



ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองปริญญาโท

ชื่อหัวข้อ ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

Alumni Database System for Department of Engineering Education

ชื่อนักศึกษา 1. นายพงษ์เทพ คำรงค์อนุกุล รหัสประจำตัว 43035384
2. นายไพฑูรย์ พรศรีมงคลชัย รหัสประจำตัว 43035387

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สุระชัย พิมพ์สวัสดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ปิยะ จิตธรรมมาภิรมย์

คณะกรรมการสอบปริญญาโท	ลายมือชื่อ
1. อาจารย์สุชิน อางหาญ	
2. อาจารย์สุระชัย พิมพ์สวัสดิ์	
3. อาจารย์ไพฑูรย์ พวงวงศ์ตระกูล	
4. อาจารย์ปิยะ ศุภวาราสวัฒน์	
5. อาจารย์พงษ์เกียรติ เศรษฐพิทักษ์สกุล	

วัน/เดือน/ปีที่สอบ วันอังคารที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2545 เวลา 14.00 น.

สถานที่สอบ ห้อง ค.315 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.



<BT4402202>

ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

ภาควิชารับรองแล้ว
ลงนาม.....
(ผศ.วิสุทธิ์ อธิพรธรรม)

หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

วันที่ 31 เดือน มค. พ.ศ. 2545

ปริญญานิพนธ์

ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรม

ALUMNI DATABASE SYSTEM FOR THE DEPARTMENT OF
ENGINEERING EDUCATION



นายพงษ์เทพ คำรงค์อนุกุล

นายไพฑูรย์ พรศรีมงคลชัย

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....43164
วัน, เดือน, ปี 23 ก.ค. 2545

b.....

i.....

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

ภาควิชาวิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2544

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรม

Alumni Database System for The Department of Engineering Education

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการสร้างระบบฐานข้อมูลโดยใช้ RDBMS ORACLE 8i โดยใช้ Developer 6.0 ในการจัดการผ่านทาง Internet
2. เพื่อออกแบบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรม โดยใช้งานผ่านทาง Internet
3. เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรม โดยใช้งานผ่านทาง Internet
4. เพื่อทดสอบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรม โดยใช้งานผ่านทาง Internet
5. เพื่อนำระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรมไปใช้งาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ในการสร้างระบบฐานข้อมูล โดย RDBMS ORACLE 8i โดยใช้งานผ่านทาง Internet
2. ได้โครงสร้างระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรม โดยใช้งานผ่านทาง Internet
3. ได้วิธีสร้างระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรม โดยใช้งานผ่านทาง Internet
4. ได้ผลการทดสอบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรมที่ได้สร้างขึ้น
5. ได้นำระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรมไปใช้งาน โดยใช้งานผ่านทาง Internet

I

ชื่อหัวเรื่อง	ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม
นักศึกษา	นายพงษ์เทพ คำรงค์อนุกุล นายไพฑูรย์ พรศรีมงคลชัย
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สุระชัย พิมพ์สวัสดิ์ อาจารย์ปิยะ จิตธรรมมาภิรมย์
หลักสูตร	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชา	อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการนำเสนอ ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Oracle 8i และ Oracle Internet Application Suite 9i. ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนกรอกประวัติ ค้นหาประวัติ เพิ่มข้อมูลการรับสมัครงาน ค้นหา และ กระดานสนทนา โดยออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลศิษย์เก่าของภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม และเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารกันระหว่างศิษย์เก่าด้วยกันเอง

II

Thesis Title	Alumni Database System for The Department of Engineering Education
Students	Mr.Pongthep Domronganukool Mr.Paitoon Pornsrimongkolchai
Advisor	Mr.Surachai Pimsalee
Co-Advisor	Mr.Piya Jittrommapirom
Education Level	Bachelor of Science in Industrial Education
Program in	Electronics and Computer
Academic Year	2001

Abstract

This thesis presents the Alumni Database System for The Department of Engineering Education. Faculty of Industrial Education. King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang on internet. This system was created by using relational database management system Oracle 8i and Oracle Internet Application Suite 9i. This system includes of update personal data, search alumni data, insert job, search job, and webboard. This system was designed and developed for keep alumni data of Engineering Education Department and for alumni communication center.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ล่วงไปด้วยดี เนื่องมาจากความร่วมมือของสมาชิกภายในกลุ่ม ขอขอบคุณอาจารย์สุระชัย พิมพ์สาลี อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ปิยะ จิตธรรมมาภิรมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ แนวความคิด ความรู้ต่างๆ แนวทางการแก้ปัญหาในการดำเนินงาน ขอขอบคุณ คุณสุภา พรศรีมงคลชัย ที่ได้ช่วยสอนการใช้งานโปรแกรม Oracle Developer. ขอขอบคุณ คุณสุวิชัย สุวรรณภูษาภรณ์ ที่ได้สอนการติดตั้ง Oracle Internet Application Server. ขอขอบคุณห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สำนักหอสมุดกลาง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกและเอื้อเฟื้อสถานที่ในการค้นคว้าข้อมูล สุดท้ายที่ควรระลึกถึงอย่างยิ่ง บิดา และมารดาที่เป็นผู้ให้ความสนับสนุนด้านการศึกษา และเป็นผู้ให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา ตั้งแต่อดีตจนปัจจุบัน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปริญญาโท	1
1.2 ชี้ความสามารถของโครงการ	1
1.3 เนื้อหาโดยสังเขป	2
บทที่ 2 ทฤษฎี และหลักการ	3
2.1 กล่าวนำ	3
2.2 ฐานข้อมูล	3
2.3 ระบบรักษาความปลอดภัย	5
2.4 Web กับฐานข้อมูล	8
2.5 SQL *Plus	9
บทที่ 3 การออกแบบ การสร้าง และการทำงาน	16
3.1 กล่าวนำ	16
3.2 การติดตั้งโปรแกรม Oracle Enterprise Edition for WindowsNT/2000	16
3.3 การจัดกลุ่มของผู้ใช้งานออรากเคิล	25
3.4 การติดตั้งโปรแกรม Oracle Forms Developer 6i	27
3.5 ส่วนประกอบของ Oracle Forms Developer 6i	30
3.6 ศัพท์ขอบเขต และข้อมูลต่างๆของศัพท์เก่า	35
3.7 กำหนดโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล	35
3.8 กำหนดโครงสร้างและเมนูภายในโปรแกรม	36
3.9 การวิเคราะห์ระบบงาน	36
3.10 ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล	40

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.11 การสร้างฟอร์ม	42
3.12 ทดสอบระบบ	55
3.13 การติดตั้ง Oracle9i Internet Application Server	55
บทที่ 4 การทดลอง และผลการทดลอง	67
4.1 การเข้าสู่โปรแกรม	67
4.2 การใช้งานโปรแกรม	68
4.3 การทดลอง	81
บทที่ 5 บทสรุป ปัญหา แนวทางแก้ไข และพัฒนา	92
5.1 บทสรุป	92
5.2 ปัญหา และแนวทางการแก้ไข	92
5.3 แนวทางในการพัฒนา	93
ภาคผนวก ก ผังการทำงานของระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิสุทธรณ	94
บรรณานุกรม	102
ประวัติผู้แต่ง	103

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 คำสั่งใช้ในการเอ็กซ์คิวต์	10
ตารางที่ 2.2 คำสั่งการเปลี่ยนแปลงข้อความและการจัดเก็บในไฟล์	10
ตารางที่ 2.3 คำสั่งการแสดงผล	12
ตารางที่ 2.4 คำสั่งทั่ว ๆ ไป	13
ตารางที่ 2.5 ประเภทของข้อมูล	14
ตารางที่ 3.1 ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออราเคิลต้องการ	17
ตารางที่ 3.2 พจนานุกรมข้อมูล	37



สารบัญรูป

รูป	หน้า
รูปที่ 3.1 หน้าจอ Run	18
รูปที่ 3.2 หน้าจอ Welcome	18
รูปที่ 3.3 หน้าจอ File Location	19
รูปที่ 3.4 หน้าจอ Available Product	20
รูปที่ 3.5 หน้าจอ Installation Type	21
รูปที่ 3.6 หน้าจอ Database Identification	22
รูปที่ 3.7 หน้าจอ Summary	22
รูปที่ 3.8 หน้าจอ Install	23
รูปที่ 3.9 หน้าจอ Configuration	24
รูปที่ 3.10 หน้าจอการแสดงผลการยืนยันรหัสผ่านที่ใช้ในการติดต่อกับโปรแกรม	24
รูปที่ 3.11 หน้าจอ End of Installation	25
รูปที่ 3.12 หน้าจอ Oracle Installation Setting	27
รูปที่ 3.13 หน้าจอ Oracle Tools Installation Options	28
รูปที่ 3.14 หน้าจอ Installation Options	28
รูปที่ 3.15 หน้าจอ System Support File	29
รูปที่ 3.16 หน้าจอ Oracle	29
รูปที่ 3.17 หน้าจอ Reboot Needed	30
รูปที่ 3.18 ส่วนประกอบของ Object Navigator	31
รูปที่ 3.19 ส่วนประกอบของ Property Palette	33
รูปที่ 3.20 เมนูการทำงานต่าง ๆ ของ Forms	34
รูปที่ 3.21 โครงสร้างและเมนูภายในโปรแกรม	36
รูปที่ 3.22 ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล (1)	41
รูปที่ 3.23 ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล (2)	42
รูปที่ 3.24 ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล (3)	42
รูปที่ 3.25 การเข้าสู่โปรแกรม (1)	43
รูปที่ 3.26 การเข้าสู่โปรแกรม (2)	43
รูปที่ 3.27 การเข้าสู่โปรแกรม (3)	44

