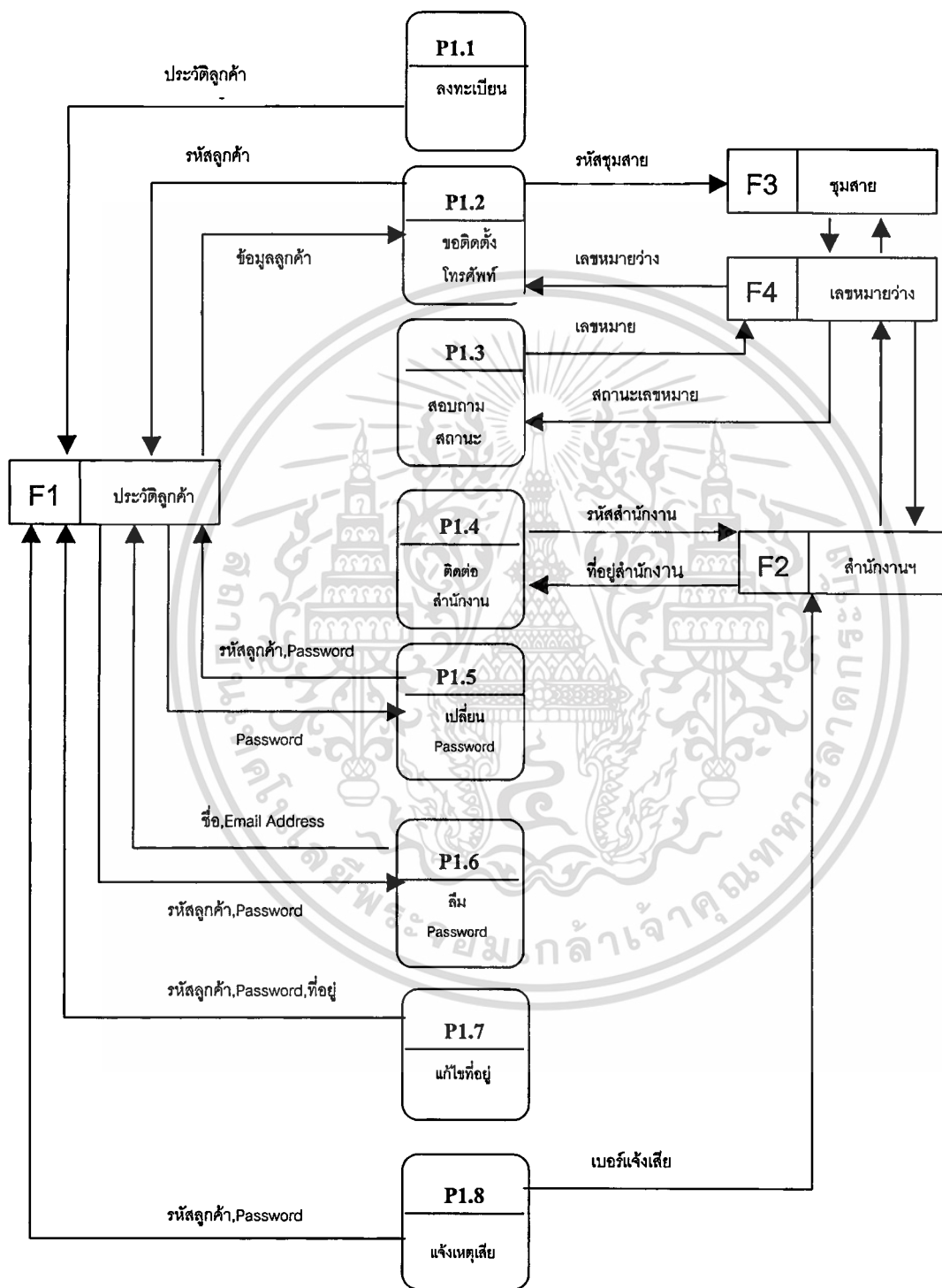
DFD Level 1 ของระบบการขอตัดตั้งโทรศัพท์ มีแผนภาพการไหลของข้อมูลดังนี้



รูปที่ 3.2 แผนภาพการไหลของระบบการขอตัดตั้งโทรศัพท์ ในระดับที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

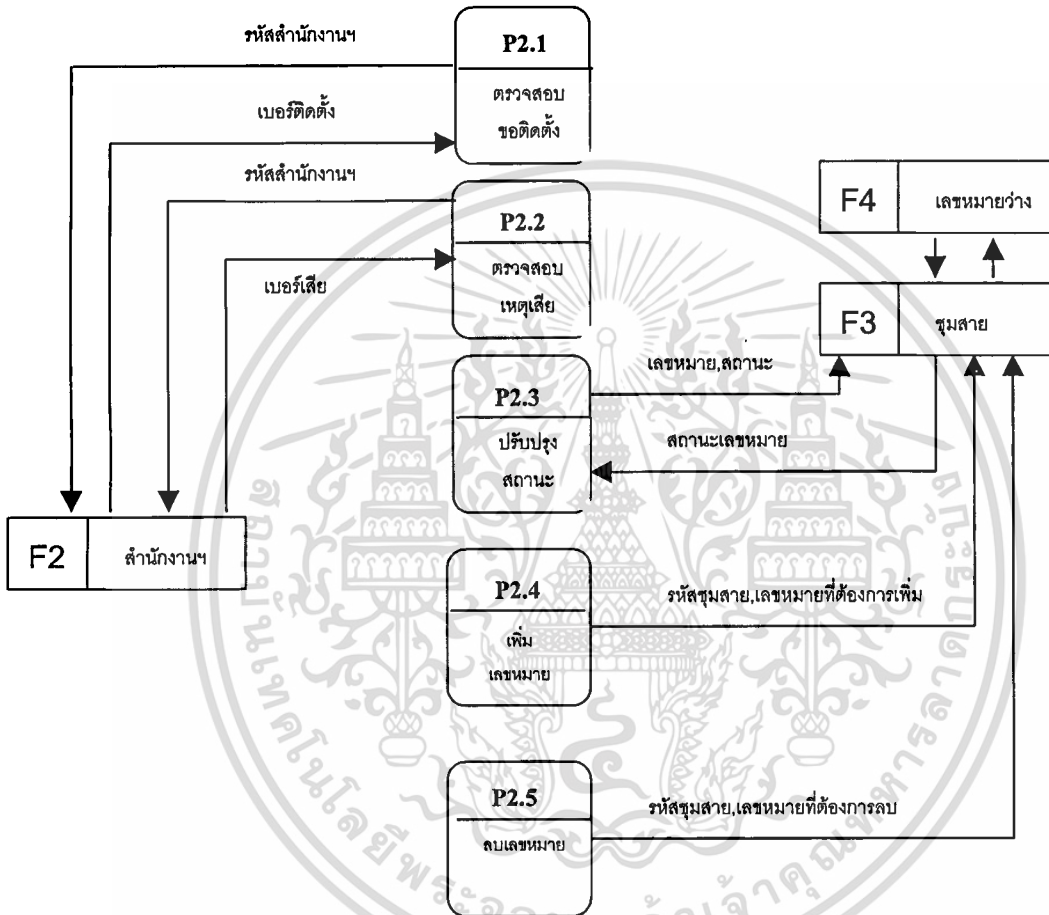
DFD Level 2 ของลูกค้าจำนวน 8 Process มีแผนภาพการไหลของข้อมูลดังนี้



รูปที่ 3.3 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลของ Process ลูกค้าระดับที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

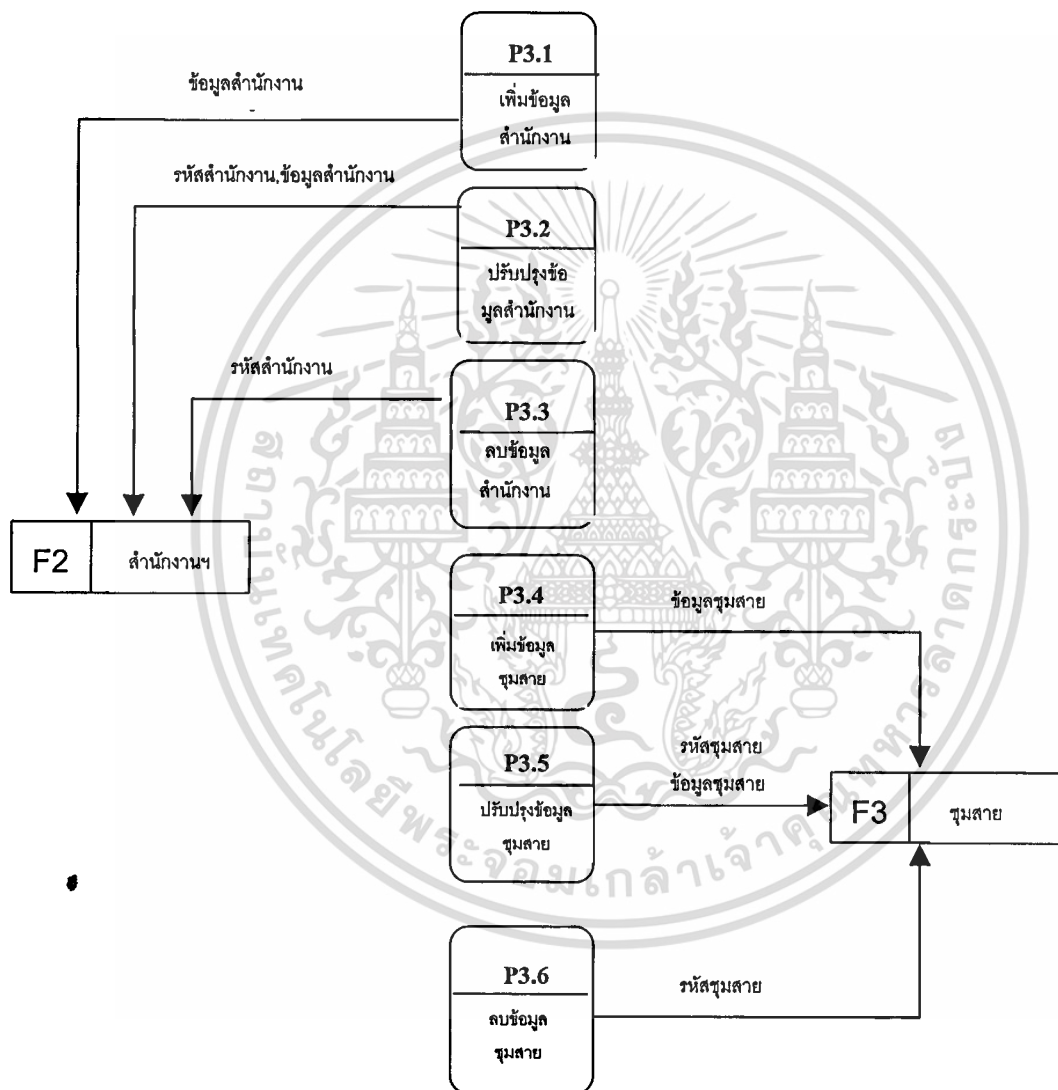
DFD Level 2 ของสำนักงานบริการจำนวน 5 Process มีแผนภาพการไหลของข้อมูลดังนี้



รูปที่ 3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูล Process ของสำนักงานบริการฯ ในระดับที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

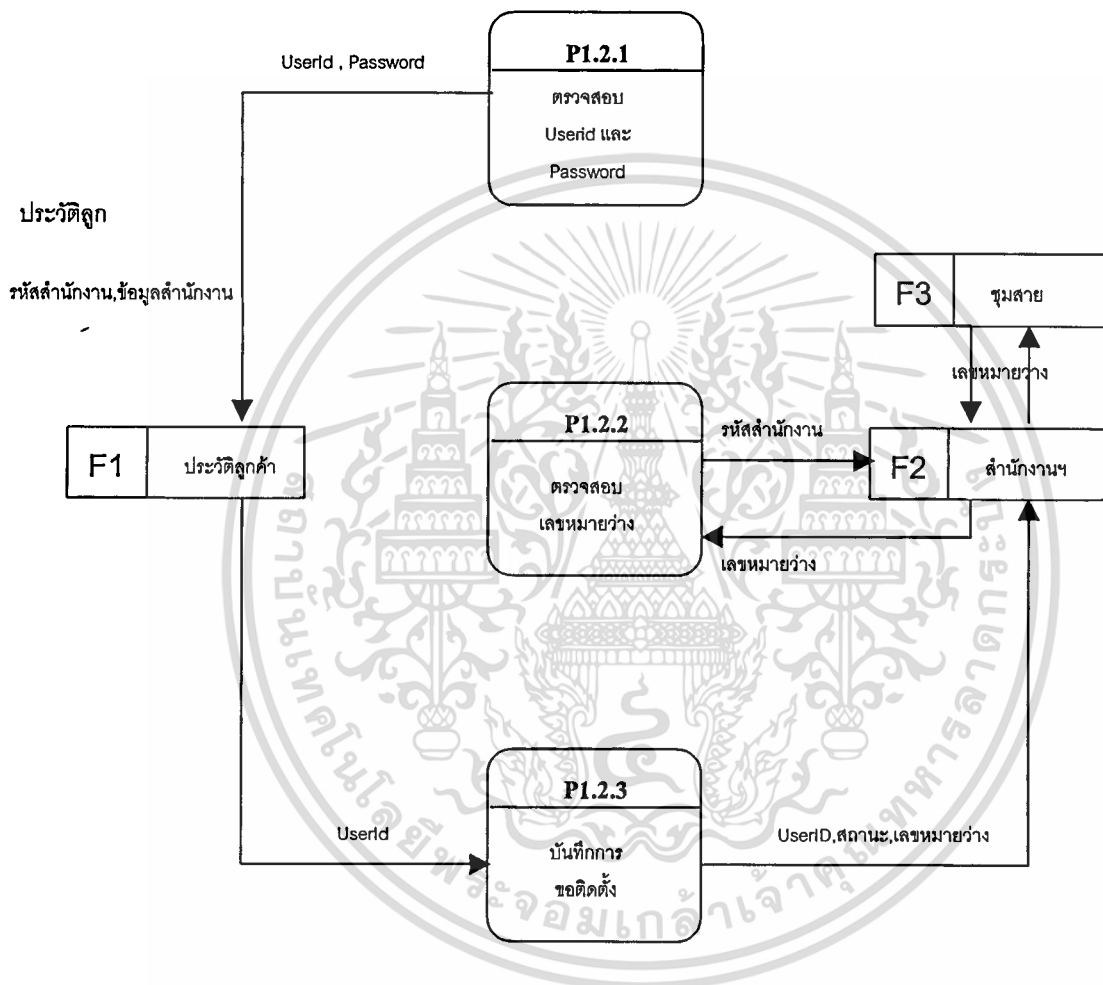
DFD Level 2 ของ Admin จำนวน 6 Process มีแผนภาพการไหลของข้อมูลดังนี้



รูปที่ 3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูล Process ของ Admin ในระดับที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

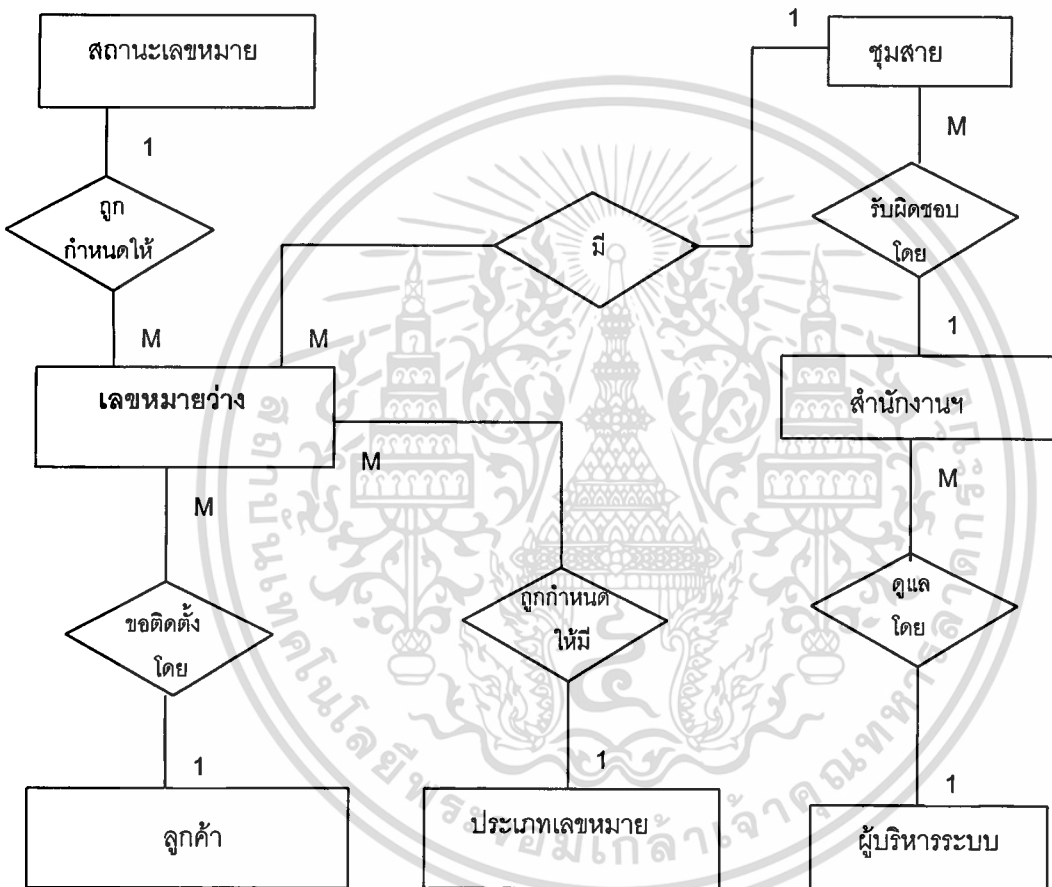
DFD Level 3 ของ Process ขอดติดตั้งโทรศัพท์ มีแผนภาพการไหลของข้อมูลดังนี้