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
รูปที่ 3.28 หน้าจอ Oracle Forms Builde	44
รูปที่ 3.29 เมนู Tools	45
รูปที่ 3.30 หน้าจอ Data Block Wizard (1)	45
รูปที่ 3.31 หน้าจอ Data Block Wizard (2)	46
รูปที่ 3.32 หน้าจอ Data Block Wizard (3)	46
รูปที่ 3.33 หน้าจอ Connect	46
รูปที่ 3.34 หน้าจอ Tables	47
รูปที่ 3.35 หน้าจอ Data Block Wizard (4)	47
รูปที่ 3.36 หน้าจอ Data Block Wizard (5)	48
รูปที่ 3.37 หน้าจอ Data Block Wizard (6)	48
รูปที่ 3.38 หน้าจอ Layout Wizard (1)	49
รูปที่ 3.39 หน้าจอ Layout Wizard (2)	50
รูปที่ 3.40 หน้าจอ Layout Wizard (3)	50
รูปที่ 3.41 หน้าจอ Layout Wizard (4)	51
รูปที่ 3.42 หน้าจอ Layout Wizard (5)	51
รูปที่ 3.43 หน้าจอ Layout Wizard (6)	52
รูปที่ 3.44 หน้าจอ Layout Wizard (7)	52
รูปที่ 3.45 หน้าจอ Layout Wizard (8)	53
รูปที่ 3.46 Forms ที่สร้างเสร็จแล้ว	53
รูปที่ 3.47 หน้าจอ Save As	54
รูปที่ 3.48 แถบเครื่องมือ	54
รูปที่ 3.49 หน้าจอการ Run Forms	54
รูปที่ 3.50 หน้าจอการติดตั้ง	55
รูปที่ 3.51 หน้าจอการต้อนรับ	56
รูปที่ 3.52 หน้าจอการเลือกชนิดติดตั้ง	57
รูปที่ 3.53 ตั้งชื่อ Oracle Home Name และ Oracle Home Location	57
รูปที่ 3.54 ตั้งชื่อ Oracle Home Name และ Oracle Home Location ชนิด Enterprise	58

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
รูปที่ 3.55 หน้าจอการ Component Configuration and Startup	59
รูปที่ 3.56 หน้าจอการ Install (1)	59
รูปที่ 3.57 หน้าจอ Apache Listener Configuration for Oracle9iAS Portal (1)	60
รูปที่ 3.58 หน้าจอ Apache Listener Configuration for Oracle9iAS Portal (2)	60
รูปที่ 3.59 หน้าจอ Wireless Edition repository information	61
รูปที่ 3.60 หน้าจอ Wireless Edition Schema information	62
รูปที่ 3.61 หน้าจอ Please Enter SYSTEM Password for Wireless Edition	62
รูปที่ 3.62 หน้าจอ Schema	63
รูปที่ 3.63 หน้าจอ Install (2)	63
รูปที่ 3.64 หน้าจอ Disk Location (1)	64
รูปที่ 3.65 หน้าจอแสดงการติดตั้ง	64
รูปที่ 3.66 หน้าจอ Disk Location (2)	65
รูปที่ 3.67 หน้าจอการ Install (3)	65
รูปที่ 3.68 หน้าจอ End of Installation	66
รูปที่ 4.1 เมนูหลักระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าฯ	67
รูปที่ 4.2 เมนูการสมัครสมาชิก	68
รูปที่ 4.3 ข้อมูลส่วนตัว	69
รูปที่ 4.4 ตัวอย่างอักษรย่อ	70
รูปที่ 4.5 การติดต่อ	71
รูปที่ 4.6 เมนูการเปลี่ยนรหัสผ่าน	72
รูปที่ 4.7 เมนูการค้นหาศิษย์เก่า	73
รูปที่ 4.8 เมนูการค้นหางาน	74
รูปที่ 4.9 หน้าจอรายละเอียดสมัครงาน	75
รูปที่ 4.10 มีงานมาบอก	76
รูปที่ 4.11 เมนูกระดานข่าว	77
รูปที่ 4.12 แจ้งข่าวประชาสัมพันธ์	77
รูปที่ 4.13 การแก้ไขข้อมูล	78

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
รูปที่ 4.14 การแก้ไขข้อมูลโดย Admin	79
รูปที่ 4.15 ลืมรหัสผ่าน	80
รูปที่ 4.16 เมนูวิธีใช้	80
รูปที่ 4.17 สมัครสมาชิก	81
รูปที่ 4.18 ข้อมูลส่วนตัว	82
รูปที่ 4.19 ข้อมูลการติดต่อ	83
รูปที่ 4.20 การเปลี่ยนรหัสผ่าน	84
รูปที่ 4.21 ค้นหาศิษย์เก่า	85
รูปที่ 4.22 ข้อมูลส่วนตัวของศิษย์เก่า	86
รูปที่ 4.23 ค้นหางาน	87
รูปที่ 4.24 รายละเอียดข้อมูลการรับสมัครงาน	88
รูปที่ 4.25 มีงานมาบอก	89
รูปที่ 4.26 กระดานข่าว	90
รูปที่ 4.27 ประกาศข่าว	90
รูปที่ 4.28 แก้ไขข้อมูลโดย Admin	91

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปริญญานิพนธ์

การดำรงชีวิตในปัจจุบันของมนุษย์เรานั้น การติดต่อข้อมูลสื่อสารนับว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของเรามากมาย ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การบริหาร หรือแม้กระทั่งวงการธุรกิจ ก็ จำเป็นต้องมีการรวบรวมเก็บข้อมูลต่างๆ ลงบนกระดาษ ยิ่งถ้าข้อมูลมีจำนวนมากก็ยิ่งทำให้ปริมาณของกระดาษที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีจำนวนมาก เป็นปัญหาในการจัดเก็บ อีกทั้งปัญหาในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่จัดเก็บ ต้องทำการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งก็เป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากเป็นอย่างมาก

ระบบการจัดการฐานข้อมูล จึงมีความสำคัญที่ช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ให้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีความสะดวกในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยเฉพาะการค้นหาข้อมูล ศิษย์เก่าของภาควิชาครุศาสตร์วิศวรกรรม ยังคงเป็นเรื่องที่ยากลำบากอยู่ อีกทั้งศิษย์เก่าบางท่านก็ได้ย้ายที่อยู่หรือที่ทำงาน ซึ่งไม่ตรงกับข้อมูลที่ให้ไว้กับทางภาควิชาฯ ในตอนที่สำเร็จการศึกษา

ทางผู้จัดทำจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมา เนื่องจากเห็นว่าการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับศิษย์เก่าของภาควิชาครุศาสตร์วิศวรกรรมยังมีความไม่สะดวกในการค้นหา รวมทั้งการติดต่อสื่อสารถึงศิษย์เก่าก็เป็นเรื่องที่ยาก ผู้จัดทำจึงได้คิดจัดทำ ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรมขึ้น โดยสามารถที่จะค้นหาข้อมูล และแก้ไขข้อมูลผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

1.2 ขีดความสามารถของโครงการ

โครงการนี้มีความสามารถดังนี้

- 1) สามารถค้นหาข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวรกรรมโดยระบุ รุ่น สาขา เพศ ห้อง และจังหวัดได้
- 2) สามารถค้นหาข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวรกรรม โดยระบุชื่อหรือนามสกุลหรือชื่อเล่นได้
- 3) สามารถค้นหาตำแหน่งงานได้ และเพิ่มข้อมูลการรับสมัครงาน โดยสามารถระบุจำนวนวันหมดอายุที่แสดงวันบน Web Board สมัครงานได้

4) ศิษย์เก่าสามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้โดยการป้อน Password ผ่านทาง Internet

5) มี Web Board ประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆโดยแยกเป็นหัวข้อ อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ กีฬา และดนตรี

6) Administrator สามารถเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ข้อมูลศิษย์เก่า ตรวจสอบคุณสมบัติของศิษย์เก่าที่สมัครใหม่ผ่านทาง Internet และตรวจสอบข้อความที่ไม่สุภาพบน Web board ได้

1.3 เนื้อหาโดยสังเขป

เนื้อหาในปฏิญญาพันธกิจฉบับนี้แบ่งออกเป็นบทต่างๆ เพื่อสะดวกต่อการศึกษาและทำความเข้าใจ ในแต่ละบทประกอบด้วยเนื้อหาต่อไปนี้

บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการ ในบทนี้ประกอบไปด้วยเนื้อหาทางทฤษฎี และหลักการต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล ประโยชน์ของฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล Web กับฐานข้อมูล SQL *Plus

บทที่ 3 การออกแบบ การสร้าง และการทำงาน ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการในกาวิเคราะห์ระบบงาน หลักการออกแบบและการสร้าง ลำดับขั้นการออกแบบ รวมไปถึงลำดับขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมการติดตั้งโปรแกรม Oracle 8i Enterprise Edition release 8.1.5 การจัดการกลุ่มของผู้ใช้งาน Oracle การติดตั้งโปรแกรม Oracle Forms Developer 6i ส่วนประกอบของ Oracle Forms Developer 6i

บทที่ 4 การทดลองและผลการทดลอง ในบทนี้จะกล่าวถึงการใช้งาน และการทดลองต่าง ๆ เช่น ทดลองป้อนข้อมูล ทดลองแก้ไขรหัสผ่าน ทดลองค้นหาข้อมูลศิษย์เก่า ทดลองประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ ทดลองการแก้ไขข้อมูลโดย Admin

บทที่ 5 บทสรุปปัญหา แนวทางแก้ไข และพัฒนาในบทนี้จะกล่าวถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไข รวมไปถึงแนวทางในการที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลต่อไป

ในภาคผนวกจะแสดงรายละเอียดดังนี้

ภาคผนวก ก ผังการทำงานของระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการ

2.1 กล่าวนำ

ในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะดำเนินงานใดๆ มนุษย์ต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งเสมอ เช่น การติดต่อกับธนาคารที่ต้องใช้ข้อมูลจากสมุดเงินฝาก การติดต่อราชการที่ต้องใช้ข้อมูลจากบัตรประชาชน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเทคโนโลยีของโลกได้พัฒนาขึ้น จนกระทั่งปัจจุบันได้มีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างกว้างขวาง ข้อมูลต่างๆ ซึ่งเคยเก็บอยู่บนกระดาษ ได้ถูกนำมาจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์แทน โดยในยุคเริ่มต้นจะจัดเก็บข้อมูลต่างๆ อยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูล แต่เมื่อปริมาณข้อมูลมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการใช้ข้อมูลมีเพิ่มขึ้น รวมทั้งข้อมูลได้เปลี่ยนไปเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการแข่งขันทางธุรกิจการจัดเก็บข้อมูลจึงได้เปลี่ยนไป และเกิดคำว่า “ฐานข้อมูล (Database)” ขึ้นแทน

2.2 ฐานข้อมูล (Database)

ทรัพยากรข้อมูลเป็นปัจจัยที่สำคัญในการบริหาร และถือว่าเป็นหัวใจของการบริหารสมัยใหม่ ฐานข้อมูลจึงเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานทั้งในทางตรงและทางอ้อมอยู่เกือบตลอดเวลาโดยไม่รู้ตัว ข้อมูลของลูกค้า ข้อมูลของพนักงาน ข้อมูลเงินเดือนของพนักงาน ซึ่งเป็นตัวอย่างจำนวนหนึ่งของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทางบริหารทางตรง ส่วนในทางอ้อมนั้น ข้อมูลทางการตลาด ข้อมูลของกลุ่มแข่ง ก็ถือเป็นฐานข้อมูลของการบริหารทางอ้อมนั่นเอง

ดังนั้นหากจะนิยามคำว่า “ฐานข้อมูล” ว่าเป็น “การที่เราเก็บข้อมูลใดๆ ก็ตามที่เรานำมาให้มีความสนใจ มีความหมายที่เกี่ยวข้องกัน นำมาเก็บรวบรวมไว้ด้วยกันเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง”

สิ่งหนึ่งที่ต้องระลึกไว้เสมอก็คือ ฐานข้อมูลที่ใช้งานจริงนั้นก็เหมือนกับสิ่งมีชีวิตนั่นเอง คือมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งนี้ไม่ได้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เก็บภายใน เพราะนั่นเป็นเรื่องปกติอยู่แล้ว แต่สิ่งอื่นๆ เช่น ลักษณะการเรียกดูหรือดึงข้อมูลออกมาใช้งาน เงื่อนไข หรือ กฎเกณฑ์ที่ความสัมพันธ์ต่างๆ ตลอดจนรูปแบบหรือโครงสร้างของข้อมูลก็อาจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ดังนั้นฐานข้อมูลที่ดียิ่งต้องสามารถดูแลและปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย และสอดคล้องกับความต้องการใช้งาน

2.2.1 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การที่เรานำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์มาช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System-DBMS)

เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ ในการติดต่อกับข้อมูลไม่ว่าจะด้วยการใช้คำสั่งในกลุ่มคำสั่ง DML หรือ DDL หรือจะด้วยโปรแกรมต่างๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำกับข้อมูลจะถูกโปรแกรม DBMS นำมาแปล (Compile) เป็นการกระทำ (Operation) ต่างๆ ภายใต้คำสั่งนั้นๆ เพื่อนำไปกระทำกับตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูลต่อไป สำหรับส่วนการทำงานต่างภายในโปรแกรม DBMS ที่ทำหน้าที่ในการแปลคำสั่งไปทำงานต่างๆ ที่จะกระทำกับข้อมูลนั้น

1) **Database Manager** เป็นส่วนที่ทำหน้าที่กำหนดการกระทำต่างๆ ให้กับส่วน File manager เพื่อไปกระทำกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล (File Manager เป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารและจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลในระดับกายภาพ)

2) **Query Processor** เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลประโยคคำสั่ง Query Language ให้อยู่ในรูปแบบของคำสั่งที่ Database Manager เข้าใจ

3) **Data Manipulation Language Precompiler** เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปล (Compile) ประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DML ให้อยู่ในรูปแบบที่ส่วน Application Programs Object Code จะนำไปเข้ารหัสเพื่อส่งต่อไปยังส่วน Database Manager ในการแปลประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DML ของส่วน Database Manipulation Language Precompile นี้ จะต้องทำงานร่วมกับส่วน Query Processor

4) **Database Definition Language Precompiler** เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปล (Compile) ประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DDL ให้อยู่ในรูปแบบของ MetaData ที่เก็บอยู่ในส่วน Data Dictionary ของฐานข้อมูล (MetaData ได้แก่ รายละเอียดที่บอกถึงโครงสร้างต่างๆ ของข้อมูล)

5) **Application Programs Object Code** เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลคำสั่งต่างๆ ของโปรแกรม รวมทั้งคำสั่งในกลุ่มคำสั่ง DML ที่ส่งต่อมาจากส่วน Data Manipulation Language Precompiler ให้อยู่ในรูปของ Object Code ที่ส่งต่อไปให้ Database Manager เพื่อกระทำกับข้อมูลในฐานข้อมูล

2.2.3 ประโยชน์ของฐานข้อมูล

การจัดนำข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาใช้ร่วมกันเป็นฐานข้อมูลนั้น จะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

- 1) สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) โดยไม่จำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันไว้ในระบบเพิ่มข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเหมือนเช่นเดิม แต่สามารถนำข้อมูลมาใช้ร่วมกันในคุณลักษณะ Integrated แทน
- 2) สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล (Data Inconsistency) เนื่องจากไม่ต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันในหลายแฟ้มข้อมูล ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลในแต่ละชุดจะไม่ก่อให้เกิดค่าที่แตกต่างกันได้
- 3) แต่ละหน่วยงานในองค์กร สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- 4) สามารถกำหนดให้ข้อมูลมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน สามารถเข้าใจและสื่อสารถึงความหมายเดียวกัน
- 5) สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้ โดยกำหนดระดับความสามารถในการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน ให้แตกต่างกันตามความรับผิดชอบ
- 6) สามารถรักษาความถูกต้องของข้อมูลได้ โดยระบุกฎเกณฑ์ในการควบคุมความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการป้อนข้อมูลผิด
- 7) สามารถตอบสนองความต้องการใช้ข้อมูลในหลายรูปแบบ
- 8) ทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่ใช้งานข้อมูลนั้น (Data Independence) ซึ่งส่งผลให้ผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแก้ไขโครงสร้างของข้อมูล โดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้งานข้อมูลนั้น เช่น ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนขนาดของ Field สำหรับระบบเพิ่มข้อมูล จะกระทำได้อย่าง เนื่องจากต้องเปลี่ยนแปลงตัวโปรแกรมที่อ้างถึง Field นั้นทั้งหมด ซึ่งต่างจากการใช้ระบบฐานข้อมูล ที่การอ้างถึงข้อมูลจะไม่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลจึงไม่ส่งผลให้ต้องแก้ไขโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลนั้นมากนัก

2.3 ระบบรักษาความปลอดภัย

ในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูล จะใช้การกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้แต่ละคนภายในการใช้งานข้อมูลต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งสิทธิ์ในการใช้งานนี้ จะถูกกำหนดโดย Database Administrator ไว้ใน System Catalog ของฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม DBMS จะนำไปใช้ตรวจสอบการกระทำต่างๆ ที่ผู้ใช้กระทำกับข้อมูลว่า การกระทำใดที่มีสิทธิ์ และการกระทำใดที่ไม่มีสิทธิ์ในการใช้งานข้อมูลนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับแนวทางในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ที่นิยมใช้กับโปรแกรม DBMS จะแบ่งออกเป็น 2 แนวทางดังนี้

1) Discretionary เป็นแนวทางที่ใช้การกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้ในการใช้ข้อมูลภายในฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้แต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการใช้งานข้อมูลที่แตกต่างกัน ถึงแม้ข้อมูลนั้นจะเป็นข้อมูลเดียวกันก็ตาม