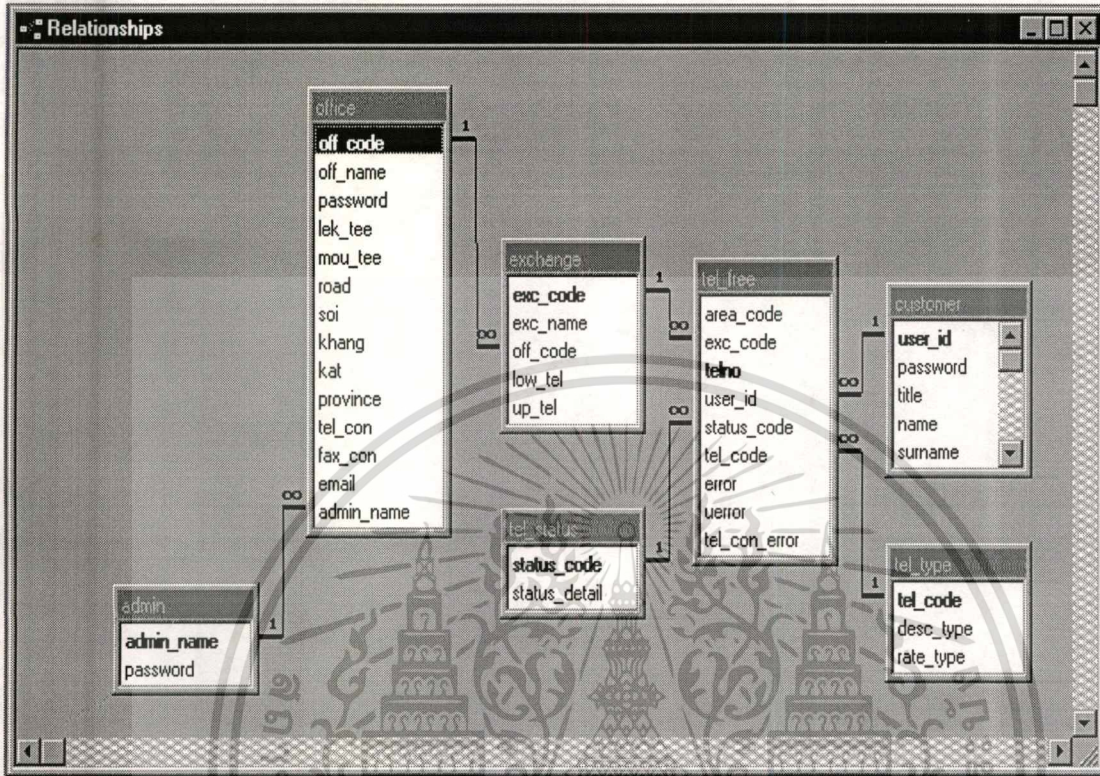
รูปที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูล Process ขอดติดตั้งโทรศัพท์ ในระดับที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูลของ ระบบการขอติดตั้ง โทรศัพท์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ประกอบไปด้วย ตารางลูกค้า ตารางสำนักงานบริการโทรศัพท์ ตารางชุมสาย โทรศัพท์ ตารางสถานะของเลขหมายโทรศัพท์ ตารางเลขหมาย ตารางประเภทเลขหมายโทรศัพท์ ตารางรายชื่อเจ้าหน้าที่ จะมีโครงสร้างความสัมพันธ์ของ ตารางต่างๆ ดังแสดงในรูปที่3.7



รูปที่ 3.7 แผนภาพ E-R Diagram แสดงความสัมพันธ์ของตารางต่างๆในฐานข้อมูล



รูปที่ 3.8 Relation Schema แสดงความสัมพันธ์ของ Table ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) จากการออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบงานได้แบ่งการจัดเก็บข้อมูลออกเป็นตารางต่างๆ ทั้งสิ้นจำนวน 7 ตาราง โดยมีรายละเอียดข้อมูลของแต่ละตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 พจนานุกรมข้อมูลของตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล

Table Name	Attribute Name	Content	Type	Length	Format	Key Required	PK or FK	FK Reference Table
Customer	User_id	รหัสลูกค้า	Vchar	10	X(10)	Y	PK	
(ลูกค้า)	Password	รหัสผ่าน	Vchar	10	X(10)	Y		
	Title	คำนำหน้า	Vchar	10	X(10)			
	Name	ชื่อ	Vchar	30	X(30)	Y		
	Surname	นามสกุล	Vchar	30	X(30)	Y		
	Email	จดหมาย	Vchar	20	X(20)	Y		
	Lek_tee	เลขที่	Fchar	6	9(6)			
	Road	ถนน	Vchar	20	X(20)	Y		
	Mou_tee	หมู่ที่	Fchar	2	9(2)			
	Soi	ซอย	Vchar	20	X(20)			
	Khang	แขวง	Vchar	20	X(20)	Y		
	kat	เขต	Vchar	20	X(20)	Y		
	Province	จังหวัด	Vchar	20	X(20)	Y		
	Tel_near_area	รหัสทางไกล เบอร์ใกล้เคียง	Fchar	3	9(3)	Y		
	Tel_near_exc	รหัสชุมสาย เบอร์ใกล้เคียง	Fchar	3	9(3)	Y		
	Tel_near	เลขหมายของ เบอร์ใกล้เคียง	Fchar	4	9(4)	Y		
	Tel_con_area	รหัสทางไกล เบอร์ติดต่อ	Fchar	3	9(3)	Y		
	Tel_con_exc	รหัสชุมสาย เบอร์ติดต่อ	Fchar	3	9(3)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 พจนานุกรมข้อมูลของตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล(ต่อ)

Table Name	Attribute Name	Content	Type	Length	Format	Key Required	PK or FK	FK Reference Table
	Tel_con	เลขหมายของเบอร์ติดต่อ	Fchar	4	9(4)	Y		
	Ref_date	วันที่ขอ	Vchar	10	X(10)	Y		
Office	Off_code	รหัสสำนัก	Vchar	10	X(10)	Y	PK	
(สำนักงาน)	Off_name	ชื่อสำนักงาน	Vchar	30	X(30)	Y		
	Lek_tee	เลขที่	Vchar	6	X(6)			
	Mou_tee	หมู่ที่	Vchar	2	99			
	Soi	ซอย	Vchar	20	X(20)			
	Road	ถนน	Vchar	20	X(20)			
	Khang	แขวง	Vchar	20	X(20)			
	kat	เขต	Vchar	20	X(20)			
	Prevince	จังหวัด	Vchar	20	X(20)			
	Tel_con	เบอร์ติดต่อ	Fchar	10	9(10)			
	Fax_con	เลข Fax	Fchar	10	9(10)			
	Email	จดหมาย	Vchar	20	X(20)	Y		
	Admin_name	ชื่อผู้ดูแล	Vchar	20	X(20)	Y		
Exchange	Exc_code	รหัสชุมสาย	Vchar	3	X(3)	Y	PK	
(ชุมสาย)	Off_code	รหัสสำนักงาน	Vchar	10	X(10)	Y	FK	Office
	Exc_name	ชื่อชุมสาย	Vchar	30	X(30)	Y		
	Low_tel	เลขหมายต่ำสุด	Vchar	10	X(10)	Y		
	Up_tel	เลขหมายต่ำสุด	Vchar	10	X(10)	Y		
Tel_free	Telno	เลขหมาย	Vchar	4	X(4)	Y	PK	
(เลขหมาย)	Area_code	รหัสทางไกล	Vchar	3	X(3)	Y		
	Exc_code	รหัสชุมสาย	Vchar	3	X(3)	Y	FK	Exchange
	Status_code	รหัสสถานะ	Vchar	2	X(10)	Y	FK	Tel_status

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 พจนานุกรมข้อมูลของตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล(ต่อ)

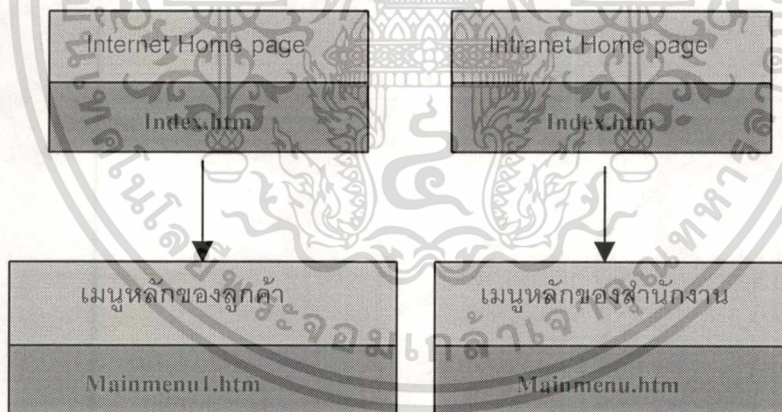
Table Name	Attribute Name	Content	Type	Length	Format	Key Required	PK or FK	FK Reference Table
	Type_code	รหัสบริการ	Vchar	2	X(2)	Y	FK	Tel_type
	User_id	รหัสผู้เช่า เลขหมาย	Vchar	10	X(10)	Y	FK	Customer
Tel_status	Status_code	รหัสสถานะ	Vchar	2	X(2)	Y	PK	
(สถานะเลข หมาย)	Status_detail	รายละเอียด ของสถานะ	Vchar	30	X(30)	Y		
Admin	Admin_name	ชื่อผู้ดูแล ระบบ	Vchar	10	X(10)	Y	PK	
(ผู้บริหาร ระบบ)	password	รหัสผ่าน	Vchar	10	X(10)	Y		
Tel_Type	Type_code	รหัสบริการ	Vchar	2	X(2)	Y	PK	
(ประเภท บริการ)	Desc_type	ชื่อบริการ	Vchar	30	X(30)	Y		
	Rate_type	ค่าบริการ	Vchar	5	X(5)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การออกแบบ Web Page ของระบบ

การออกแบบ Web Page จะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยโครงสร้างของระบบในระดับที่ 1 จะเป็นโปรแกรมประเภทเมนู โดยประกอบไปด้วยโปรแกรมหลักซึ่ง เป็นเมนูแรกของระบบคือ ไฟล์ Index.htm ซึ่งแบ่งการใช้งานออกเป็น 2 ส่วนคือเมนูย่อยที่มีการเรียกใช้งานประเภทบริการลูกค้าและ โปรแกรมเมนูย่อยที่มีการเรียกใช้งานประเภทบริการสำนักงานฯ ส่วนโครงสร้างของระบบในระดับที่ 2 จะเป็นการเรียกใช้งานจากโปรแกรมเมนูย่อยเรียกใช้งานบริการประเภทต่างๆ ทั้งในส่วนของลูกค้าและในส่วนของสำนักงานฯ และโครงสร้างของระบบในระดับที่ 3 จะเป็นโปรแกรมที่ทำงานต่อเนื่องจากโปรแกรมบริการในระดับที่ 2 โดยมีรายละเอียดของแต่ละระดับดังต่อไปนี้

3.4.1 โครงสร้างของโปรแกรมในระดับที่ 1 โปรแกรมในระดับนี้ประกอบด้วย Link จากโปรแกรม Index.htm ของ Internet ไปยังโปรแกรมเมนูหลักของลูกค้า และ Link จากโปรแกรม Index.htm ของ Intranet ไปยังเมนูหลักของสำนักงาน ดังโครงสร้างตามรูปที่ 3.9

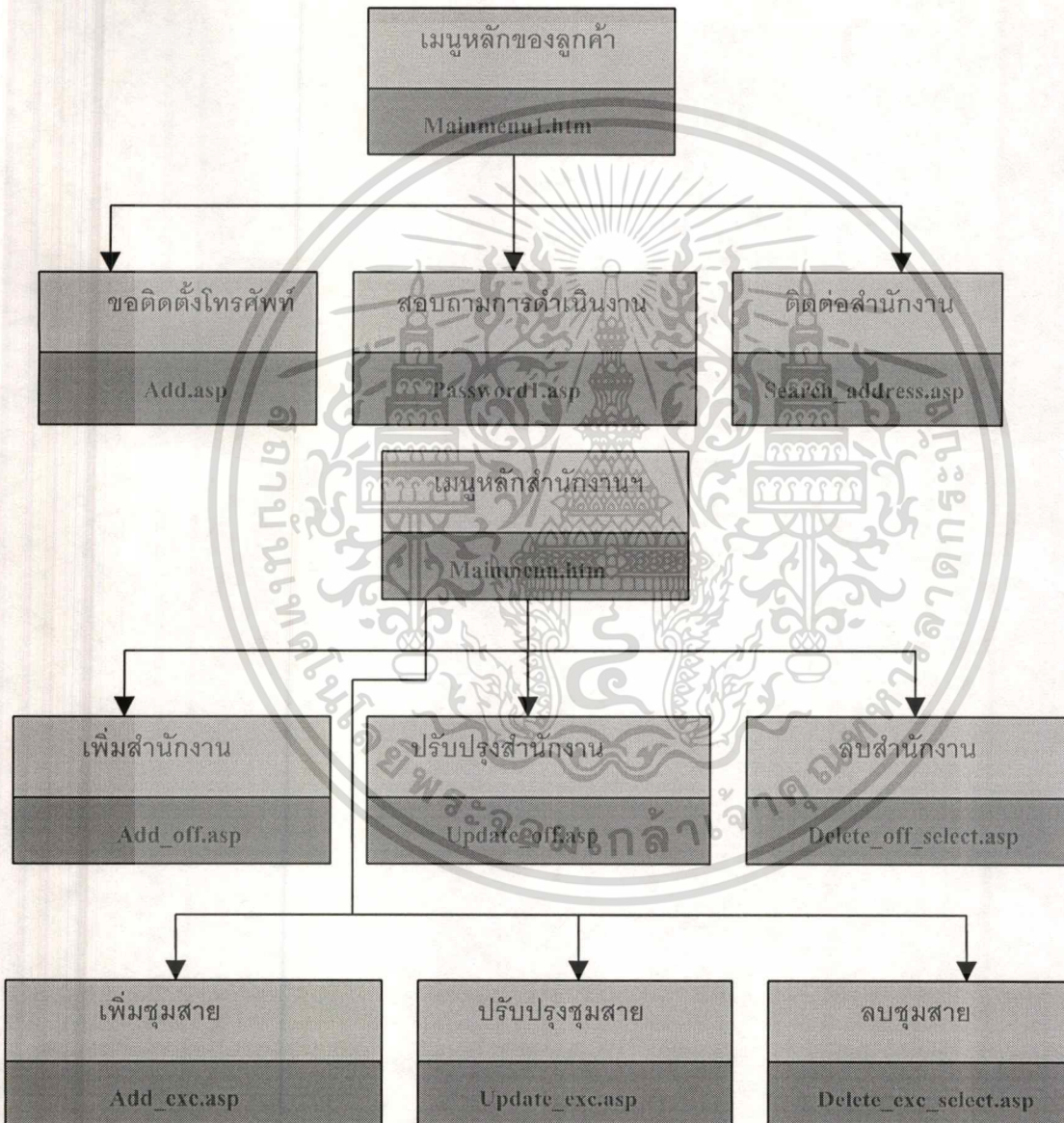


รูปที่ 3.9 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของ Web Page ใน ระดับที่ 1

3.4.2 โครงสร้างของโปรแกรมในระดับที่ 2 จะเป็นการเรียกใช้งานจากโปรแกรมในเมนูหลักในส่วนของลูกค้าและในส่วนของสำนักงานบริการ โดยมีการเรียกใช้งานบริการในหัวข้อต่างๆ เช่นจากโปรแกรมเมนูหลักในส่วนของลูกค้าจะมีบริการต่างๆ ดังนี้คือ การขอเบอร์โทรศัพท์ การสอบถามสถานะการดำเนินงาน และการสอบถามที่อยู่ของสำนักงาน ส่วนโปรแกรมเมนูหลักในส่วนของลูกค้าจะประกอบด้วยบริการต่างๆ ดังนี้คือ การตรวจสอบการขอติดตั้งโทรศัพท์ ปรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

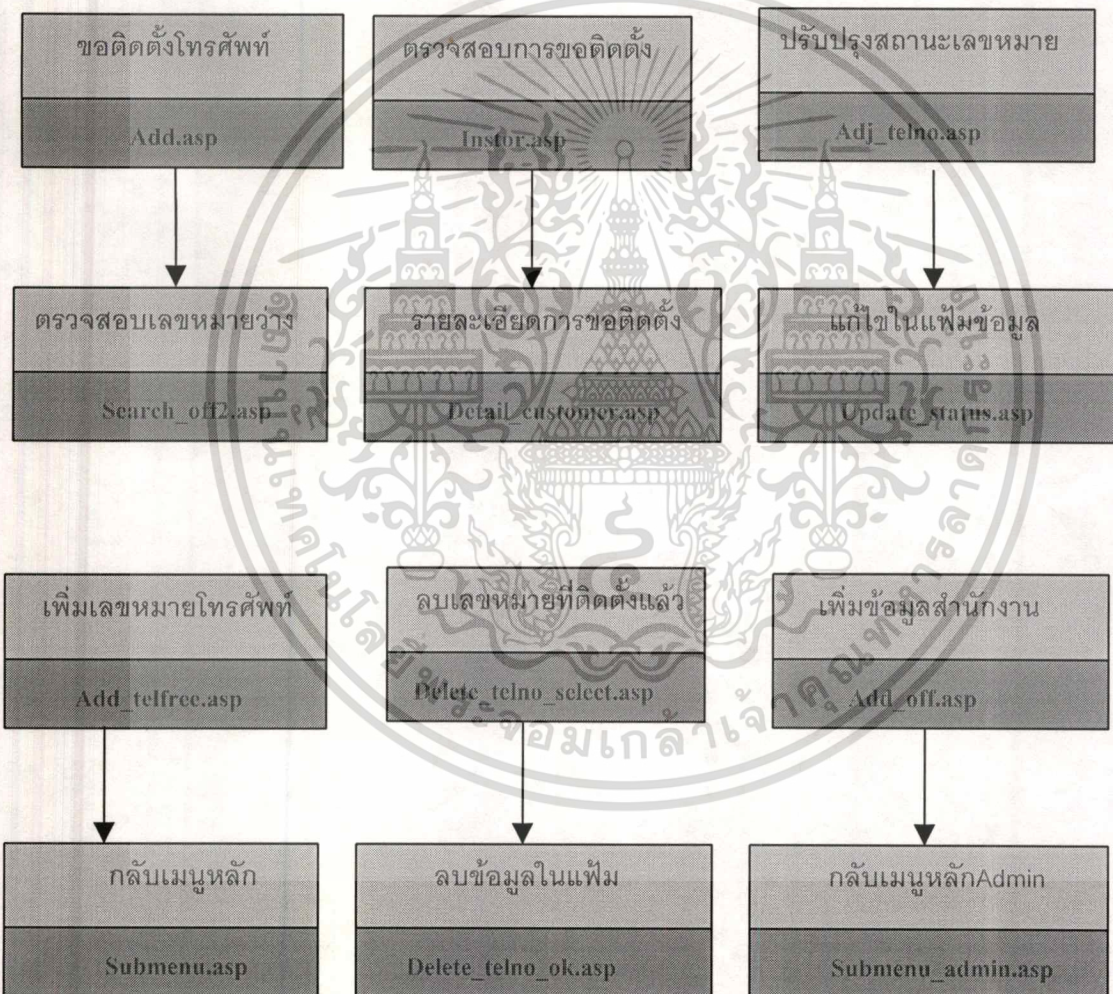
ปรับปรุงสถานะเลขหมาย เพิ่มเลขหมายโทรศัพท์ ลบเลขหมายโทรศัพท์ที่ดำเนินการติดตั้งแล้ว เพิ่มข้อมูลสำนักงาน ปรับปรุงข้อมูลสำนักงาน ลบข้อมูลสำนักงาน เพิ่มข้อมูลชุมสาย ปรับปรุงข้อมูลชุมสาย ลบข้อมูลชุมสาย โดยมีโครงสร้างของโปรแกรมในระดับที่ 2 ดังรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของ Web Page ในระดับที่ 2