2) Mandatory เป็นแนวทางที่ใช้การกำหนดระดับการใช้งานให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูล และผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ใช้สามารถใช้อุปกรณ์ภายในฐานข้อมูลในระดับที่ผู้ใช้แต่ละคนถูกจัดอยู่เท่านั้น

ถึงแม้ทั้ง 2 แนวทาง จะมีรูปแบบการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 แนวทางจะอยู่ภายใต้รูปแบบของการตัดสินใจที่จะยอมให้ผู้ใช้คนใดมีสิทธิ์ใช้ข้อมูลใดภายในฐานข้อมูลหรือไม่ของโปรแกรม DBMS ที่เหมือนกันดังนี้

1) กฎของการตัดสินใจ (Authorization Rule) จะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของคำสั่งที่เรียกว่า Security Rule ไว้ภายใน System Catalog ของฐานข้อมูล

2) กระบวนการในการตัดสินใจ (Authorization Subsystem) จะกระทำโดย Security Subsystem ของโปรแกรม DBMS

3) ในการเลือก Security Rule มาใช้งาน จะต้องมียุทธวิธีที่สามารถตรวจสอบผู้ใช้ที่จะเข้ามากระทำกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลว่า เป็นผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ในการเข้ามาใช้งานหรือไม่ และในกรณีที่มียุทธวิธี จะจัดให้อยู่ในระดับใดก่อนที่จะเลือก Security Rule ที่เหมาะสมมาใช้งาน เช่น การใช้รหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

2.3.1 Discretionary

Discretionary เป็นแนวทางในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่ใช้การกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้แต่ละคนในการใช้ข้อมูลภายในฐานข้อมูล ดังนั้น Security Rule ที่ใช้กับแนวทางแบบ Discretionary จึงอยู่ในรูปแบบของคำสั่งที่ใช้กำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้ในการใช้ข้อมูลภายในฐานข้อมูล

สำหรับคำสั่งที่กำหนดในส่วน Privilege ได้แก่ คำสั่งต่างๆ ดังนี้

1) RETRIEVE เป็นคำสั่งสำหรับเรียกข้อมูลในฐานข้อมูลขึ้นมาแก้ไข ซึ่งในคำสั่งนี้ จะต้องกำหนดรายชื่อ Attribute ที่ต้องการเรียกขึ้นมาแก้ไข

2) INSERT เป็นคำสั่งสำหรับเพิ่มข้อมูลเข้าไปในฐานข้อมูล

3) UPDATE เป็นคำสั่งสำหรับแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งในคำสั่งนี้ จะต้องระบุรายชื่อ Attribute ที่ต้องการเช่นเดียวกับคำสั่ง RETRIEVE

4) DELETE เป็นคำสั่งสำหรับลบข้อมูลจากฐานข้อมูล

5) ALL หมายถึง ทั้ง 4 คำสั่งข้างต้น

ถึงแม้จะมีการใช้ Security Rule แต่อย่างไรก็ตาม ก็ไม่ได้หมายความว่า ระบบรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลที่กำหนดขึ้น จะมีความสมบูรณ์ ดังนั้น โดยทั่วไป จึงมักจะมีการใช้ Audit Trail ประกอบกับ Security Rule ที่กำหนดขึ้น Audit Trail ได้แก่ เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของผู้ใช้ที่มีต่อฐานข้อมูลซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วย

- 1) คำสั่งที่ผู้ใช้ ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล
- 2) หมายเลขของ Terminal ที่ผู้ใช้ ใช้
- 3) ชื่อของผู้ใช้
- 4) วันและเดือนที่ใช้งาน
- 5) ชื่อ Relation, Tuple และ Attribute ที่ถูกใช้งาน
- 6) ค่าของข้อมูลเดิมก่อนการประมวลผล
- 7) ค่าของข้อมูลที่ถูกเปลี่ยนแปลงค่า

2.3.2 Mandatory

เป็นแนวทางที่ใช้รักษาความปลอดภัย ให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ด้วยการจัดระดับความปลอดภัยให้กับข้อมูลที่เรียกว่า Classification Level และให้กับผู้ใช้ที่เรียกว่า Clearance Level ซึ่งโดยทั่วไปมักจะมึระดับเดียวกับระดับของ Classification ในการเปรียบเทียบว่าผู้ใช้ใดที่สามารถใช้ข้อมูลในระดับใดได้บ้าง จะเป็นไปตามกฎดังนี้

- 1) ผู้ใช้ i จะสามารถมองเห็นข้อมูล j ได้ก็ต่อเมื่อ ระดับ Clearance ของผู้ใช้ i มีระดับที่สูงกว่าหรือเท่ากับระดับ Classification ของข้อมูล j
- 2) ผู้ใช้ i จะสามารถเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล j ได้ก็ต่อเมื่อ ระดับ Clearance ของผู้ใช้ i มีระดับเดียวกับระดับ Classification ของข้อมูล j

จากกฎทั้ง 2 ข้อของ Mandatory จะสังเกตเห็นว่า กฎข้อที่ 1 ค่อนข้างชัดเจน แต่สำหรับกฎในข้อที่ 2 อาจมีข้อสงสัยที่ว่า เหตุใดจึงต้องกำหนดระดับ Clearance และ Classification ให้เป็นระดับเดียวกัน จึงจะสามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้ ทั้งนี้เนื่องจาก เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้อื่นสามารถนำเอาข้อมูลที่ไม่ใช่ของตนไปใช้งาน ดังนั้นโดยทั่วไป จึงกำหนดระดับของข้อมูลให้มีระดับเดียวกับระดับของผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของข้อมูลนั้น

2.4 เว็ปกับฐานข้อมูล

เว็บ เป็นเทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่นำเอาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน ข้อมูลข่าวสารที่แลกเปลี่ยนระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายไม่ได้จำกัดอยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง กล่าวคือ อาจอยู่ในรูปของข้อความโดยทั่วไป ข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ เสียง หรือข้อมูลที่มีรูปแบบกำหนด ฯลฯ สำหรับข้อมูลข่าวสารที่ใช้งานบน เว็บ เหล่านี้ จะอยู่ในรูปของเอกสารที่สร้างขึ้นด้วยภาษา Hypertext Markup Language (HTML) และจะถูกเรียกว่า Web Document

2.4.1 ขั้นตอนในการประมวลผลบนเว็บ

ในการประมวลผลบนเว็บ จะเกี่ยวกับการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น Remote Computer กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นฝ่ายเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆดังนี้

- 1) ผู้ใช้ส่ง Request ไปยัง Remote Computer ผ่านทาง Web Browser
- 2) Web Browser ส่ง Request ไปยัง Web Server ผ่านทาง Protocol แบบ HTTP
- 3) Web Server ที่ Remote Computer รับ Request แล้วทำการประมวลผล
- 4) ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดใดๆ Remote Computer จะส่งข้อมูลตามที่กำหนดใน Request ให้กับ Web Server
- 5) Web Server ส่งข้อมูลกลับไปยัง Web Browser
- 6) Web Browser แปลงข้อมูลที่รับมากลับมาอยู่ในรูปแบบที่ใช้แสดงผลให้กับผู้ใช้

2.4.2 ส่วนประกอบของฐานข้อมูลบนเว็บ

ในการนำฐานข้อมูลมาใช้บนเครือข่ายแบบเว็บ จะประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้

- 1) ส่วนของฐานข้อมูล
- 2) ส่วนของโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนเว็บ ทั้งที่เป็นแบบ Web Server และ Web Client
- 3) ส่วนของโปรแกรม Middleware ซึ่งเป็น โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการติดต่อ

ระหว่างโปรแกรม DBMS ของฐานข้อมูล โปรแกรม Web Server และโปรแกรม Web Client โดยทำหน้าที่ในการแปลงคำสั่งหรือรูปแบบของข้อมูลที่ส่งไปมาระหว่าง 3 โปรแกรมดังกล่าว ให้อยู่ในรูปแบบที่แต่ละฝ่ายเข้าใจ

2.4.3 การนำฐานข้อมูลมาใช้บนเว็บ

ในการนำฐานข้อมูลมาใช้งานบนเว็บ โปรแกรมเมอร์ จะต้องพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานอยู่บน Web Client เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล

การทำงานของโปรแกรมที่ทำหน้าที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล จะมีขั้นตอนดังนี้

- 1) Web Client สร้าง Request
- 2) Web Client ส่ง Request ไปยัง Web Server โดยใช้ Protocol แบบ HTTP
- 3) Web Server รับ Request มา แล้วส่งผ่านไปยังโปรแกรม Middleware ซึ่งอาจอยู่ในรูปของ CGI หรือ APIs
- 4) โปรแกรม Middleware ทำการประมวลผลตาม Request แล้วแปลงเป็นประโยคคำสั่ง SQL เพื่อส่งไปยังโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งอาจต้องใช้ ODBC ในกรณีที่โปรแกรมที่เป็น Web Client และโปรแกรมฐานข้อมูลต่างผลิตภัณฑ์กัน
- 5) โปรแกรมฐานข้อมูลรับประโยคคำสั่ง SQL มาแปลงเป็นการดำเนินการต่างๆ
- 6) โปรแกรมฐานข้อมูลรับผลลัพธ์ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลตามที่กำหนดใน Request จากฐานข้อมูล และส่งไปยังโปรแกรม Middleware
- 7) โปรแกรม Middleware แปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ Web Client เข้าใจ และส่งไปให้ Web Server
- 8) Web Server ส่งข้อมูลกลับไปยัง Web Client เพื่อแสดงผลให้กับผู้ใช้ต่อไป

2.5 SQL*Plus

โปรแกรม SQL*Plus เป็นโปรแกรมมาตรฐานที่มีมากับโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลของออราเคิลทุกรุ่นเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการกับฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL และ PL/SQL คำสั่งพื้นฐานที่ใช้ในงานโปรแกรม SQL*Plus จะกล่าวถึงแต่คำสั่งที่ใช้ร่วมกับโปรแกรม SQL*Plus ของออราเคิลเท่านั้น

2.5.1 คำสั่งของ SQL*Plus

คำสั่งประเภทนี้ใช้ในการเอ็ชคิวทีโปรแกรม

คำสั่ง SQL*Plus มีอยู่หลายประเภทคำสั่ง ดังตารางที่ 2.1 เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเอ็ชคิวทีโปรแกรม

ตารางที่ 2.1 คำสั่งใช้ในการเอ็ชคิววี

คำสั่ง	ความหมาย
/(เครื่องหมายทับ)	คือคำสั่งที่อยู่ใน SQL buffer มาประมวลผล แต่คำสั่งนี้จะไม่แสดงให้เห็นถึงคำสั่งที่ถูกนำมาใช้
EXEC[UTE]	คำสั่งในการเอ็ชคิววี PL/SQL Statement
R[UN]	เหมือนกับคำสั่ง / แต่จะแสดงคำสั่งที่ถูกนำมาใช้ด้วย
HELP	ใช้เพื่อเรียก HELP ของโปรแกรม SQL*Plus ขึ้นมา (ในกรณีที่ไม่ได้ติดตั้งไว้คำสั่งนี้จะใช้ไม่ได้)
HO[ST]	เพื่อให้สามารถใช้คำสั่งในระบบปฏิบัติการได้ในขณะที่ยังคงใช้งานโปรแกรม SQL*Plus อยู่

Note ในกรณีที่ไม่มีเครื่องหมาย [] แสดงว่าคำสั่งนั้นสามารถที่จะเลือกพิมพ์เพียงบางส่วน (นอกจากเครื่องหมาย [] ได้ เช่น ในกรณีของคำสั่ง EXECUTE เราสามารถพิมพ์แค่ EXEC ก็ได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกัน

คำสั่งประเภทที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงข้อความและการจัดเก็บในไฟล์

คำสั่ง SQL*Plusที่ใช้ในเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงข้อความและการจัดเก็บในไฟล์ ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 คำสั่งการเปลี่ยนแปลงข้อความและการจัดเก็บในไฟล์

คำสั่ง	ความหมาย
A[PPEND]	การเพิ่มตัวอักษรไปที่ส่วนบรรทัดสุดท้ายของ SQL Buffer
C[HANGE]	เปลี่ยนตัวอักษรในบรรทัดล่าสุดใน SQL Buffer
DEL[ETE]	ลบบรรทัดที่ไม่ต้องการออกจาก Buffer
I[NPUT]	เพิ่มข้อความในบรรทัดใหม่เข้าไปใน Buffer
L[IST]	แสดงคำสั่งสุดท้ายที่ได้ทำงาน หรือ เก็บใน SQL Buffer (ในกรณีที่มีการใช้คำสั่ง GET ร่วม)

ตารางที่ 2.2 (ต่อ) คำสั่งการเปลี่ยนแปลงข้อความและการจัดเก็บในไฟล์

คำสั่ง	ความหมาย
@	การส่งประมวลผลคำสั่งที่เก็บในไฟล์ SQL script เช่น @ C:\temp\X คือ การส่งให้ไปดึงคำสั่ง SQL ในไฟล์ X.SQL ซึ่งอยู่ที่ ไดเรกทอรี temp ขึ้นมาประมวลผล
@@	เหมือน @ แต่ต้องระบุสถานที่เก็บไฟล์ด้วย
ED[IT]	ใช้ในการเรียกคำสั่งล่าสุดมาแก้ไขในโปรแกรม Notepad
GET	ดึงไฟล์ SQL เข้ามาเก็บใน SQL Buffer
REM[ARK]	เพื่อช่วยในการเขียนคอมเมนต์ในไฟล์ที่เขียนคำสั่ง โดยที่คำนี้อยู่หน้า บรรทัดไหนแสดงว่าบรรทัดนั้นเป็นคอมเมนต์
SAV[E]	การเก็บข้อมูลใน SQL Buffer ลงในไฟล์ เช่น SAVE X จะหมายถึง ให้เก็บเป็นไฟล์ชื่อ X.SQL
STORE STA[RT]	ภายในไดเรกทอรีที่มีการกำหนดล่วงหน้าแล้ว บันทึกสภาพแวดล้อมของ SQL *Plus ในปัจจุบันเก็บลงในไฟล์ การส่งประมวลผลคำสั่งที่เก็บในไฟล์
ACC[EPT]	ใช้ในการรับค่าตัวแปรจากผู้ใช้
DEF[INE]	ใช้ในการกำหนดค่าตัวแปร
PAU[SE]	ทำให้โปรแกรมหยุดชั่วขณะเพื่อแสดงบรรทัดต่างๆ
PROMPT	เพื่อรอให้ผู้ใช้กดปุ่ม ENTER เพื่อให้ทำงานต่อไป การแสดงผลข้อมูลที่พิมพ์หลังคำว่า prompt ให้ปรากฏในหน้าจอ
UNDEF[INE]	เช่น เมื่อพิมพ์ PROMPT TEST123 แล้วกด enter จะปรากฏข้อความ TEST 123 ในบรรทัดถัดไป ยกเลิกตัวแปรที่สร้างขึ้นด้วยคำสั่ง DEFINE
PRI[NT]	แสดงค่า bind variable ในปัจจุบัน
VAR[IABLE]	กำหนดค่า bind variable ซึ่งสามารถอ้างถึงใน PL/SQL ได้

คำสั่งประเภทที่เกี่ยวกับการแสดงผล

คำสั่ง SQL*Plus ประเภทที่ใช้เกี่ยวกับการแสดงผลจะแสดงดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 คำสั่งการแสดงผล

คำสั่ง	ความหมาย
BT[TLE]	กำหนดรูปแบบการแสดงผลที่ส่วนท้ายของรายงาน หรือแสดงค่าที่กำหนดในปัจจุบัน
CL[EAR]	รีเซ็ตหรือลบค่าในปัจจุบันเช่น CL SCR หรือ CLEAR SCREEN การลบหน้าจอที่ปรากฏในปัจจุบันทิ้งไป
COL[UMN]	กำหนดรูปแบบของคอลัมน์ เช่น ส่วนหัวของคอลัมน์ต้องการให้เป็นชื่ออะไรที่ไม่ใช่ชื่อคอลัมน์เดิม หรือแสดงผลเป็นรูปแบบใดก็สามารถทำได้ เช่น COL SAL HEADING 'SALARY' FORMAT 999,999.99 คือ การกำหนดคอลัมน์ชื่อ SAL ให้เป็นชื่อใหม่ คือ SALARY และมีรูปแบบในการแสดงผล เป็น 999,999.99 เป็นต้น
SPO[OL]	การส่งผลที่เกิดขึ้นทั้งหมด เพื่อนำไปเก็บในไฟล์ เช่น SPOOL X จะหมายถึงให้เก็บเป็นไฟล์ชื่อ X.LST ภายในไดเรกทอรีที่มีการกำหนดล่วงหน้าแล้ว หรือจะกำหนดใหม่ก็ได้ เช่น SPOOL C:\TEMPX.DOC จะหมายถึงให้เก็บเป็นไฟล์ชื่อ X.DOC ในไดเรกทอรีชื่อ C:\TEMP
TTI[TLE]	เหมือนกับ BTITLE แต่ให้แสดงที่ส่วนบนของรายงาน
PASSW[ORD]	คำสั่งในการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน โดยวิธีการเปลี่ยนก็คือจะให้ผู้ใส่รหัสผ่านเก่าก่อนเพื่อยืนยันว่าเป็นเจ้าของที่แท้จริงก่อนที่จะให้ใส่รหัสผ่านใหม่อีกสองครั้งเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ใช้ไม่ได้ใส่รหัสผิด โดยที่รหัสทั้งหมดจะไม่ปรากฏให้เห็นทางหน้าจอ เพื่อป้องกันการลักลอบใช้งานจากบุคคลไม่พึงประสงค์

คำสั่งทั่ว ๆ ไป

คำสั่ง SQL*Plus ที่ใช้กัน โดยทั่ว ๆ ไปจะแสดงดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 คำสั่งทั่ว ๆ ไป