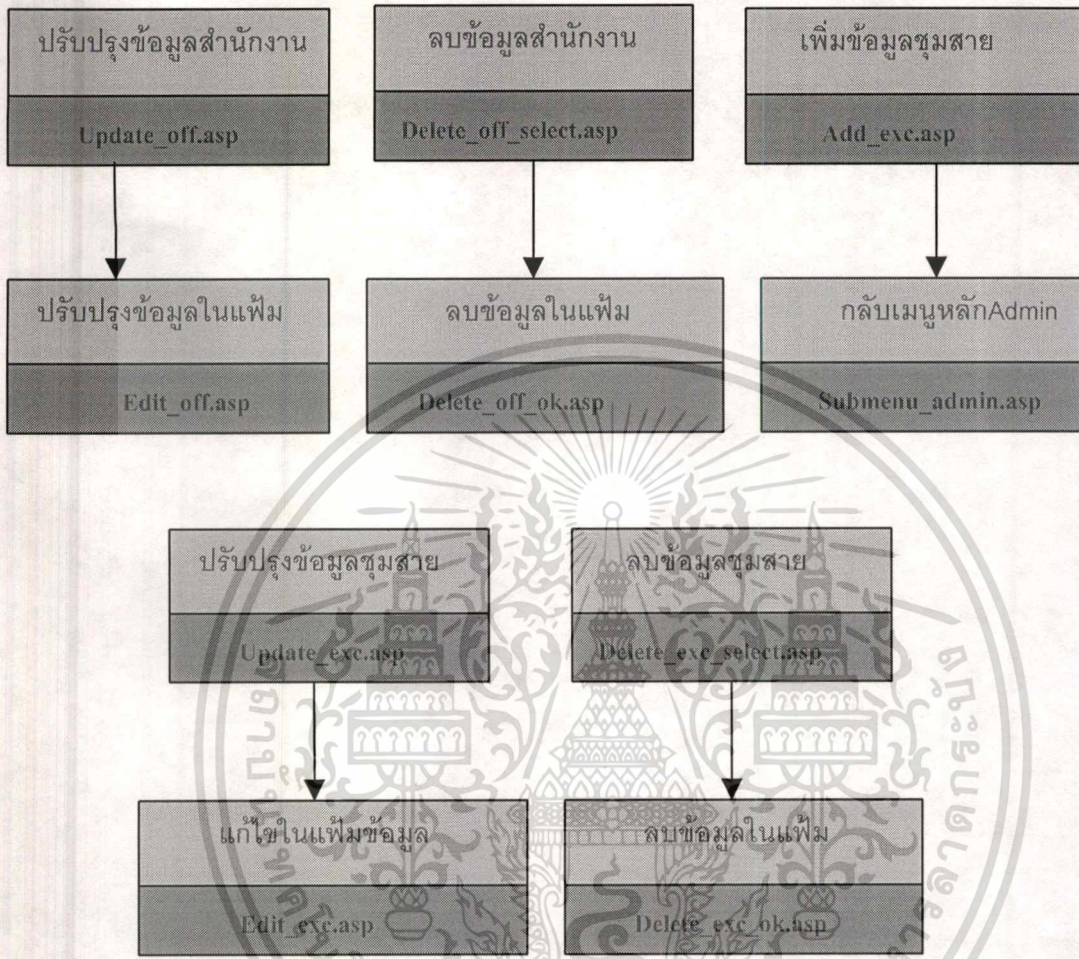
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 โครงสร้างของโปรแกรมในระดับที่ 3 เป็นการเรียกใช้งานจากโปรแกรมย่อยที่มีมางานต่อเนื่องจากโปรแกรมในระดับที่ 2 ซึ่งจะไม่มีการให้บริการอื่นๆ แต่จะเป็นการทำงานต่อเนื่องจากโปรแกรมย่อยในระดับที่ 1 เพื่อให้การทำงานครบสมบูรณ์ ถูกต้องตามความต้องการ โดยที่ โปรแกรมจะมีการเรียกใช้งานโดยอัตโนมัติ โดยที่ไม่ต้องมีการเรียกใช้งานทั้งในส่วนของลูกค้าและในส่วนของสำนักงานบริการ โดยมีโครงสร้างของโปรแกรมดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของ Web Page ในระดับที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของ Web Page ในระดับที่ 3 (ต่อ)

บทที่ 4

การพัฒนาระบบงาน

4.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บเพจ

ในการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บเพจ จะใช้ภาษา ASP ซึ่งเป็นภาษาที่มีการทำงานบนเครื่อง Server และต้องทำงานบน Web Server ของไมโครซอฟท์ เช่น MSwindowsNT MSwindows2000 หรือ MS Personal Web Server ที่ติดตั้งบน MS Windows98 สำหรับการพัฒนาโปรแกรมในโครงการนี้ จะพัฒนาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี OS แบบ MS Windows98 โดยทำการติดตั้งโปรแกรม MS Personal Web Server เพื่อให้สามารถทำงานโดยใช้โปรแกรม ASP ได้ และทำการเขียนโปรแกรมภาษา ASP โดยเขียนบนโปรแกรม NodePad

4.2 การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บเพจ

ในการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษา ASP นั้น เพิ่มข้อมูลของ Web Page นั้นๆจะประกอบไปด้วย Code ของภาษา ASP และ ภาษา HTML โดยภาษา ASP จะเป็นการทำงานที่ต้องมีการติดต่อกับ Database หรือมีการเชื่อมต่อเน็ตต่างๆ โดยมีการทำงานที่ Web Server ส่วนภาษา HTML จะเป็นในส่วนของการแสดงผลต่างๆ บน Browser ของลูกค้า เช่นแสดงผลการค้นหาข้อมูลสำนักงานบริการ เป็นต้น

4.3 DBMS ที่ใช้

Database ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในตารางต่างๆ นั้นจะใช้ MS Access Database ในการเก็บข้อมูลเพราะมีความสะดวกในการใช้งานและง่ายในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและโครงสร้างของข้อมูลในช่วงของการพัฒนาระบบงาน โดยมีการติดต่อกับโปรแกรม ASP ผ่านทาง ODBC ซึ่งง่ายในการต่อเชื่อมและเรียกใช้งานทางอินเทอร์เน็ต

4.4 รูปแบบของ Web page

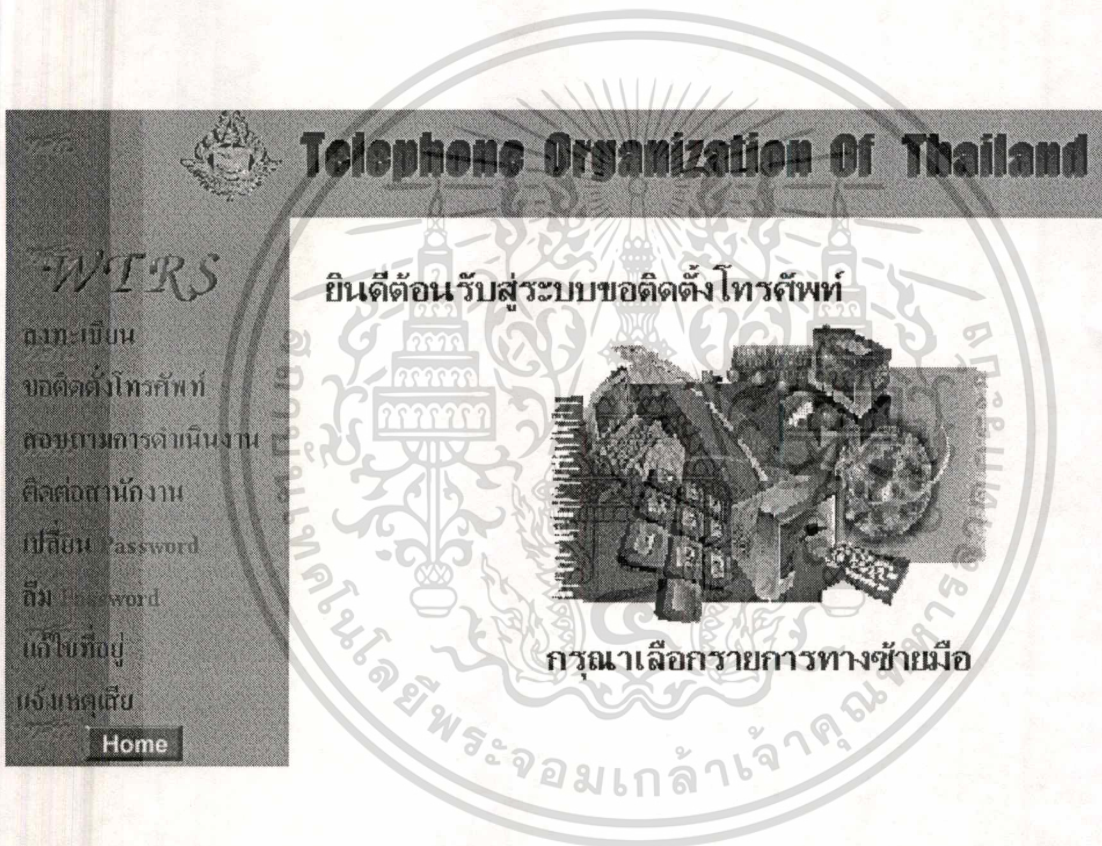
Web Page ทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบงานสารสนเทศการขอติดตั้งโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยหน้าตาจอภาพทั้งหมดดังต่อไปนี้

เว็บเพจสำหรับ โปรแกรมเมนูหลัก สำหรับระบบขอติดตั้งโทรศัพท์สำหรับลูกค้า

ชื่อแฟ้ม : Mainmenu1.htm

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพของเมนูสำหรับใช้ในการเรียกเข้าไปใช้งานในระบบขอติดตั้งโทรศัพท์สำหรับลูกค้า โดยแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อคือ การขอติดตั้งโทรศัพท์ การสอบถามสถานะการดำเนินงาน และการสอบถามที่อยู่สำนักงาน

รูปภาพที่แสดง : ภาพที่ 4.1



รูปที่ 4.1 หน้าจอของระบบขอติดตั้งโทรศัพท์สำหรับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับลงทะเบียน

ชื่อแฟ้ม : Register.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับให้ลูกค้าที่ยังไม่เคยลงทะเบียนกับองค์การโทรศัพท์เพื่อขอใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตสามารถลงทะเบียนเพื่อกำหนด UserID และ Password เพื่อใช้สำหรับติดต่อขอใช้บริการกับองค์การโทรศัพท์ต่อไป

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.2

Course : Computer Center Management - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help Links »

Telephone Organization Of Thailand

WTRS

ลงทะเบียน
ขอติดตั้งโทรศัพท์
สอบถามการดำเนินงาน
ติดต่อสำนักงาน
เปลี่ยน Password
ลืม Password
แก้ไขที่อยู่
แจ้งเหตุเสีย

Home

แบบฟอร์มการลงทะเบียน

ต้องใส่ข้อมูลจากของให้ครบ ยกเว้นช่องชื่อย และ หมู่ที่ ถ้าไม่มีไม่ต้องใส่ ส่วนของ user_id กับ password เป็นชื่อและpassword ที่ใช้ติดต่อกับ กทท. ท่านสามารถกำหนดเองได้

User_id	<input type="text"/>	password	<input type="text"/>
คำนำหน้า และชื่อ ผู้ขอติดตั้ง	<input type="text"/>	นามสกุล	<input type="text"/>
เลขที่บ้านที่ติดตั้ง	<input type="text"/>	ถนน	<input type="text"/>
หมู่ที่	<input type="text"/>	ซอย	<input type="text"/>
แขวง	<input type="text"/>	เขต	<input type="text"/>
จังหวัด	<input type="text"/>	Email	<input type="text"/>

รหัสทางไกล : เลขหมาย 3 ตัวแรก - เลขหมายถัดไป

เบอร์ ติดต่อ

- -

Done Local intranet (Mixed)

Start Microsoft Word untitled - Paint Course : Compu... 14:54

รูปที่ 4.2 หน้าจอป้อนข้อมูลลงทะเบียนสำหรับลูกค้า

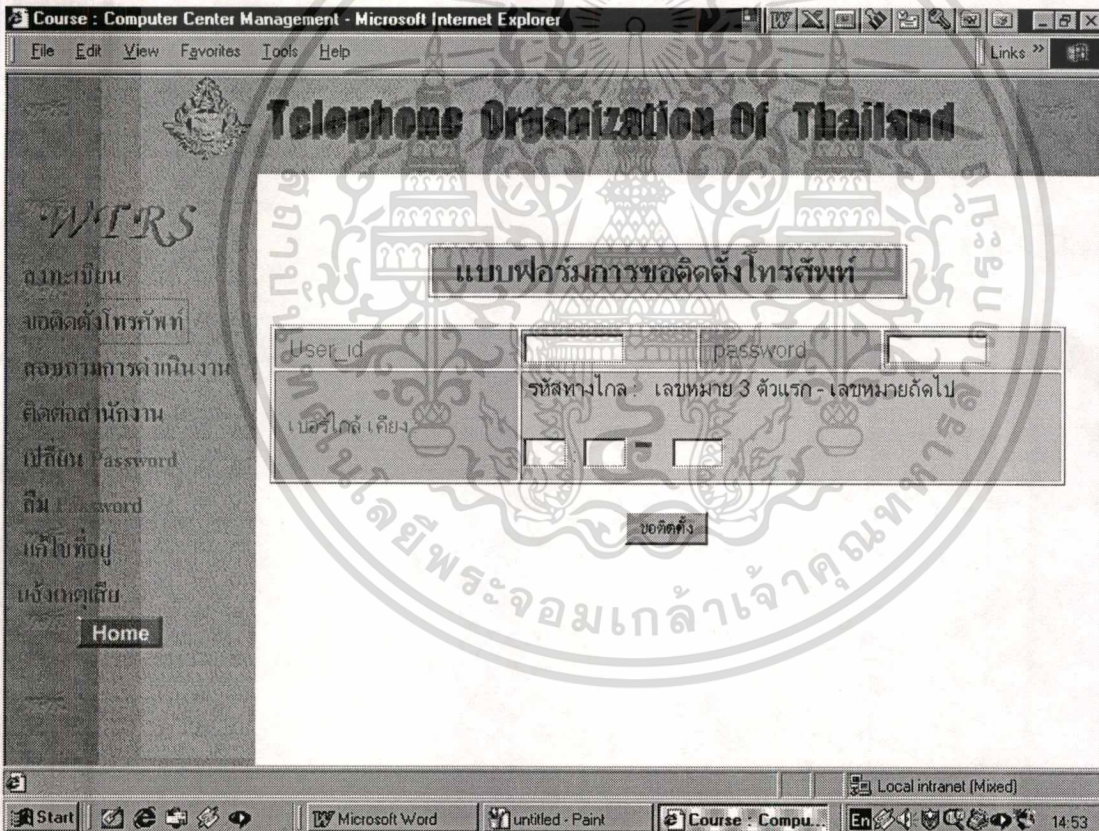
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับขอติดตั้งโทรศัพท์

ชื่อแฟ้ม : Instore_tel.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับให้ลูกค้าป้อนข้อมูลการขอติดตั้งโทรศัพท์ โดยมีข้อมูลที่สำคัญคือเบอร์โทรศัพท์ใกล้เคียง โดยระบบจะนำไปเปรียบเทียบกับว่าอยู่ในพื้นที่ที่ให้บริการของสำนักงานบริการโทรศัพท์ใด และจะโชว์เลขหมายว่างที่สามารถขอติดตั้งได้โดยลูกค้าสามารถเลือกเบอร์โทรศัพท์ได้เอง

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 หน้าจอป้อนข้อมูลขอติดตั้งโทรศัพท์สำหรับลูกค้า

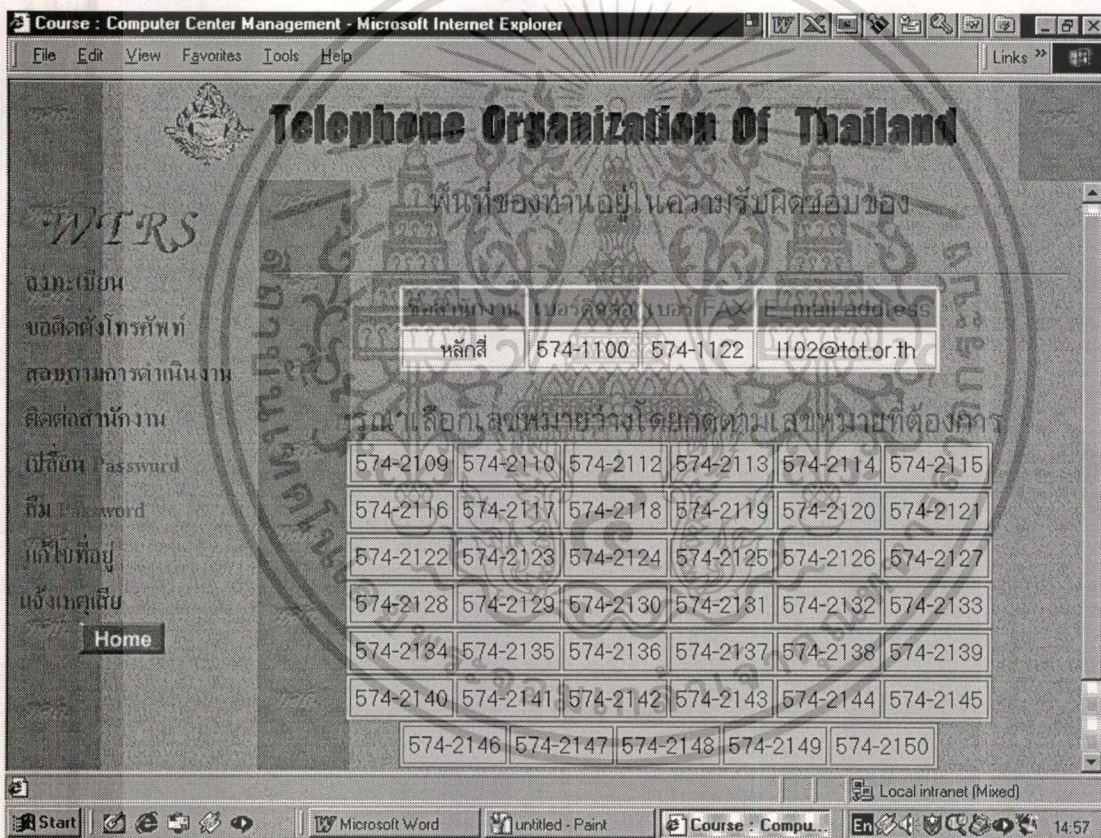
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับเลือกเลขหมายในการขอติดตั้งโทรศัพท์

ชื่อแฟ้ม : search_off2.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับให้ลูกค้าเลือกเลขหมายโทรศัพท์โดยคลิกเลือกเบอร์
โทรศัพท์ที่ชอบใกล้เคียง โดยระบบจะนำข้อมูลไปบันทึกในแฟ้มข้อมูล

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 หน้าจอเลือกเลขหมายโทรศัพท์สำหรับลูกค้า

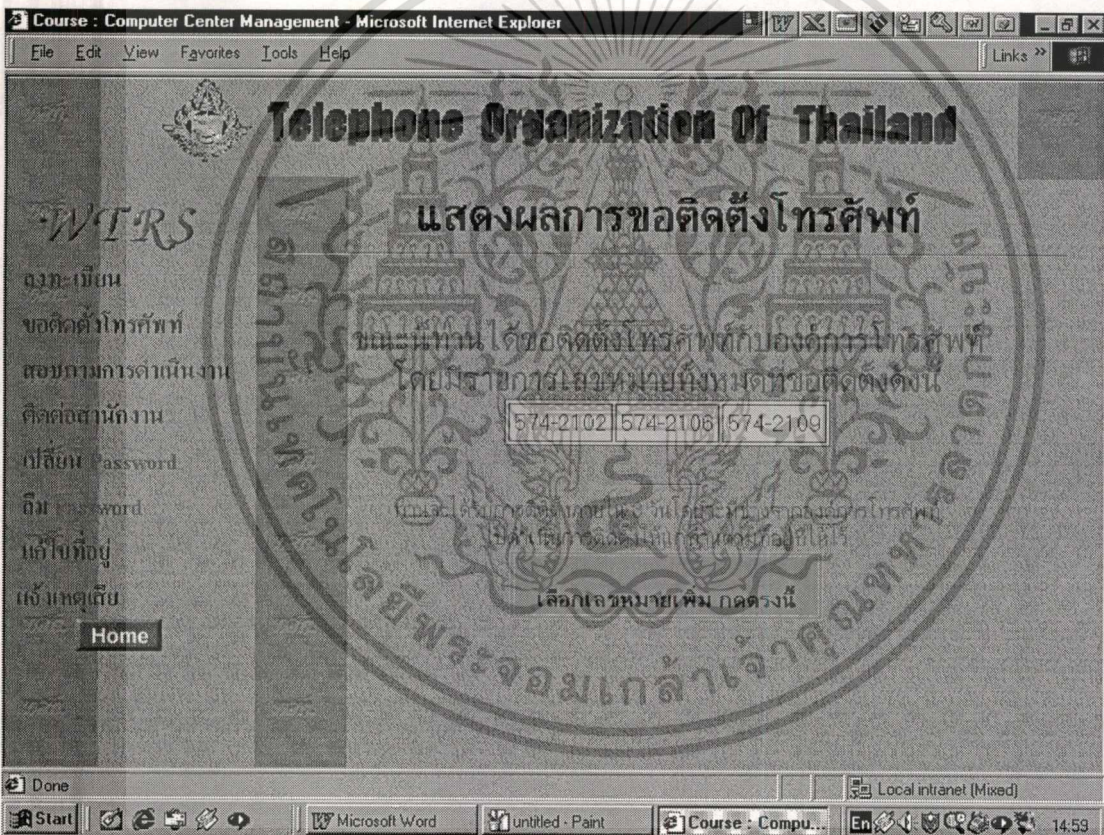
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับขอติดตั้งโทรศัพท์

ชื่อแฟ้ม : Add.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับแสดงผลการขอติดตั้งโทรศัพท์ให้ลูกค้าดู ว่าลูกค้าได้
เลือกเลขหมายใดไว้

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงผลการขอติดตั้งโทรศัพท์สำหรับลูกค้า

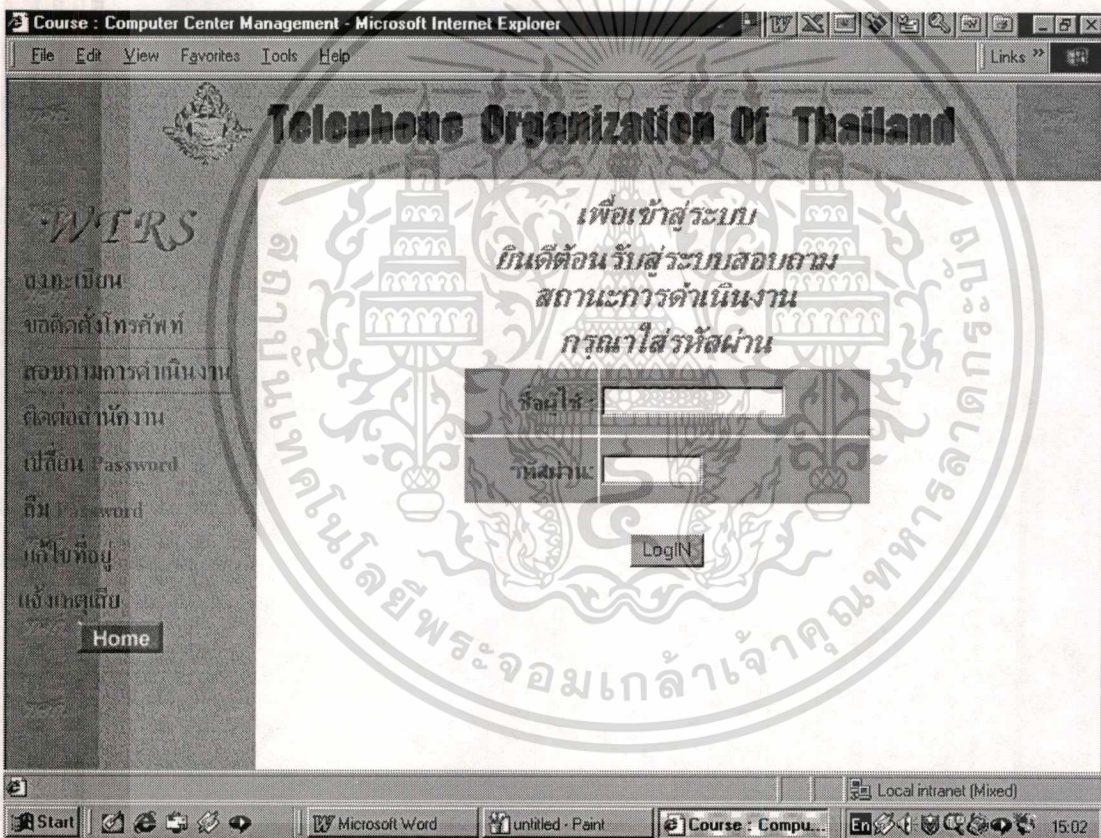
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับสอบถามสถานะการดำเนินงาน

ชื่อแฟ้ม : Password1.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับให้ลูกค้าป้อน UserID และ Password ที่ลูกค้าได้มีการกำหนดขึ้นเองในขั้นตอนการขอติดตั้งโทรศัพท์และจะใช้ในการสอบถามสถานะการให้บริการ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 หน้าจอสำหรับให้ลูกค้าสอบถามสถานะการดำเนินงาน

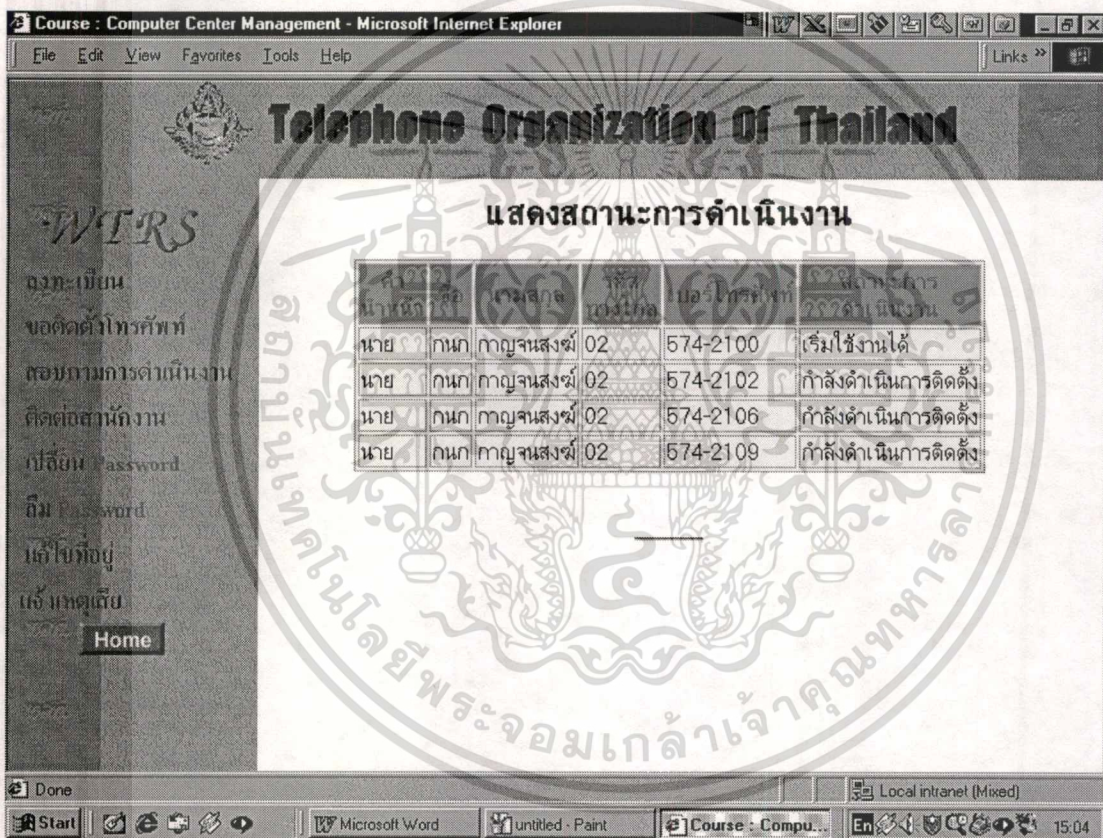
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับแสดงสถานะการดำเนินงาน

ชื่อแฟ้ม : status_tel.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพแสดงสถานะการดำเนินงานในการขอเบอร์โทรศัพท์
ของสำนักงานบริการที่ติดต่อขอติดตั้งไว้

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าจอแสดงสถานะการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับสอบถามที่อยู่สำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Search_address.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับให้ลูกค้าสอบถามที่อยู่ของสำนักงานบริการที่ต้องการติดต่อ โดยป้อนข้อมูลของเบอร์โทรศัพท์ที่ต้องการติดต่อกับสำนักงานนั้น

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 หน้าจอสำหรับให้ลูกค้าสอบถามที่อยู่สำนักงานบริการ

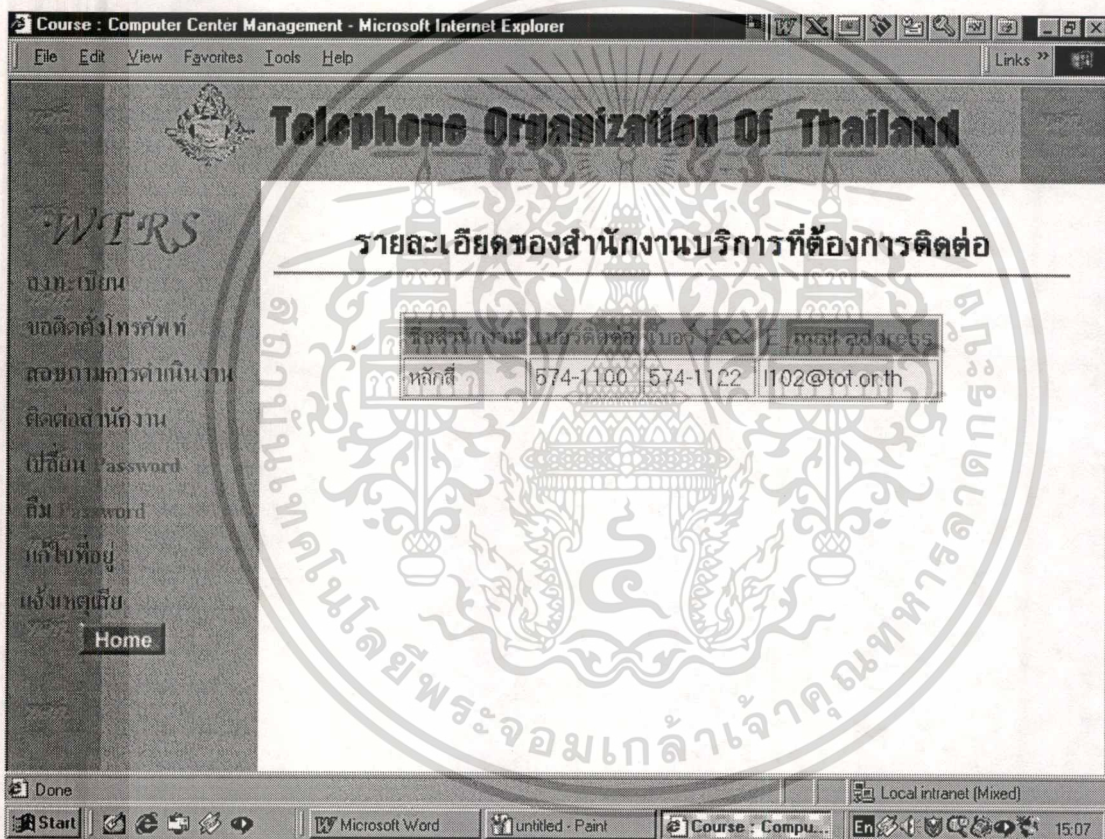
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจแสดงที่อยู่สำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Search_address.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพแสดงที่อยู่ของสำนักงานบริการที่ต้องการติดต่อ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 หน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลที่อยู่สำนักงานบริการ

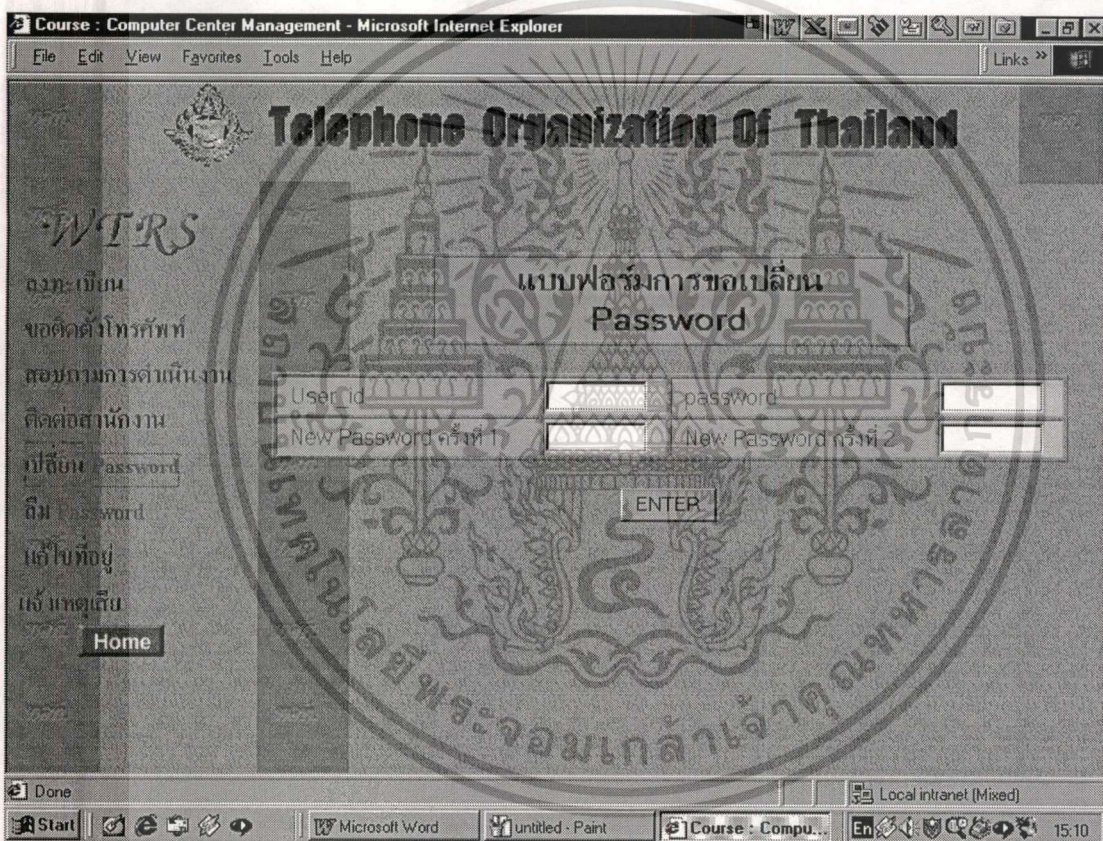
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจขอเปลี่ยน Password

ชื่อแฟ้ม : Change_Password.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับให้ลูกค้าสามารถเปลี่ยน Password เองได้

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าจอสำหรับขอเปลี่ยน Password

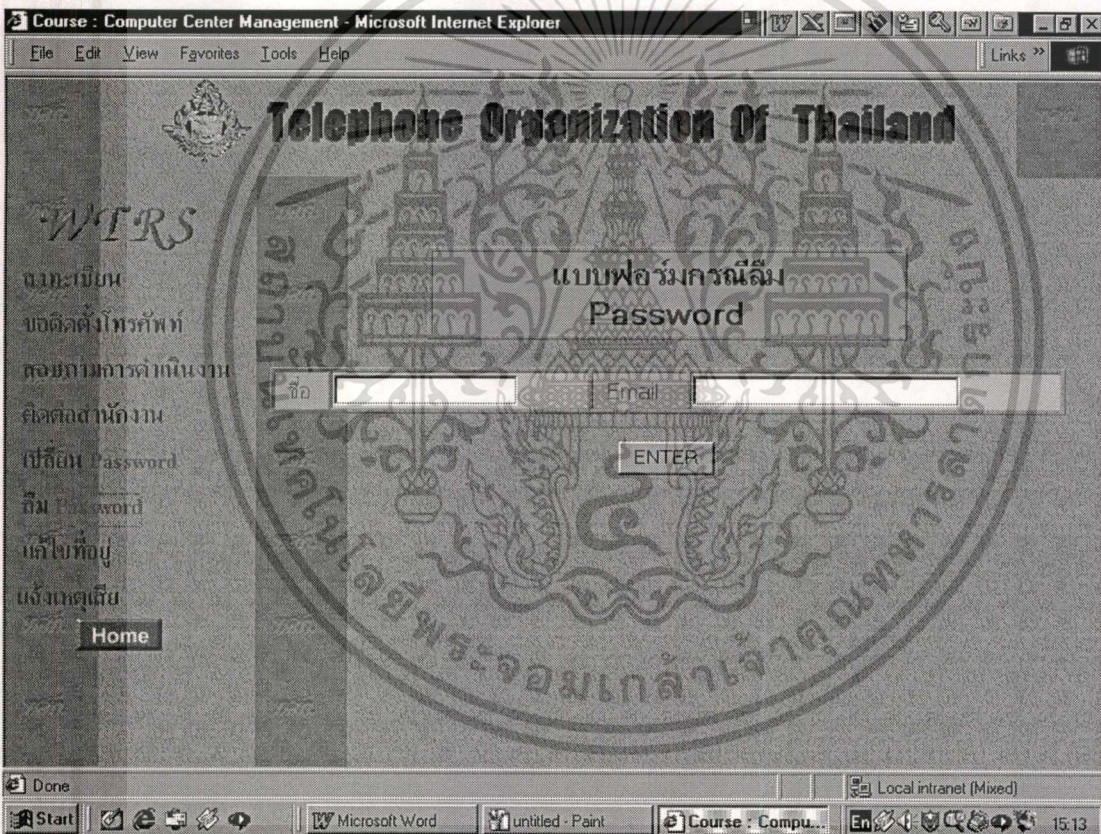
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจกรณีลืม Password

ชื่อแฟ้ม : Forget_password.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพกรณีลืม Password ถูกค้าสามารถสอบถามได้เองโดยการป้อน
ข้อมูล ชื่อ และ Email Address

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าจอลืม Password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจขอเปลี่ยนแปลงที่อยู่

ชื่อเพิ่ม : Change_address.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพการขอเปลี่ยนแปลงที่อยู่ของลูกค้า

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.12

The screenshot shows a web browser window titled "Course : Computer Center Management - Microsoft Internet Explorer". The page is for the "Telephone Organization Of Thailand" and displays a form titled "แสดงผลที่อยู่ที่ตั้งการบันทึกข้อมูล" (Display address registration information). The form contains the following data:

ชื่อ	kanok	หมู่ที่	2
บ้านเลขที่	98/45	ชื่อ	
ถนน	แจ้งวัฒนะ	เขต	
แขวง	ทุ่งสองห้อง	รหัส	
จังหวัด	กทม.	เบอร์ติดต่อ	02 574 9255
Email	kanokk@tot.or.th		

At the bottom of the form, there is a "แก้ไข" (Edit) button. The browser's taskbar shows several open applications, including Microsoft Word and Paint.