คำสั่ง	ความหมาย
DESC[RIBE]	แสดงโครงสร้างของตาราง เช่น DESC employee หมายถึง ให้แสดงว่าตาราง EMPLOYEE นั้นประกอบด้วยคอตัมน์อะไรบ้าง
SET	การปรับปรุงสภาพแวดล้อมใน SQL *Plus เช่น SET PAGESIZE 23 คือการกำหนดให้ 1 หน้าที่จะแสดงผลมี 23 บรรทัด แต่ว่าในกรณีที่เรากำลังเป็นที่ทำการเซตไม่ได้เราสามารถให้เมนู Options ช่วยได้ โดยการเซตผ่านเมนูย่อย Environment
SHO[W]	การแสดงผลสถานะแวดล้อมของ SQL *Plus เช่น SHO ALL คือ การแสดงสถานะในปัจจุบัน, SHO PAGESIZE คือการแสดงผลขนาดของหน้าจอที่จะแสดงผล เป็นต้น หรือ SHO USER คือการแสดงผลชื่อ USER ที่กำลังทำงานอยู่

การแบ่งประเภทของคำสั่งในภาษา SQL จะแบ่งเป็น 5 ประเภทดังนี้

1) คำสั่งในการกำหนดประเภทของข้อมูล (Data Definition Language Command : DDL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของฐานข้อมูล โดยคำสั่งในกลุ่มนี้จะประกอบด้วยคำสั่ง “CREATE”, “REPLACE”, “ALTER”, “TRUNCATE”, “RENAME” และ “DROP”

2) คำสั่งในการควบคุมโครงสร้างของข้อมูล (Data Control Language Command : DCL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการป้องกัน integrity และ consistency ของข้อมูลในฐานข้อมูล โดยการควบคุมและจัดการกับการเข้าถึงโครงสร้างฐานข้อมูล โดยคำสั่งในกลุ่มนี้จะประกอบไปด้วยคำสั่ง “GRANT” และ “REVOKE”

3) คำสั่งในการปรับปรุงข้อมูล (Data Manipulation Language Command : DML) เป็นคำสั่งที่อนุญาตให้สามารถทำการปรับปรุงข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล โดยคำสั่งในกลุ่มนี้จะประกอบไปด้วยคำสั่ง “INSERT”, “UPDATE” และ “DELETE”

4) คำสั่งในการค้นหาข้อมูล (Data Retrieval Command) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลจะมีเพียงคำสั่งเดียวที่ใช้คือ คำสั่ง “SELECT”

5) คำสั่งในการควบคุมการทำรายการข้อมูล (Transaction Control Command) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการยืนยันรายการต่างๆที่ผู้ใช้ได้กระทำกับข้อมูลในฐานข้อมูล โดยคำสั่งในกลุ่มนี้จะประกอบไปด้วยคำสั่ง “COMMIT” และ “ROLLBACK”

ประเภทของข้อมูลในออร์ราเคิล

ในการสร้างแฟ้มข้อมูลที่จะจัดเก็บลงในฐานข้อมูลนั้น สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึง คือ การกำหนดประเภทของข้อมูล(data type) ที่จะใช้จัดเก็บข้อมูล ในระบบฐานข้อมูลของออร์ราเคิลมีการจัดแบ่งประเภทของข้อมูลที่สำคัญ

ตารางที่ 2.5 ประเภทของข้อมูล

ประเภทของข้อมูล	ความหมาย
VARCHAR2	ตัวอักษรที่สามารถปรับความยาวในการจัดเก็บได้ โดยที่สามารถที่จะกำหนดความยาวสูงสุดได้ 2,000 ไบต์
LONG	ตัวอักษรที่มีที่กำหนดความยาวที่แน่นอนเอาไว้ มีความยาวสูงสุด 2 กิกะไบต์
CHAR	ตัวอักษรที่มีการกำหนดความยาวที่แน่นอนเอาไว้ มีความยาวสูงสุด 255 ไบต์ และหากไม่มีการกำหนดความยาวให้จะมีค่ามาตรฐาน 1 ไบต์
NUMBER (p,s)	ตัวเลข ซึ่งแสดงจำนวนหลักด้วย p และจำนวนหลังทศนิยมด้วย s โดยที่ p จะมีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 28 s จะมีค่าอยู่ระหว่าง -84 ถึง 27
DATE	วันที่ และเวลา มีค่าได้ตั้งแต่ 1 มกราคม 4712 ก่อนคริสตศักราช ถึง 31 ธันวาคม 4712 หลังคริสตศักราช
RAW	ข้อมูลไบนารีที่กำหนดขนาดที่แน่นอนเอาไว้ และมีความยาวสูงสุด 255 ไบต์
LONG RAW	ข้อมูลไบนารีที่สามารถปรับขนาดได้ และมีความยาวสูงสุด 2 กิกะไบต์
ROW ID	เลขฐานสองที่แสดงถึงตำแหน่งที่อยู่ในเรคคอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 (ต่อ) ประเภทของข้อมูล

ประเภทของข้อมูล	ความหมาย
CLOB	จัดเก็บข้อมูลตัวอักษรที่เป็นแบบ Large Object มีความยาวสูงสุด 4 กิกะไบต์
BLOB	จัดเก็บข้อมูลไบนารีแบบ Large Object มีความยาวสูงสุด 4 กิกะไบต์
NCLOB	จัดเก็บข้อมูลตัวอักษรหลายชุดที่เป็นแบบ Large Object มีความยาวสูงสุด 4 กิกะไบต์
BFILE	จัดเก็บลิงค์(pointer) ที่ใช้ในการเรียกไฟล์ที่จัดเก็บเป็น OS file นอกฐานข้อมูล

บทที่ 3

การออกแบบ การสร้าง และการทำงาน

3.1 กล่าวนำ

ก่อนที่จะทำการสร้างหรือดำเนินการในเรื่องต่างๆ สิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในกระบวนการสร้าง ดำเนินการต่าง ๆ นั้น ก็คือการวางแผนหรือการออกแบบ เพื่อใช้เป็นแนวทาง และจะได้ทราบถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นก่อนที่จะมีการสร้างจริง ทำให้เราสามารถหาแนวทางในการแก้ปัญหาเหล่านั้นได้ทันที่และมีประสิทธิภาพ

การสร้างฐานข้อมูลที่ดีและมีความสมบูรณ์ก็เช่นกัน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการออกแบบฐานข้อมูลก่อน เนื่องจากว่าต้องทำการจัดเก็บข้อมูลซึ่งอาจจะมีความแตกต่างกัน โดยแยกเป็นกลุ่มของข้อมูลซึ่งมีความซับซ้อนในการจัดเก็บ การออกแบบฐานข้อมูลที่ดีจึงจะทำให้การเก็บข้อมูลเป็นระเบียบและไม่สลับซับซ้อน ดังนั้นฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิสุทธรณก็เช่นกันต้องทำการออกแบบฐานข้อมูลให้สามารถเก็บประวัติข้อมูลของศิษย์เก่า สามารถค้นหาตำแหน่งงาน การแก้ไขข้อมูลโดยศิษย์เก่าแต่ละคนสามารถที่จะแก้ไขเองได้ รวมทั้งระบบป้องกันข้อมูลส่วนตัวของศิษย์เก่า ถ้าไม่มีการวางแผนหรือออกแบบก่อน ก็อาจทำให้เกิดมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ ดังนั้นเราจึงต้องทำการวิเคราะห์รูปแบบที่เราต้องการนำเสนอในฐานข้อมูลก่อนว่าต้องการให้ฐานข้อมูลนั้นออกมาในรูปแบบใด และขอบเขตข้อมูลเป็นอย่างไร

3.2 การติดตั้งโปรแกรม Oracle 8i Enterprise Edition for Window NT/2000

ในการติดตั้งโปรแกรมออร์اكلนั้นสามารถเลือกได้ 3 วิธี คือ

- 1) Typical Installation คือ แบบมาตรฐานที่โปรแกรมควรจะใช้ในการทำงานได้อย่างสมบูรณ์
- 2) Minimal Installation คือ แบบขั้นต่ำที่สุดที่จะทำให้โปรแกรมทำงานได้
- 3) Custom Installation คือ แบบที่เราสามารถเลือกได้ว่าจะติดตั้งอะไรบ้างลงไปบนเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือในบางครั้งก็ใช้ในการถอดโปรแกรมออกได้เช่นกัน

3.2.1 สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการเริ่มต้นติดตั้งโปรแกรม

ความต้องการขั้นต่ำของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการติดตั้งโปรแกรม Oracle 8i Enterprise Edition for Windows NT/2000 (8.1.7) จะปรากฏได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออร่าเกิดต้องการ

ระบบ	อุปกรณ์ที่จำเป็น
เครื่องคอมพิวเตอร์ PC	Pentium 166 ขึ้นไป
ระบบปฏิบัติการ	Windows NT 4.0 or Windows 2000
Web browser	Support for Java and frames (for documentation)
Physical memory (RAM)	ติดตั้งแบบ Typical ควรมีขนาด 128 เมกกะไบต์ หรือมากกว่า
ฮาร์ดดิสก์	ติดตั้งแบบ Typical ไฟล์ Fat ควรมีขนาด 2 กิกะไบต์ หรือมากกว่า, หรือ ไฟล์แบบ NTFS ขนาด 1.5 กิกะไบต์
จอภาพ	ตั้งไปที่ 256 สี