รูปที่ 4.12 หน้าจอสำหรับขอเปลี่ยนแปลงที่อยู่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจแจ้งเหตุเสีย

ชื่อเพิ่ม : Tel_error.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพการแจ้งเหตุเสียโดยการแจ้งเบอร์ที่เสียและเบอร์ติดต่อ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.13

Course : Computer Center Management - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help Links >>

Telephone Organization Of Thailand

WTRS

ลงทะเบียน
ขอติดตั้งโทรศัพท์
สอบถามการดำเนินงาน
ติดต่อสำนักงาน
เปลี่ยน Password
ลืม Password
แก้ไขที่อยู่
แจ้งเหตุเสีย

Home

แบบฟอร์มการแจ้งโทรศัพท์เสีย

User_id	<input type="text"/>	password	<input type="text"/>
เบอร์ที่เสีย	รหัสทางไกล : เลขหมาย 3 ตัวแรก - เลขหมายถัดไป		
	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
เบอร์ติดต่อ	รหัสทางไกล : เลขหมาย 3 ตัวแรก - เลขหมายถัดไป		
	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
อาคารที่เสีย	ไม่มีสัญญาณหมุน		

Enter

Done Local intranet (Mixed)

Start Microsoft Word Unitled - Paint Course - Compu... 15:21

รูปที่ 4.13 หน้าจอสำหรับแจ้งเหตุเสีย

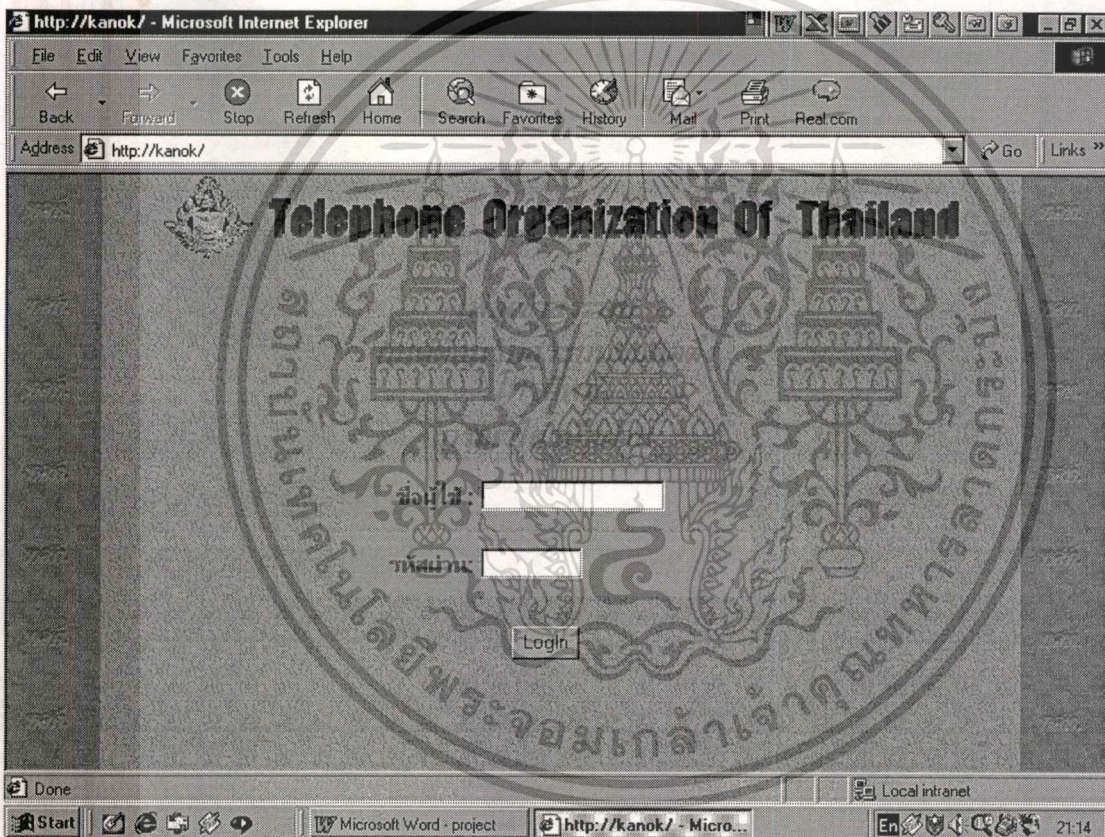
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจโปรแกรมเมนูหลักของสำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Mainmenu.htm

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพเมนูสำหรับให้สำนักงานบริการใช้ login เข้ามาใช้งานในระบบ โดยต้องป้อนข้อมูล User_id และ Password ในการขอใช้บริการ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 หน้าจอโปรแกรม Login เข้าสู่เมนูหลักสำหรับสำนักงานบริการ

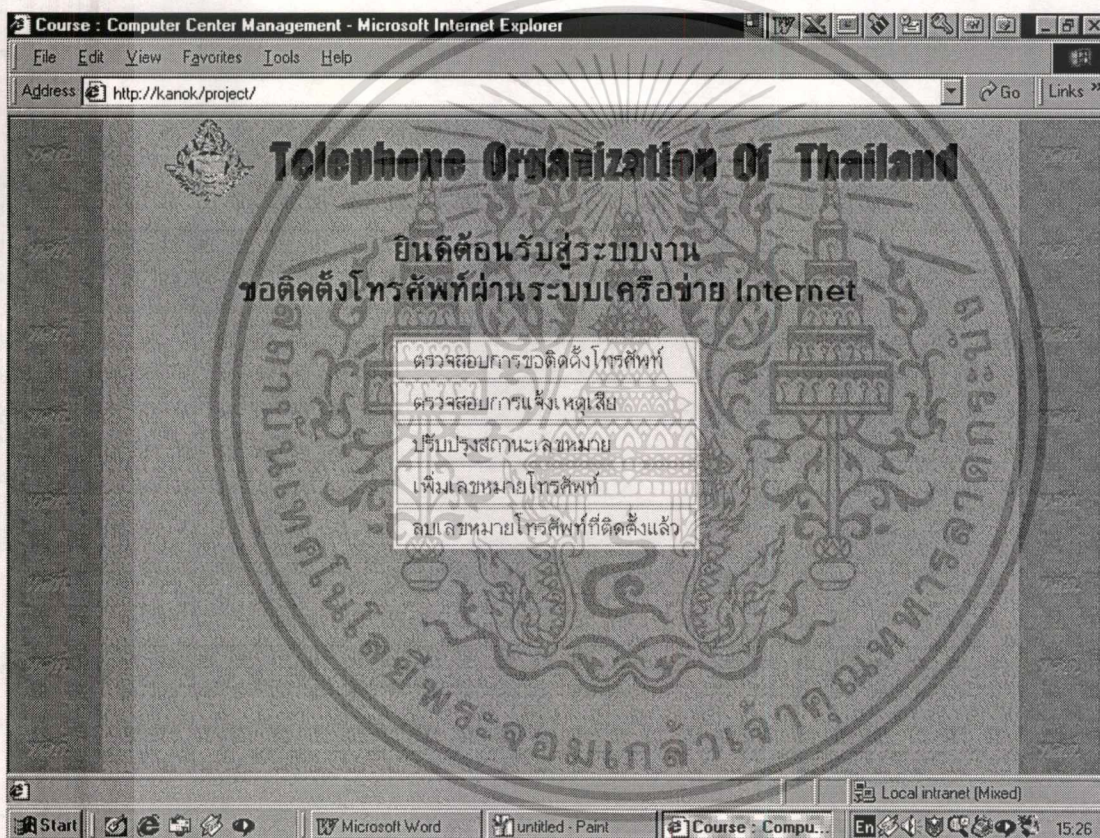
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจเมนูหลักสำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Submenu.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพเมนูย่อยสำหรับสำนักงานบริการหลังจาก Log in เข้ามาในระบบอย่างถูกต้อง โดยแบ่งเป็นข้อย่อยจำนวน 4 หัวข้อ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอโปรแกรมเมนูย่อยสำหรับสำนักงานบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจตรวจสอบการขอติดตั้งโทรศัพท์ทั้งหมดของสำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Instore.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพแสดงเลขหมายโทรศัพท์ทั้งหมดในสำนักงานบริการที่มีการขอติดตั้ง โดยสามารถคลิกที่รายละเอียดเพื่อขอข้อมูลเฉพาะของแต่ละเลขหมาย

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.16

Course : Computer Center Management - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Real.com

Address http://kanok/ Go Links >>

Telephone Organization Of Thailand

แสดงข้อมูลเลขหมายที่มีผู้ขอติดตั้งเฉพาะของ สำนักงานบริการทุ่งสองห้อง

คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อ	วันที่ขอติดตั้ง	รายละเอียดแต่ละรายการ
นาง	สมร	แพ้วพलय	574-4512	8/2/2544	ดูรายละเอียด
นาย	กนก	กาญจนสงฆ	574-1212	8/2/2544	ดูรายละเอียด
นางสาว	หวานชื่น	ใจใส	574-8962	8/2/2544	ดูรายละเอียด

กลับไป Menu หลัก

Done Local intranet

Start Microsoft Word - proj... Course : Comput... Microsoft Access 21:57

รูปที่ 4.16 หน้าจอข้อมูลการขอติดตั้งโทรศัพท์ของสำนักงานบริการ

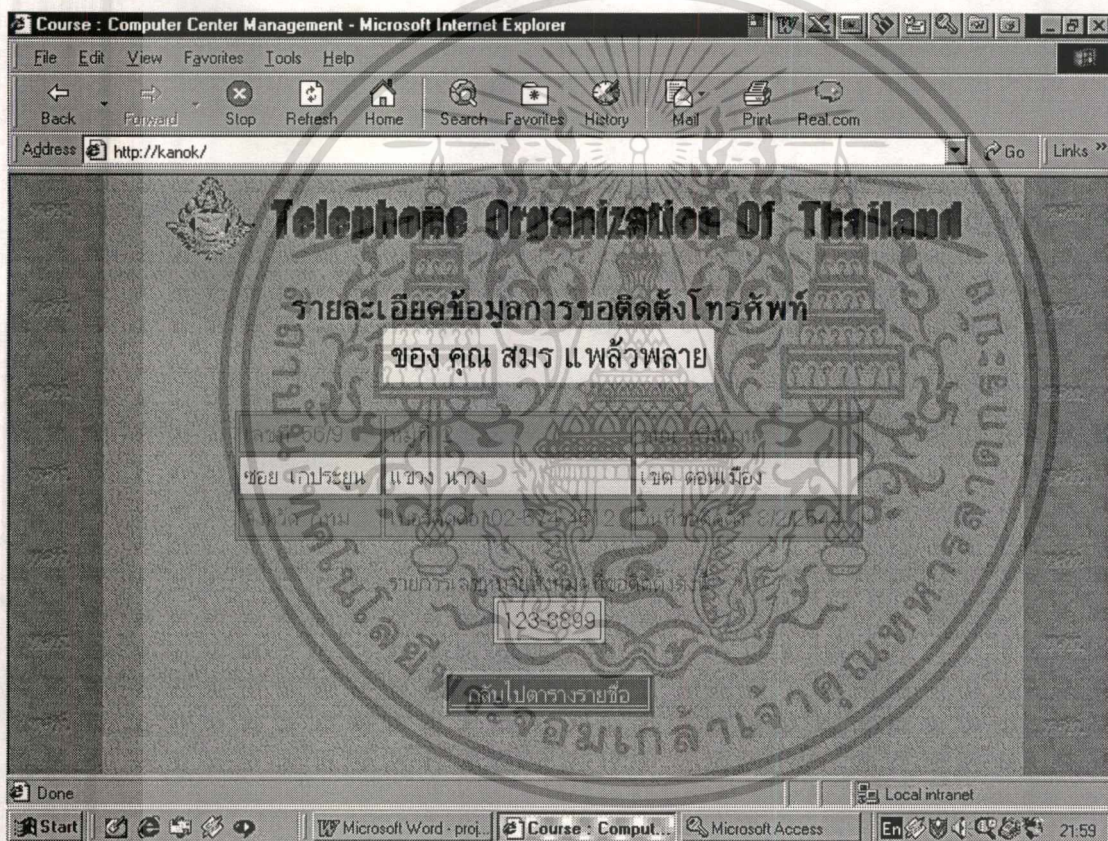
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจตรวจสอบข้อมูลขอติดตั้งโทรศัพท์ ของสำนักงานบริการ

ชื่อเพิ่ม : Detail_customer.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับ ตรวจสอบรายละเอียดในการขอติดตั้งโทรศัพท์สำหรับแต่ละเลขหมายว่าใครเป็นผู้ขอและมีสถานที่ติดตั้งที่ไหน

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 รายละเอียดการขอติดตั้งโทรศัพท์ ของสำนักงานบริการ

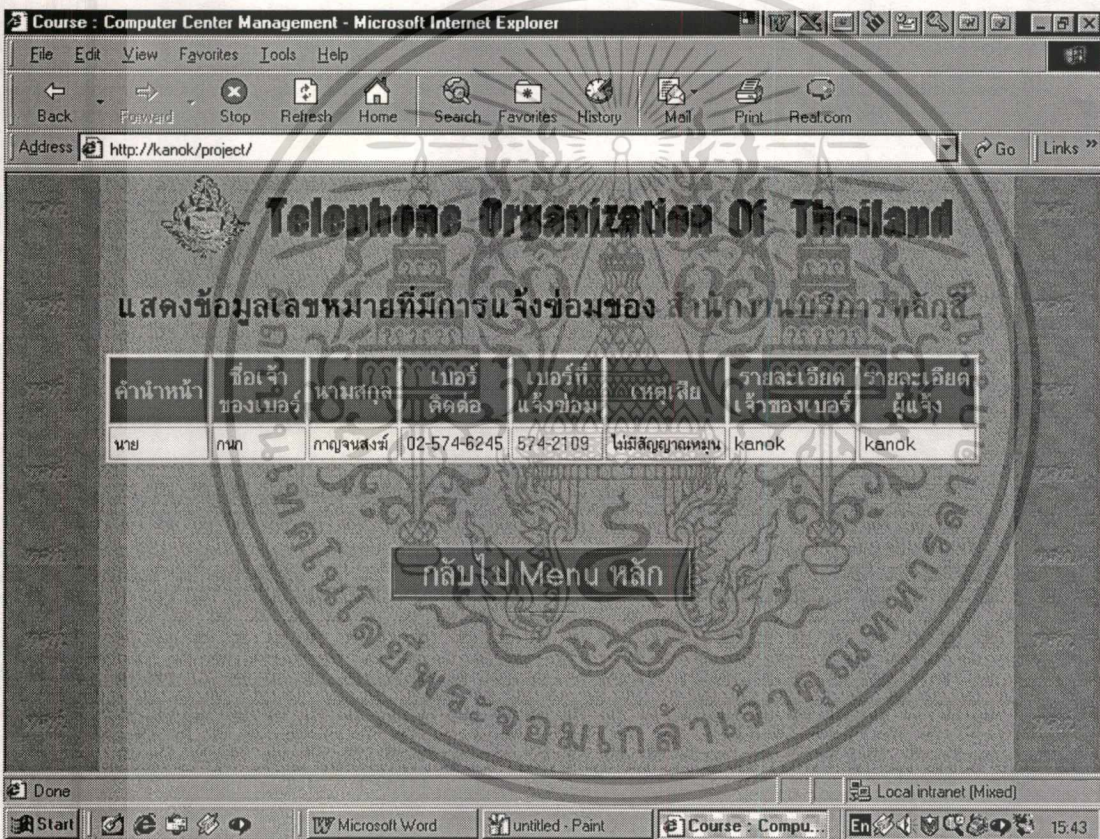
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจตรวจสอบการแจ้งเหตุเสียทั้งหมดของสำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Tel_error.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพแสดงเลขหมายโทรศัพท์ทั้งหมดในสำนักงานบริการที่มีการแจ้งเหตุเสีย

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 หน้าจอข้อมูลการแจ้งเหตุเสียของสำนักงานบริการฯ

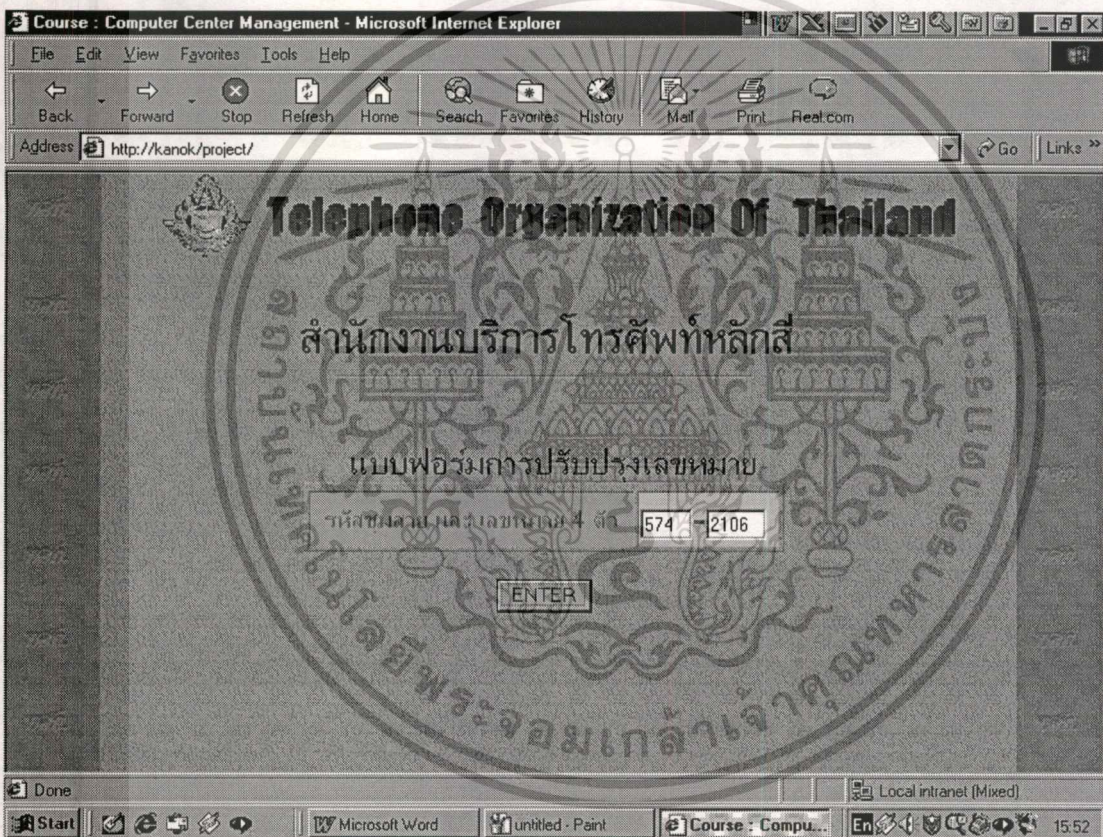
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับแก้ไขสถานะของเลขหมายในสำนักงานบริการ

ชื่อเพิ่ม : Adj_telno.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพเพื่อเลือกเลขหมายที่ต้องการการแก้ไขสถานะการให้บริการในสำนักงานบริการแต่ละแห่ง

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 หน้าจอสำหรับแก้ไขสถานะการให้บริการ

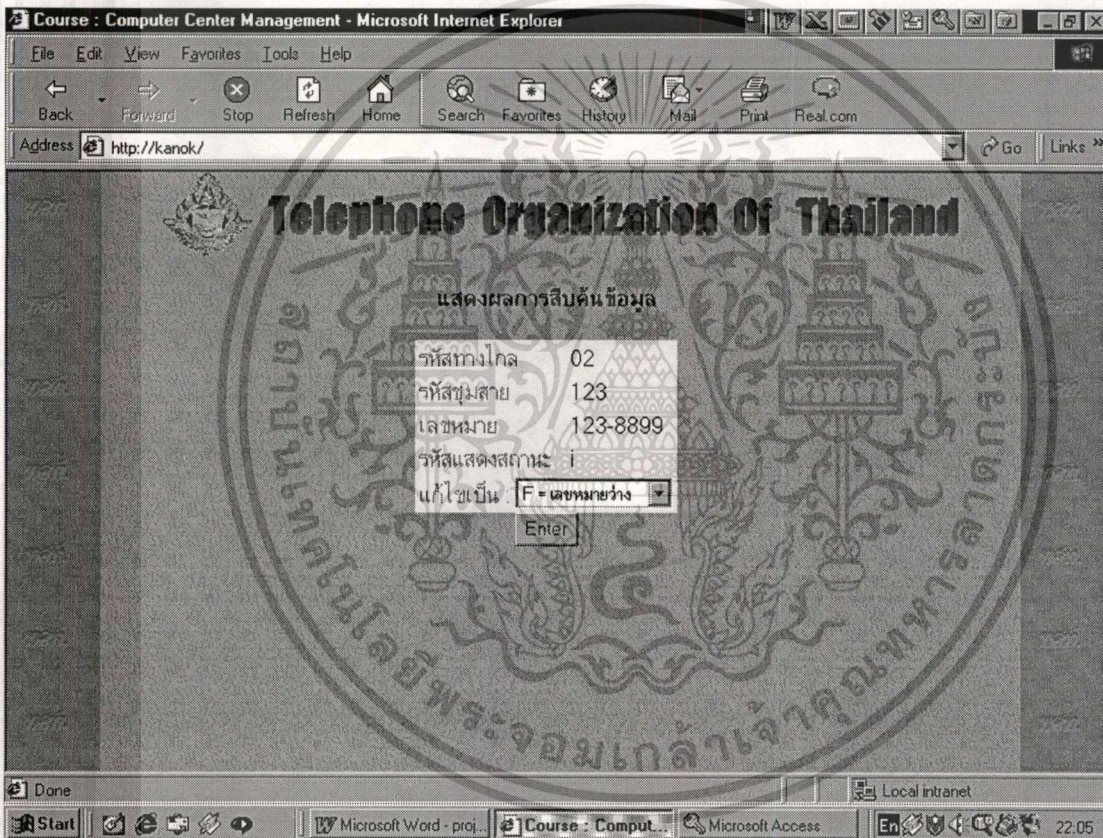
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจเมนูหลักสำหรับ Admin ของสำนักงานบริการ

ชื่อเพิ่ม : Update_status.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพแสดงรายละเอียดของเลขหมายที่ต้องการแก้ไขสถานะการให้บริการ โดยมีช่องสถานะเป็น List ให้เลือก

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 หน้าจอการแก้ไขสถานะของเลขหมาย

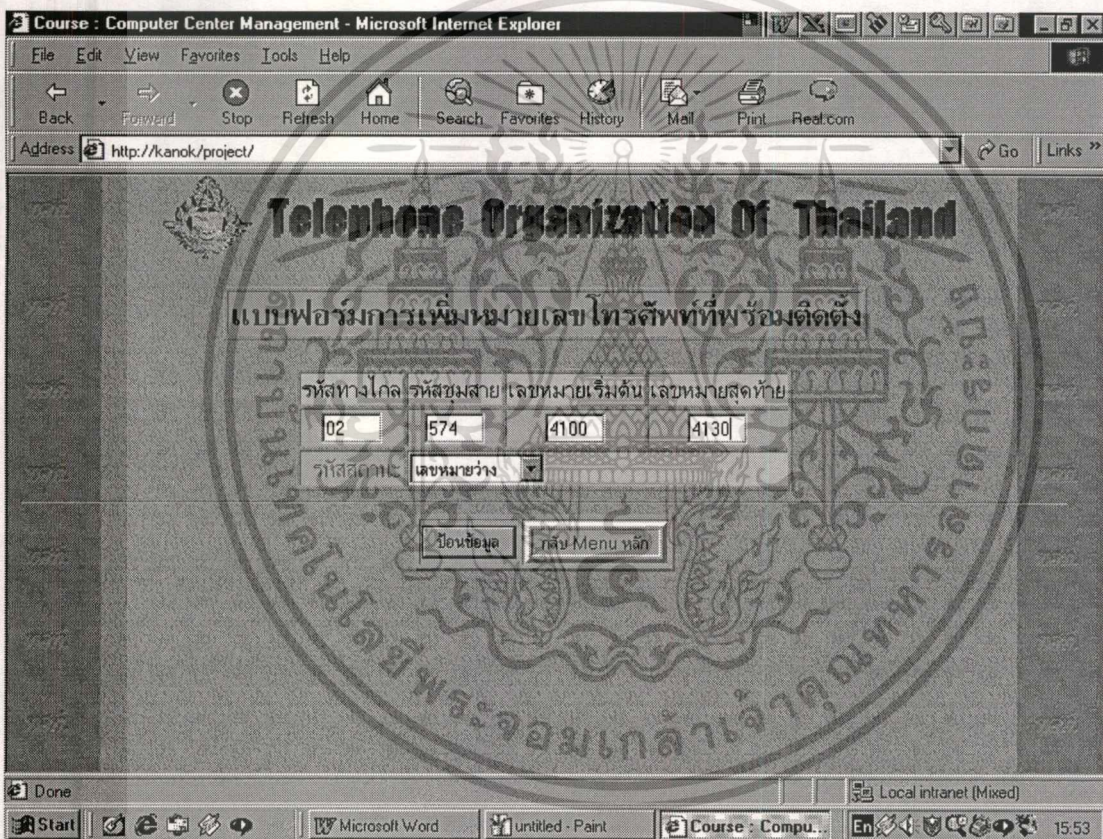
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจเมนูหลักสำหรับ Admin ของสำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Add_telfree.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับเพิ่มเลขหมายโทรศัพท์ที่พร้อมติดตั้งสำหรับสำนักงาน
บริการในแต่ละแห่ง

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 หน้าจอเพิ่มเลขหมายโทรศัพท์ของสำนักงานบริการ

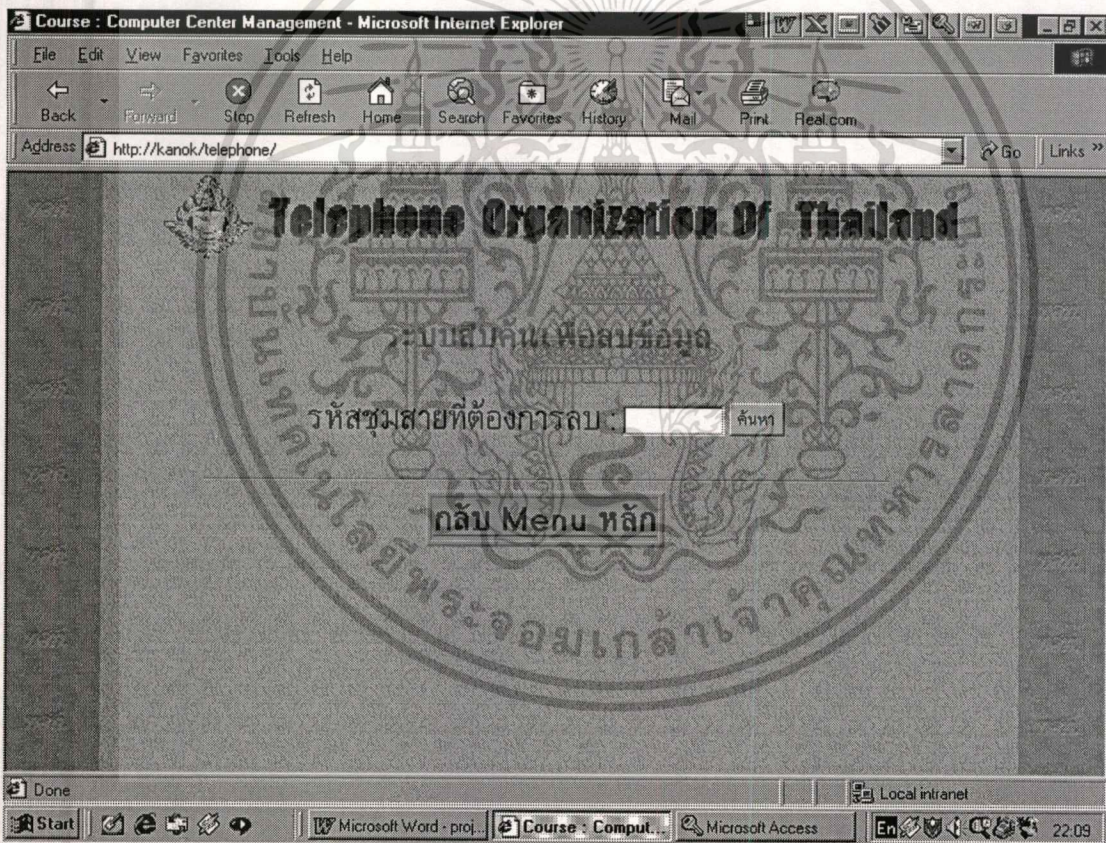
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับลบเลขหมายโทรศัพท์ของสำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Delete_telno_select.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับ สืบค้นเลขหมายที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วโดยมีสถานะเลขหมายเป็น B ในการค้นหาจะใส่รหัสสำนักงานที่ต้องการในการแสดงเลขหมายทั้งหมดที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.22



รูปที่ 4.22 หน้าจอสำหรับเลือกเลขหมายที่ติดตั้งแล้วของสำนักงานบริการ

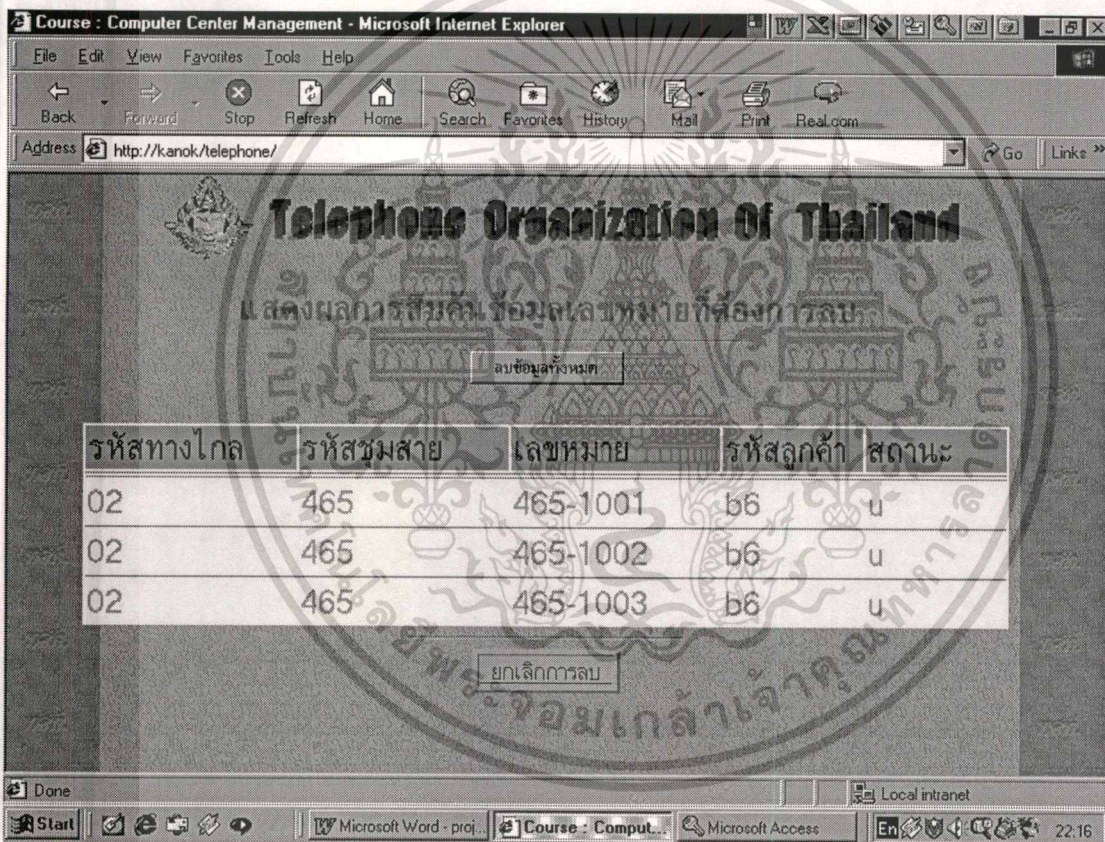
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับลบเลขหมายที่ติดตั้งแล้วของสำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Delete_telno_ok.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับสำหรับแสดงเลขหมายที่ต้องการลบทิ้งจากระบบภายใน
ชุมสายที่เลือกขึ้นมา

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.23



รูปที่ 4.23 หน้าจอสำหรับลบเลขหมายที่ติดตั้งเสร็จ

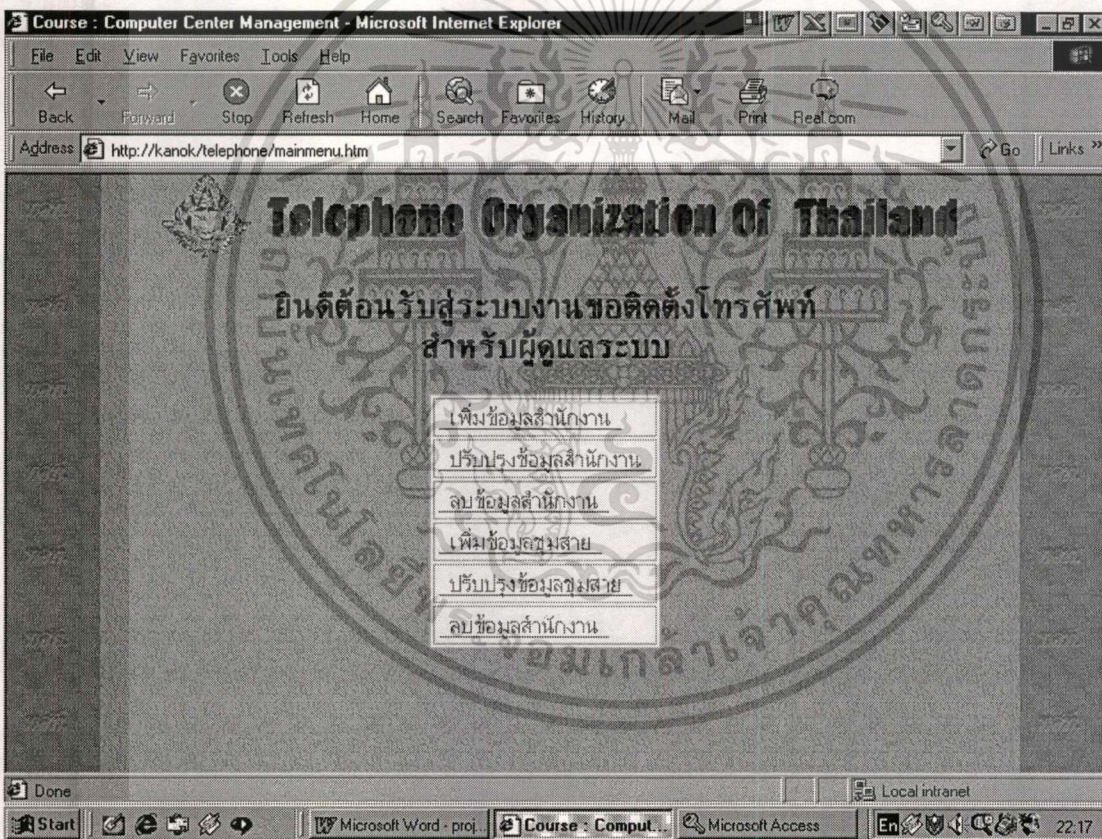
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจเมนูหลักสำหรับ Admin ของสำนักงานบริการ

ชื่อเพิ่ม : Submenu_admin.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพเมนูสำหรับ Admin ของระบบใช้งานในการเพิ่มข้อมูลสำนักงาน ปรับปรุงข้อมูลสำนักงาน ลบข้อมูลสำนักงาน หรือ เพิ่มข้อมูลชุมสาย แก้ไขข้อมูลชุมสาย ลบข้อมูลชุมสายโดยแบ่งเป็นชื่อย่อยจำนวน 6 หัวข้อ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 หน้าจอเมนูหลักสำหรับ Admin ของสำนักงานบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับเพิ่มสำนักงานบริการ

ชื่อเพิ่ม : Add_off.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพเมนูสำหรับให้ Admin ของระบบป้อนข้อมูลสำนักงานบริการที่ต้องการเพิ่มเข้าไปในระบบ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.25

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a web page titled 'Telephone Organization Of Thailand'. The page contains a form for adding service offices, with the following fields:

เพิ่มข้อมูลสำนักงานบริการโทรศัพท์			
ชื่อสำนักงานบริการ	<input type="text"/>	จังหวัด	<input type="text"/>
รหัสผ่าน	<input type="text"/>	เลขที่	<input type="text"/>
หมู่ที่	<input type="text"/>	ชอย	<input type="text"/>
แขวง	<input type="text"/>	เขต	<input type="text"/>
จังหวัด	<input type="text"/>	เบอร์ติดต่อ	<input type="text"/>
เบอร์ Fax	<input type="text"/>	E mail	<input type="text"/>

Below the form is a button labeled 'ป้อนข้อมูล' (Submit).