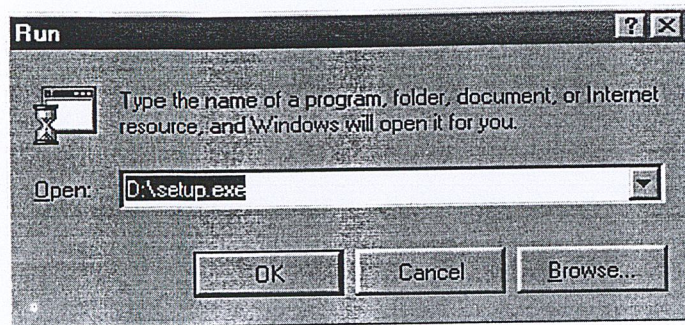
3.2.2 ติดตั้งโปรแกรมแบบทีละขั้นตอน

1) ล็อกออนเข้าวินโดวส์ด้วยชื่อของผู้ใช้ระดับผู้ดูแลระบบ (Administrator Account) การล็อกออนเข้าวินโดวส์เพื่อให้ได้สิทธิ์ของผู้ดูแลระบบของวินโดวส์นั้นมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการติดตั้งโปรแกรมออร่าเกิดในขั้นตอนต่อไปได้ ดังนั้นก่อนการติดตั้งขอให้ตรวจสอบ ให้ดีก่อนว่าได้ทำการล็อกอินในชื่อบัญชีที่อยู่ในกลุ่มของผู้ดูแลระบบ หรือมีสิทธิ์เทียบเท่าผู้ดูแล

2) เริ่มต้นติดตั้งโปรแกรมด้วย Oracle Universal Installer สำหรับการเริ่มต้นติดตั้งโปรแกรมนี้เราสามารถทำได้ 2 วิธีดังนี้

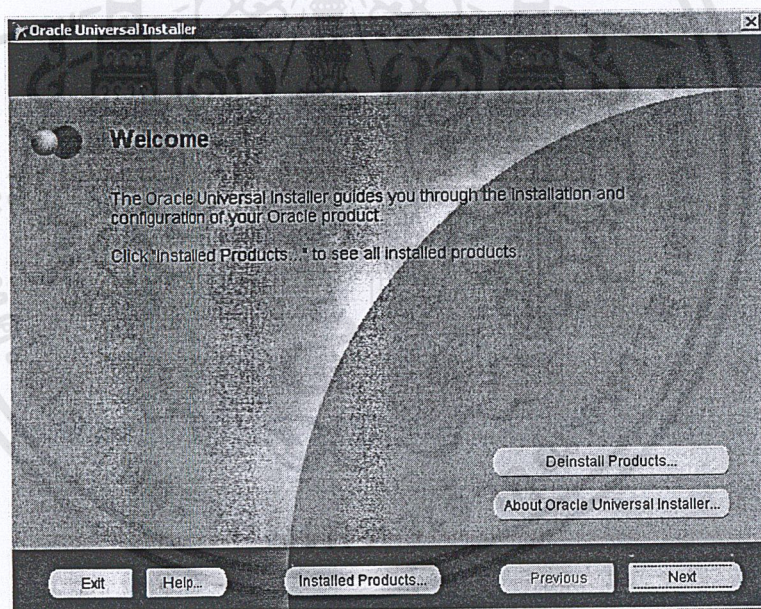
2.1) ใส่แผ่นเข้าไปในไดรฟ์ซีดีรอม โปรแกรมจะทำการเรียก Installer ขึ้นมาทำงานโดยอัตโนมัติ

2.2) ในกรณี Autorun ของแผ่นไม่ทำงาน หรือมีการ Disable เอาไว้ หรือแผ่นค้างอยู่ในซีดีรอมไดรฟ์อยู่แล้ว จะไม่มีการเรียกโปรแกรม Installer ขึ้นมาอัตโนมัติ ก็สามารถเรียกโปรแกรมจาก 'Drive:\setup.exe' เช่น ถ้าซีดีรอมไดรฟ์ของเครื่องที่กำลังติดตั้งโปรแกรมอยู่นี้คือ ไดรฟ์ D: ก็ จะเรียกเป็น 'D:\setup.exe' เหมือนในรูปที่ 3.1 จากนั้นก็กดปุ่ม "OK" เพื่อเริ่มการติดตั้งต่อไป



รูปที่ 3.1 การเรียกโปรแกรม Installer ด้วยการ Run Command

3) ขั้นที่ 1 เข้าสู่หน้าจอต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม (Welcome Page) ในหน้าจอแรกนี้เพียงแค่ออกให้เราทราบว่า เราได้เริ่มเข้าสู่การลอกอินเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นไปสู่ขั้นตอนต่อไปด้วยการกดปุ่ม “Next”



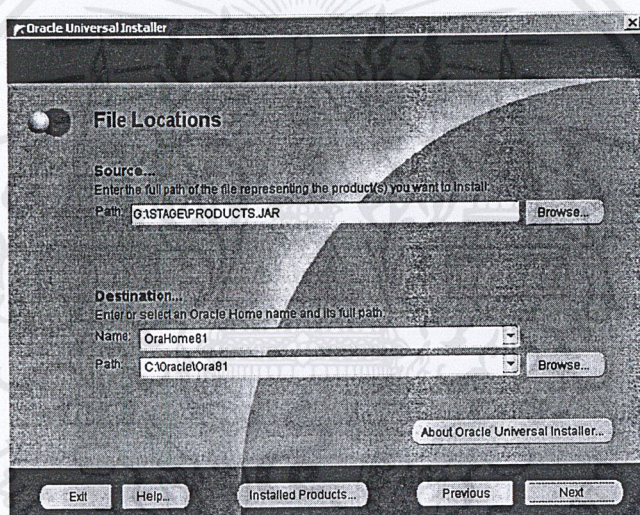
รูปที่ 3.2 หน้าจอ Welcome Page

4) ขั้นที่ 2 เข้าสู่หน้าจอในการกำหนดสถานที่ติดตั้งโปรแกรม (File Location Page) ในหน้าจอนี้เราอาจเกิดจะให้เรากำหนดว่า จะติดตั้งโปรแกรมจากต้นทาง (Source) ที่ไคร์ฟไหนด ไคลเรททอรีไหน และติดตั้งปลายทาง (Destination) ที่ไคร์ฟไหน ไคลเรททอรีไหน ดังนี้

4.1)ต้นทาง (Source) การกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง (Path) ของโปรแกรม Installer ที่จะใช้ในการติดตั้งโปรแกรม ไม่ต้องแก้ไขใดๆในส่วนนี้ เพราะค่าที่ตั้งเอาไว้มันถูกต้องอยู่แล้ว

4.2)ปลายทาง (Destination) การกำหนดชื่อ (Name) และตำแหน่งที่ตั้ง (Path) ของโปรแกรมออราเคิล ที่จะใช้ในการติดตั้งโปรแกรมต่อไป สำหรับชื่อที่โปรแกรมให้มาเป็น 'OraHome81' นั้น ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนก็ได้ ส่วนที่สำคัญที่จะต้องตรวจสอบก็คือ ตำแหน่งที่ตั้งโปรแกรม (Path) นั้นจะต้องตรงกับไดรฟ์ที่เราจัดเตรียมเอาไว้ โดยปกติโปรแกรมจะเลือกติดตั้งใน System_drive ที่เราติดตั้งโปรแกรมวิน โควส์ให้โดยอัตโนมัติ จึงควรเปลี่ยนไดรฟ์ไปยังไดรฟ์ที่เลือกเอาไว้ ยกเว้นว่ามีเพียงไดรฟ์เดียวเท่านั้นก็ไม่ต้องเปลี่ยนอะไร

หลังจากเลือกเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม 'Next' เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 3.3 หน้าจอ File Location

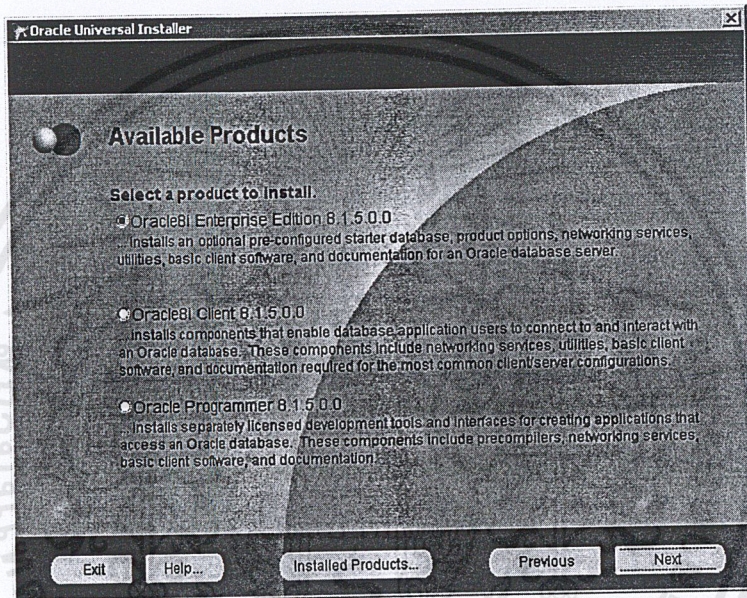
5) ขั้นที่ 3 เข้าสู่หน้าจอในการเลือกว่าจะติดตั้งผลิตภัณฑ์แบบใด (Available Product Page) ในหน้าจอนี้จะกำหนดให้เราเลือกว่าจะติดตั้งผลิตภัณฑ์แบบใด โดยจะมีให้เลือก 3 แบบ ดังนี้