รูปที่ 4.25 หน้าจอสำหรับ Admin ทำการเพิ่มสำนักงานบริการ

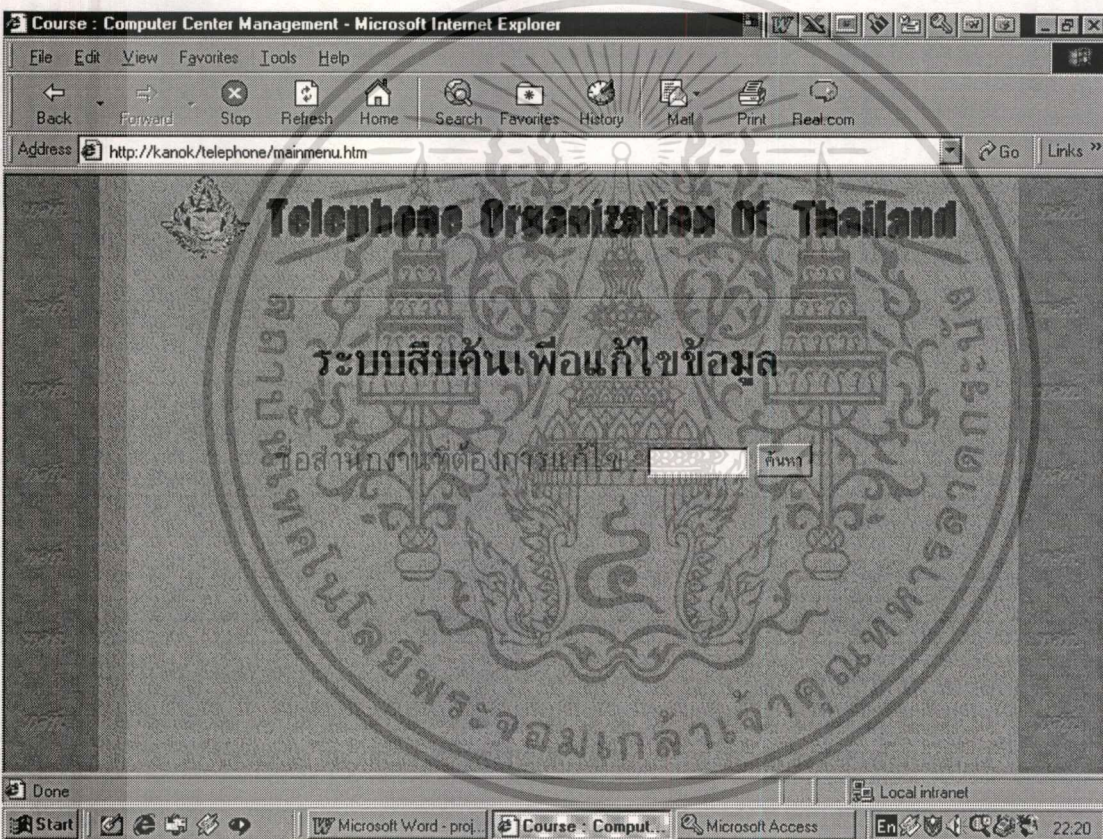
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับแก้ไขข้อมูล

ชื่อแฟ้ม : Update_off.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับสืบค้นสำนักงานบริการที่ต้องการแก้ไขข้อมูลภายในสำนักงานบริการแต่ละแห่ง

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.26



รูปที่ 4.26 หน้าจอเพื่อเลือกสำนักงานบริการ

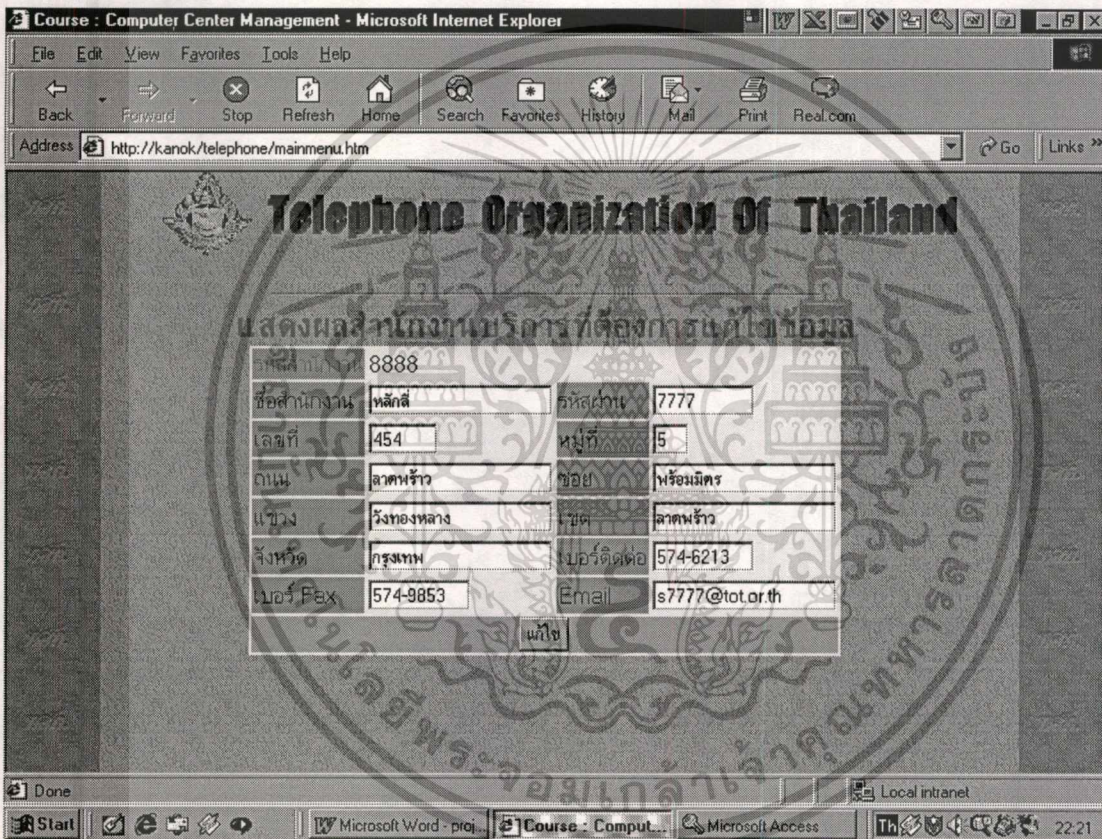
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจแสดงรายละเอียดของสำนักงานบริการ

ชื่อเพิ่ม : Edit_off.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับแก้ไขข้อมูลของสำนักงานบริการที่ทำการเลือกมา

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.27



รูปที่ 4.27 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลสำนักงานบริการ

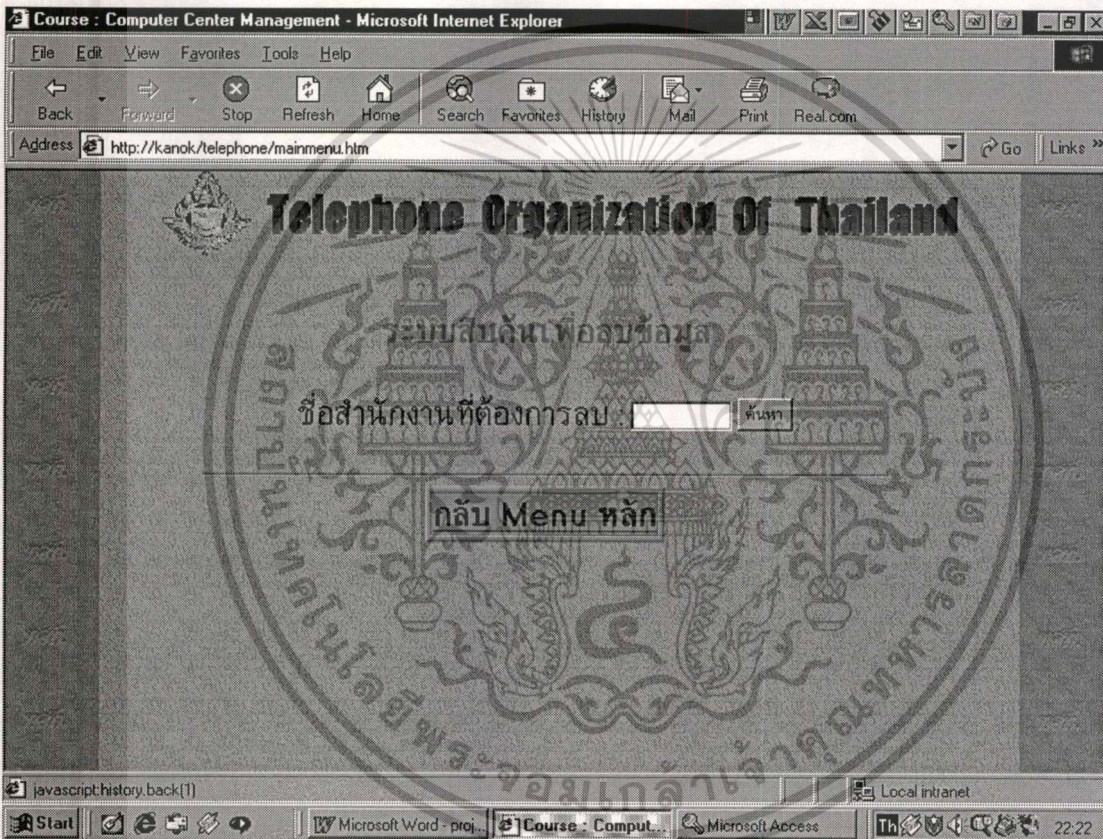
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสืบค้นข้อมูลสำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Delete_off_select.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับเลือกสำนักงานบริการที่ต้องการลบทิ้งออกจากระบบ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.28



รูปที่ 4.28 หน้าจอสำหรับเลือกสำนักงานบริการที่ต้องการลบ

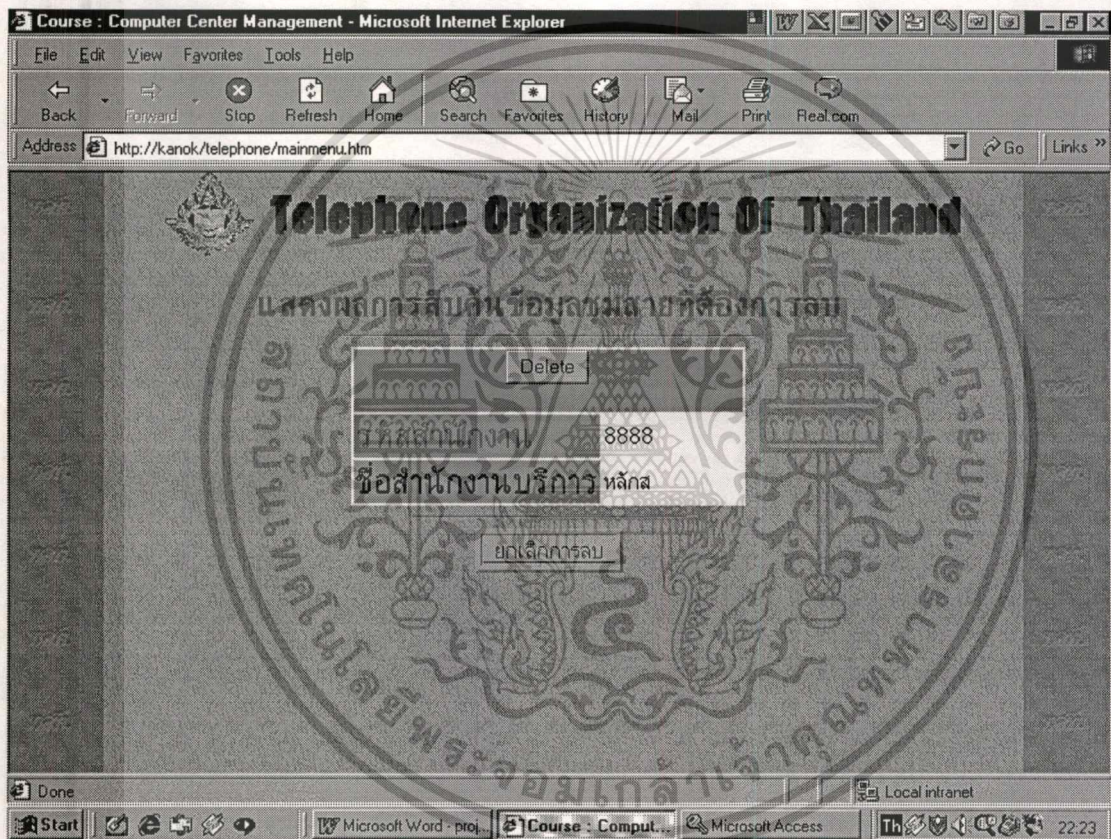
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับลบสำนักงานบริการ

ชื่อแฟ้ม : Delete_off_ok.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพแสดงข้อมูลของสำนักงานบริการที่ต้องการลบ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.29



รูปที่ 4.29 หน้าจอสำหรับลบสำนักงานบริการ

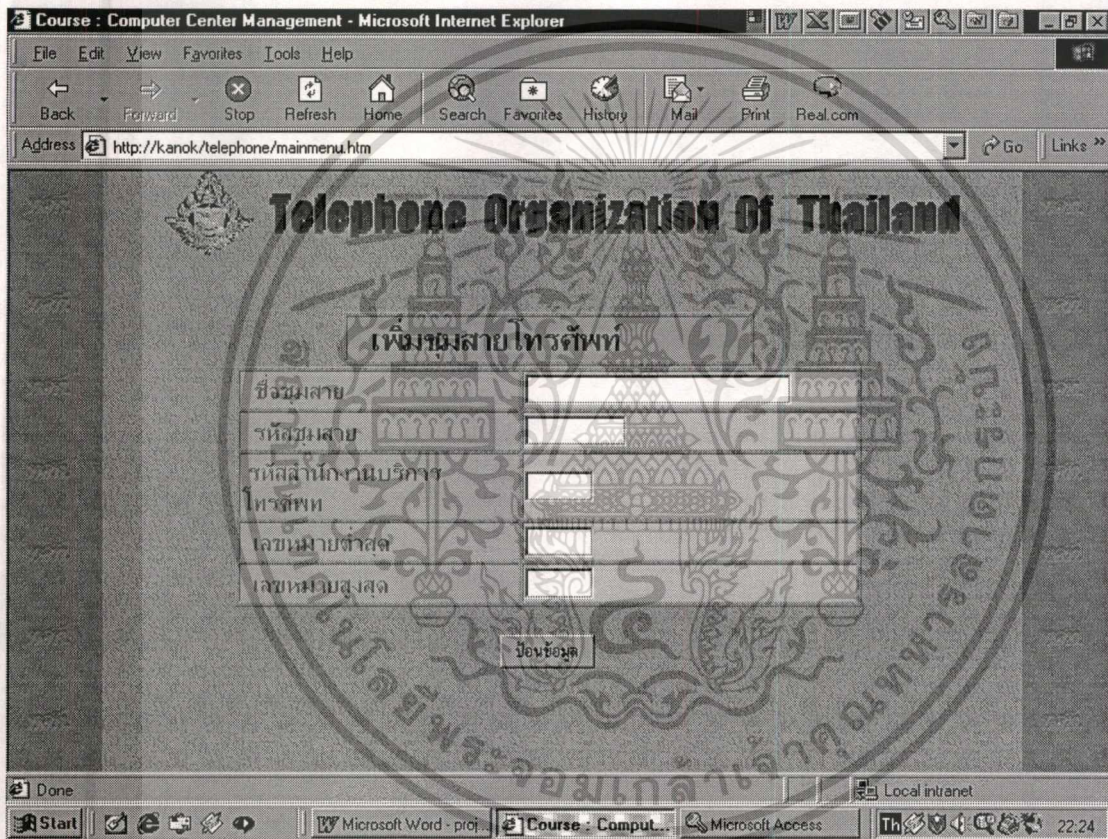
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับเพิ่มชุมสายโทรศัพท์

ชื่อเพิ่ม : Add_exc.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับเพิ่มชุมสายโทรศัพท์เข้าไปในระบบ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.30



รูปที่ 4.30 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลชุมสาย

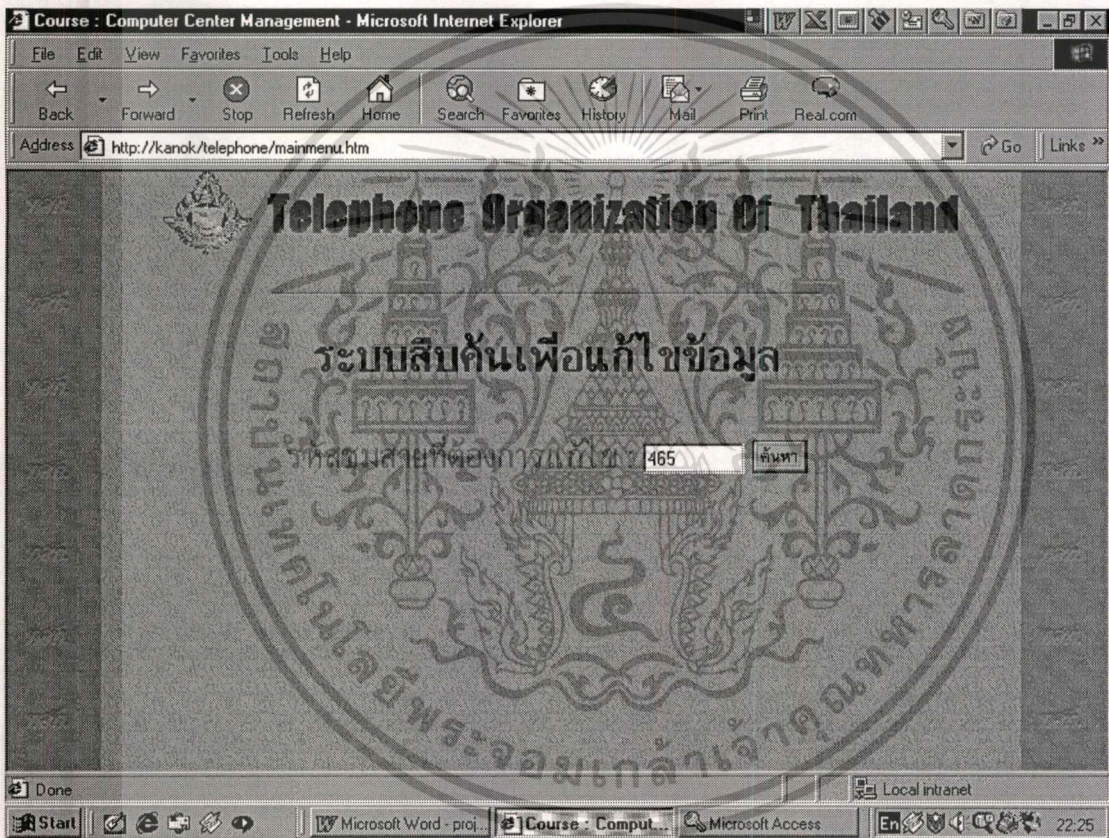
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับสืบค้นชุมสายโทรศัพท์

ชื่อแฟ้ม : Update_exc.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับเลือกชุมสายโทรศัพท์ขึ้นมาแก้ไขข้อมูล

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.31



รูปที่ 4.31 หน้าจอสำหรับสืบค้นชุมสายโทรศัพท์

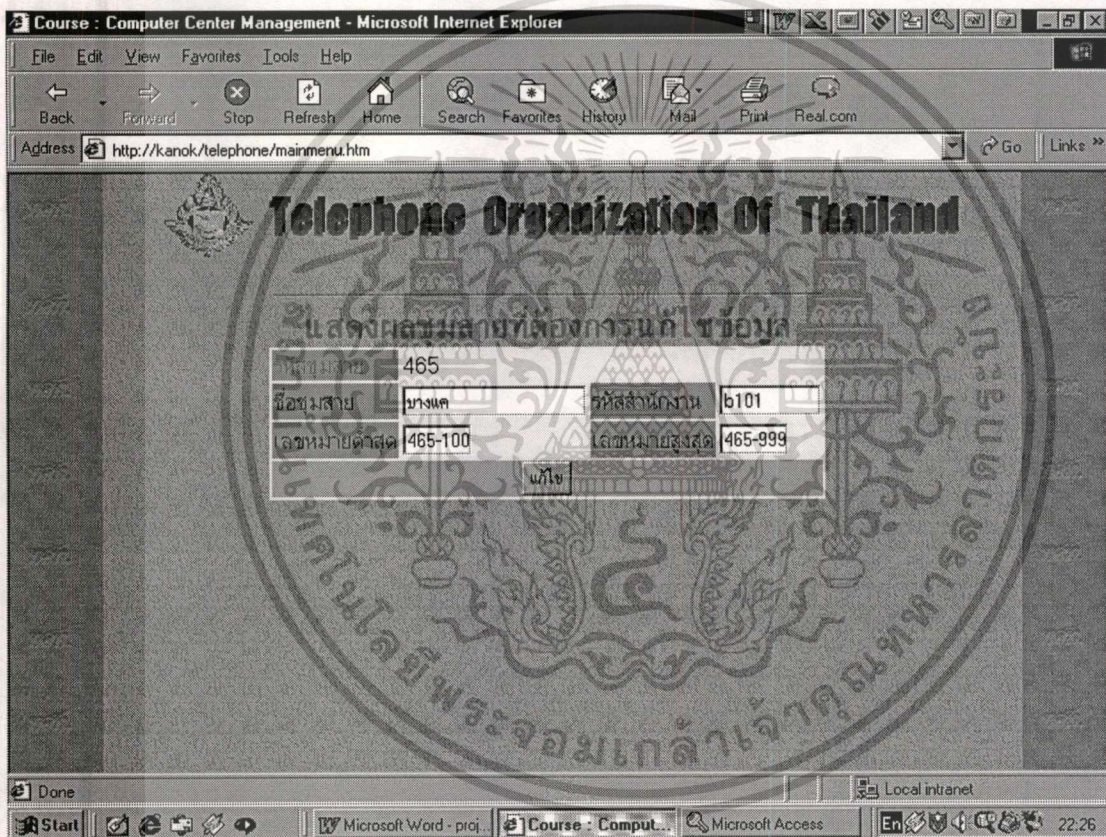
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจแสดงข้อมูลชุมสายโทรศัพท์

ชื่อแฟ้ม : Submenu_admin.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับแสดงข้อมูลของชุมสายโทรศัพท์ที่ต้องการแก้ไข

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.32



รูปที่ 4.32 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลของชุมสายโทรศัพท์

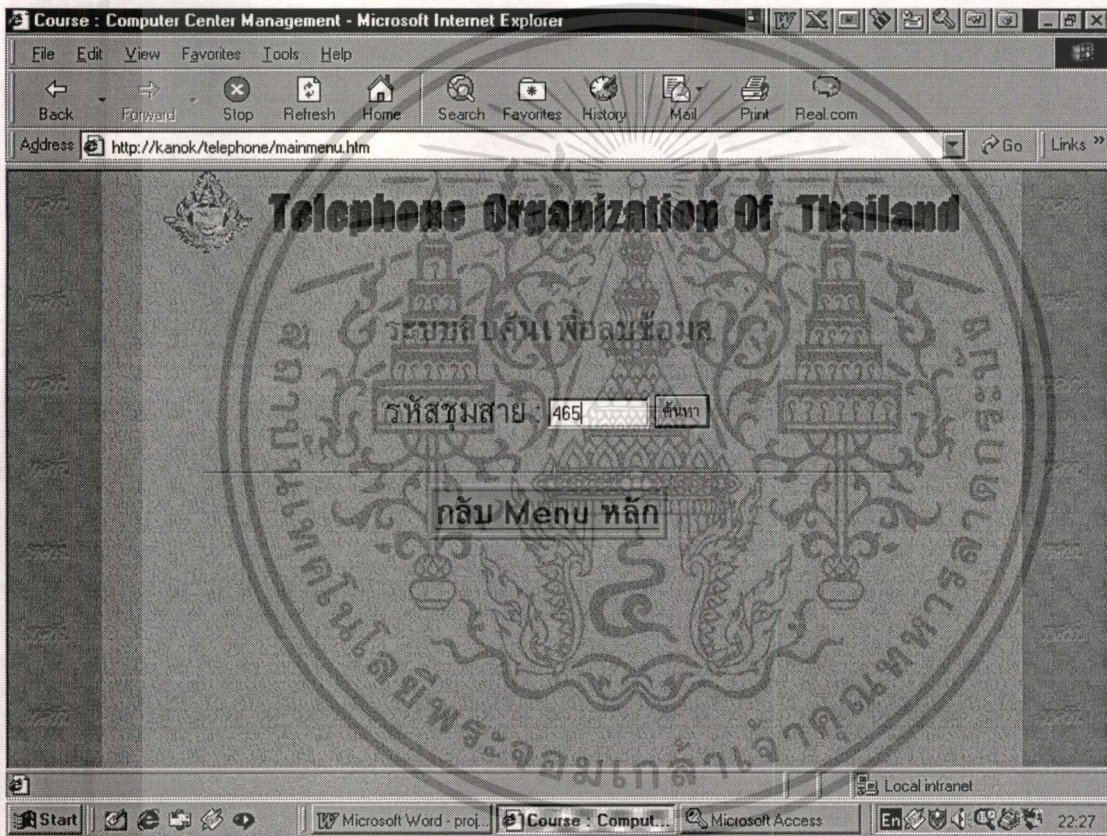
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจสำหรับสืบค้นหมายเลขโทรศัพท์

ชื่อแฟ้ม : Delect_exc_select.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการลบทิ้งออกจากระบบ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.33



รูปที่ 4.33 หน้าจอสำหรับค้นหาหมายเลขโทรศัพท์

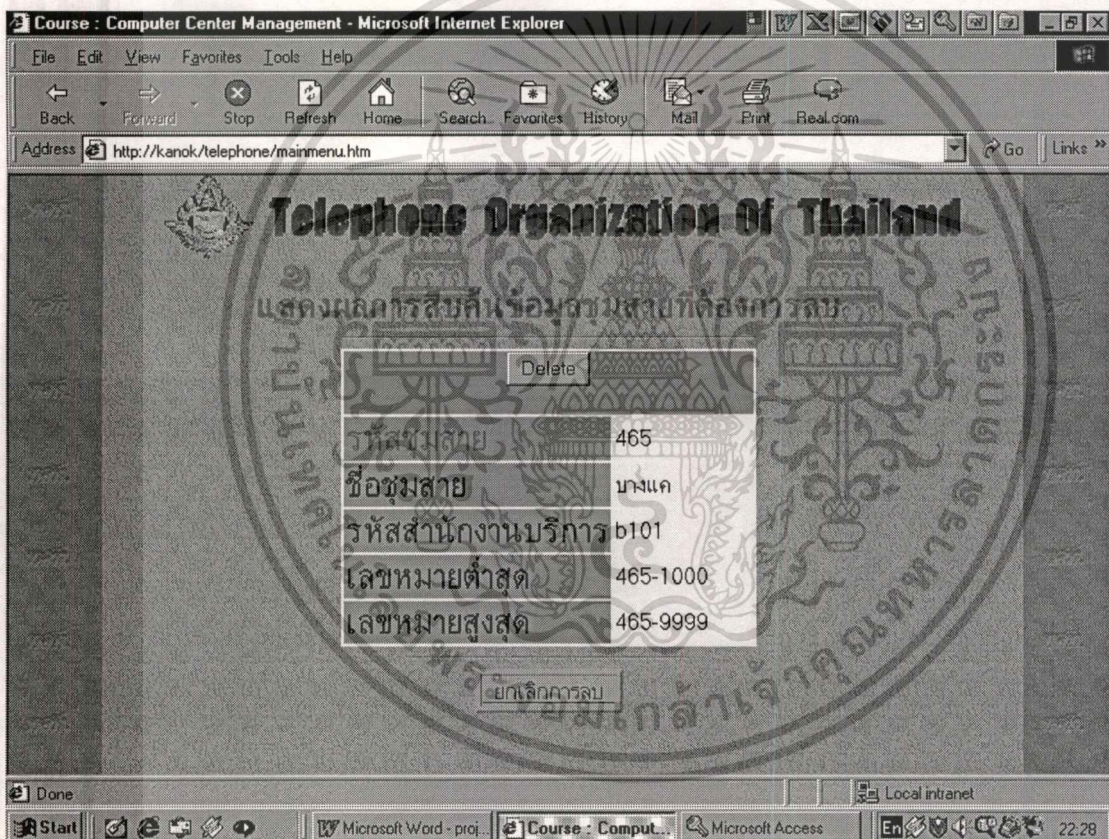
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจแสดงข้อมูลของชุมสายโทรศัพท์

ชื่อแฟ้ม : Delete_exc_ok.asp

วัตถุประสงค์ : เป็นหน้าจอภาพสำหรับแสดงข้อมูลของชุมสายโทรศัพท์ที่ต้องการลบทิ้งออกจากระบบ

รูปภาพที่แสดง : รูปที่ 4.34



รูปที่ 4.34 หน้าจอสำหรับลบชุมสายโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานจัดทำโครงการนี้ ระบบสามารถให้บริการลูกค้า สามารถขอติดตั้ง โทรศัพท์ และสามารถเลือกเลขหมายโทรศัพท์ที่มีอยู่ในสำนักงานบริการที่อยู่ในพื้นที่ได้ทาง อินเทอร์เน็ต นับว่าเป็นประโยชน์กับลูกค้ามาก เพราะลูกค้าสามารถติดต่อกับสำนักงานบริการ โทรศัพท์ได้โดยไม่จำกัดเวลา และทางสำนักงานบริการก็สามารถจัดการกับเลขหมายโทรศัพท์ว่าง ที่มีอยู่ในความรับผิดชอบและสามารถจัดการกับข้อมูลของสำนักงานบริการ เช่น การเพิ่มสำนักงาน บริการเข้าไปในระบบ การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลของสำนักงานบริการ การลบสำนักงานบริการ ออกจากระบบ การเพิ่มชุมสาย การปรับปรุงข้อมูลของชุมสาย การลบชุมสายออกจากระบบ ได้ ทางอินเทอร์เน็ต นับว่ามีความสะดวกสำหรับการทำงานเป็นอย่างยิ่ง

5.2 ปัญหาและข้อขัดข้องในการจัดทำระบบ

เนื่องจากผู้จัดทำโครงการยังไม่เคยพัฒนาระบบงานโดยใช้ภาษา ASP ทำให้ต้องเสียเวลา ส่วนหนึ่งในการศึกษาโครงสร้างของภาษาและเทคนิคต่างๆในการเขียน โปรแกรม ทำให้การพัฒนา ระบบงานทำได้ช้าและอาจพัฒนาระบบงานได้ไม่ครอบคลุมทั้งหมด ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการ สะสมประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมต่อไป จึงจะสามารถพัฒนาระบบงานได้สมบูรณ์ กว่านี้ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาที่สำคัญอีกข้อหนึ่งก็คือการที่ Browser มีหลายโปรแกรม และยังไม่มี มาตรฐานกลางทำให้มี Function บางตัวที่ไม่สามารถ Run กับ Browser ตัวอื่นได้ ทำให้เวลา ทดสอบการเขียนโปรแกรมต้องทำการทดสอบหลายๆ Browser จึงจะมีความมั่นใจในการนำไปใช้ งานจริงในอินเทอร์เน็ต

ปัญหาอีกอย่างหนึ่งคือ การปรับเปลี่ยนเลขหมายโทรศัพท์เป็น 8 หลักนั้นเนื่องจากจะ ประกาศใช้ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2544 ดังนั้นหลังจากเดือนเมษายนผู้เขียนจะต้องนำโปรแกรมนี ไปปรับปรุงเพื่อให้สามารถใช้งานได้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้ภาษา ASP นับว่ามีความสะดวกมากในการพัฒนาระบบ เพราะสามารถเปิดใช้งานได้ทั้ง Netscape Communicator และ Internet Explorer แต่มีข้อจำกัดที่โปรแกรมจะต้อง Run อยู่บนเครื่อง Server ของ Microsoft เท่านั้น และในการนำไปใช้งานจริงบนอินเทอร์เน็ต จะต้องมีการนำฐานข้อมูลตัวอื่นมาใช้งานแทน Access เพราะถ้าข้อมูลมีปริมาณมากและมีการติดต่อใช้งานเป็นจำนวนมากทางอินเทอร์เน็ตอาจทำให้ระบบทำงานช้าได้

และเนื่องจากในอนาคตจะมีผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตมากขึ้นดังนั้น ผู้เขียนจึงมีแนวความคิดที่จะนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาโปรแกรมระบบขอติดตั้งโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนำไปปรับปรุงระบบให้เป็นระบบ Internet Customer Information Service คือระบบการให้บริการลูกค้าผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยจะเป็นระบบที่ลูกค้าสามารถขอปรับเปลี่ยนการให้บริการ การแจ้งเหตุเสีย การรับเรื่องร้องเรียน การรับชำระค่าบริการทางอินเทอร์เน็ต และอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับลูกค้าเพื่อประโยชน์ของลูกค้าและองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยต่อไป

บรรณานุกรม

กิตติภูมิ วรฉัตร และ วิทยา ต่อศรีเจริญ. 2542. เพิ่มพลังอินเทอร์เน็ตที่พีให้เว็บเพจด้วย ASP.

กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2543. การพัฒนา Web Database ด้วย ASP. กรุงเทพฯ :

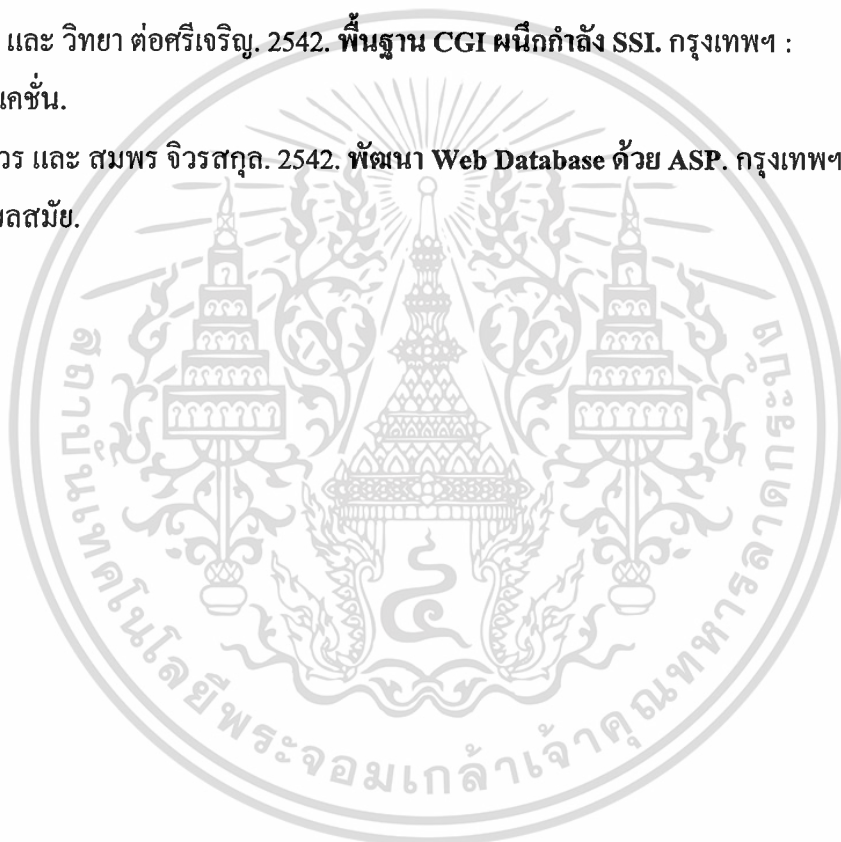
ดวงกมลสมัย.

ทรงเกียรติ ภาวดี และ วิทยา ต่อศรีเจริญ. 2542. พื้นฐาน CGI ฝึกกำลัง SSI. กรุงเทพฯ :

ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สัจจะ จรัสรุ่งรวิวรร และ สมพร จิวรสกุล. 2542. พัฒนา Web Database ด้วย ASP. กรุงเทพฯ :

ดวงกมลสมัย.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายกนก กาญจนสงฆ์
วัน-เดือน-ปี เกิด	18 เมษายน 5203
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพฯ
ประวัติการศึกษา	- มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนนนทรีวิทยา - ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ ม.รามคำแหง
ประวัติการทำงาน	พนักงานรัฐวิสาหกิจ ระดับ 7 องค์กรโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้