5.1) Enterprise Edition แบบที่ติดตั้งครบทุกอย่าง คือมีระบบฐานข้อมูล (Oracle Database Server) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้งานทางด้านระบบเครือข่าย (Network Product) และเครื่องมือที่ใช้กับเครื่องลูกข่าย (Client Tools) ในที่นี้จะเลือกแบบนี้ เพราะต้องการติดตั้งระบบฐานข้อมูลเป็นครั้งแรก

5.2) Client แบบที่ติดตั้งกับเครื่องลูกข่ายเท่านั้น จะประกอบด้วยผลิตภัณฑ์สำหรับใช้งานทางด้านระบบเครือข่าย (Networking Product) และเครื่องมือที่ใช้กับเครื่องลูกข่าย (Client Tools) เท่านั้น

5.3) Management and Integration การติดตั้งเครื่องมือเพื่อใช้ในการบริหารระบบฐานข้อมูลสำหรับ Oracle Enterprise Manager (OEM) เท่านั้น

หลังจากเลือกเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม “Next” เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 3.4 หน้าจอ Available Product

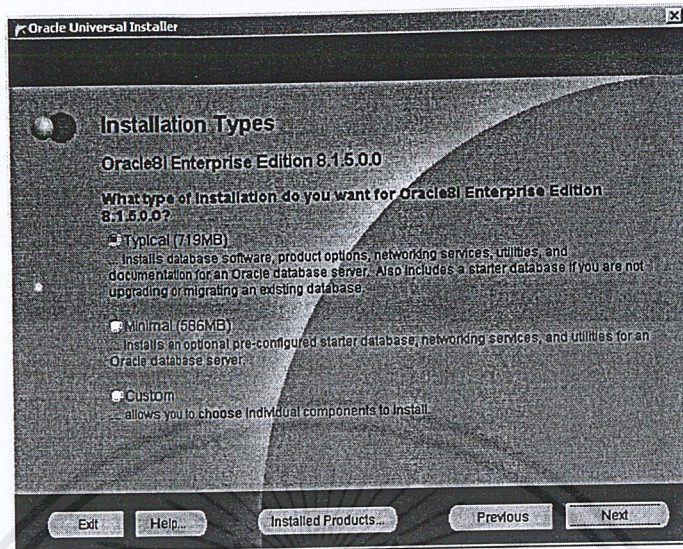
6) ขั้นที่ 4 เข้าสู่หน้าจอในการเลือกที่จะติดตั้งโปรแกรมแบบไหน (Installation Type Page) ในหน้าจอนี้จะให้เราเลือกที่จะติดตั้งโปรแกรมในแบบไหน ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 แบบ ดังนี้

6.1) Typical เลือกเพื่อให้เป็นแบบที่เป็นมาตรฐานที่จะติดตั้งครบทุกอย่าง พร้อมทั้งจะใช้เครื่องนี้ ทดสอบโปรแกรมทุกอย่าง

6.2) Minimal เลือกเพื่อให้เป็นแบบที่ติดตั้งระดับต่ำให้สามารถใช้งานระบบฐานข้อมูลได้ แต่จะไม่มีส่วนของเครื่องมือที่จะใช้กับเครื่องลูกข่าย ทำให้ขาดเครื่องมือที่จะใช้ติดต่อกับระบบฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น

6.3) Custom เลือกเพื่อให้เป็นแบบที่เลือกติดตั้งเฉพาะส่วนที่ต้องการเท่านั้น โดยมากใช้ในการติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม หรือถอดโปรแกรมที่ไม่ต้องการใช้งานออกไปในภายหลังจากที่ติดตั้งครั้งแรกนี้เรียบร้อยแล้วหลังจากเลือกเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม “Next” เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



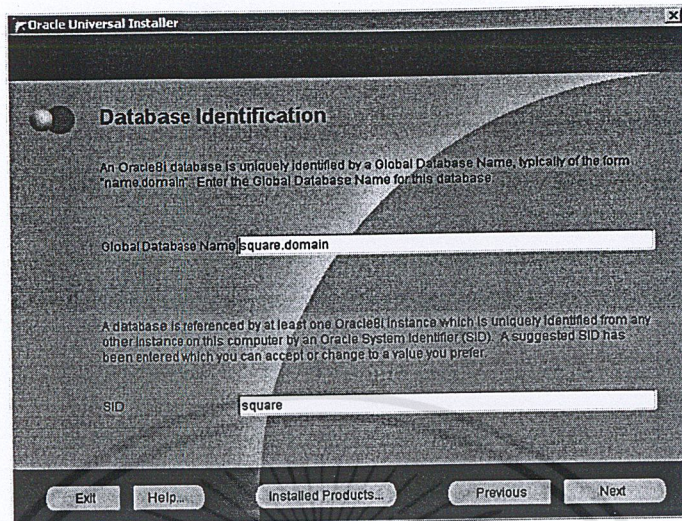
รูปที่ 3.5 หน้าจอ Installation Types

7) ขั้นตอนที่ 5 เข้าสู่หน้าจอในการกำหนดชื่อของฐานข้อมูล (Database Identification Page) ในหน้าจอนี้จะให้เรากำหนดชื่อของระบบฐานข้อมูล (Starter Database) ที่จะสร้างขึ้นในขั้นตอนสุดท้ายของการติดตั้งโปรแกรม โดยจะมีชื่อที่ต้องการกำหนด 2 ชื่อดังนี้

7.1) SID (Oracle System Identifier) ชื่อที่ใช้ในการอ้างถึงระบบฐานข้อมูลที่เราต้องการติดต่อกับ โดยชื่อนี้จะต้องเป็นชื่อที่ไม่มีใครซ้ำ (Unique)

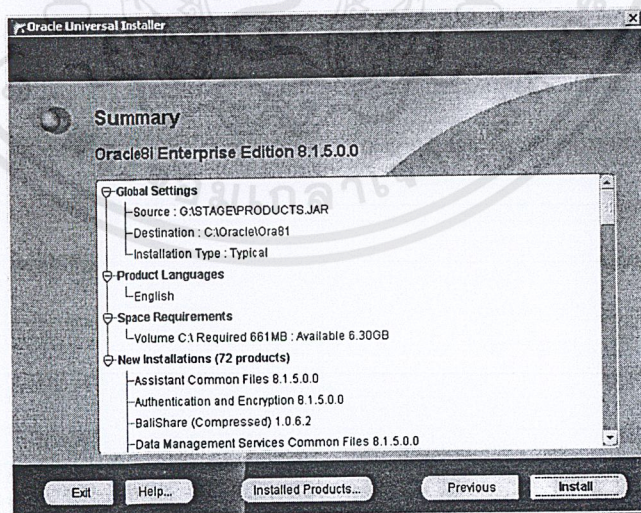
7.2) Global Database Name ชื่อเต็มของระบบฐานข้อมูลที่เราสร้างขึ้นมา โดยจะต้องกำหนดชื่อของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในระบบเครือข่ายลงมารวมกันด้วย โดยมีรูปแบบของชื่อจะเป็นแบบ 'db_name.domain_name' โดยที่ชื่อของ db_name จะถูกใช้ชื่อเดียวกับ SID โดยอัตโนมัติคือ 'ORCL' และ domain_name ก็จะเป็นชื่อของเครื่องที่เราตั้งเอาไว้ตอนติดตั้งวินโดวส์

หลังจากเลือกเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม "Next" เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



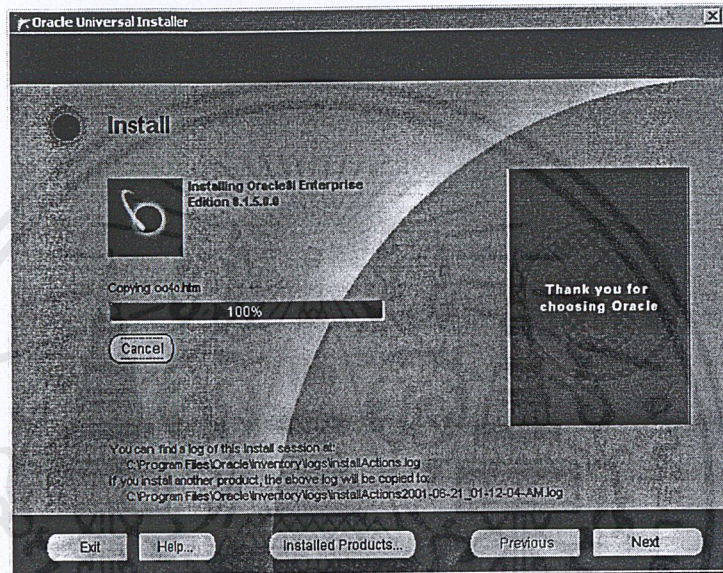
รูปที่ 3.6 หน้าจอ Database Identification

8) ขั้นตอนที่ 6 เข้าสู่หน้าจอในการตรวจสอบว่าโปรแกรมที่จะติดตั้งตรงกับความต้องการหรือไม่ (Summary Page) ในหน้าจอนี้จะให้คุณตรวจสอบว่าออปชั่นที่เลือกติดตั้งตรงกับความต้องการหรือไม่ หลังจากตรวจสอบโดยการเลื่อนแถบเลื่อนแนวนอนตั้ง เพื่อดูทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม “Install” เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ 3.7 หน้าจอ Summary

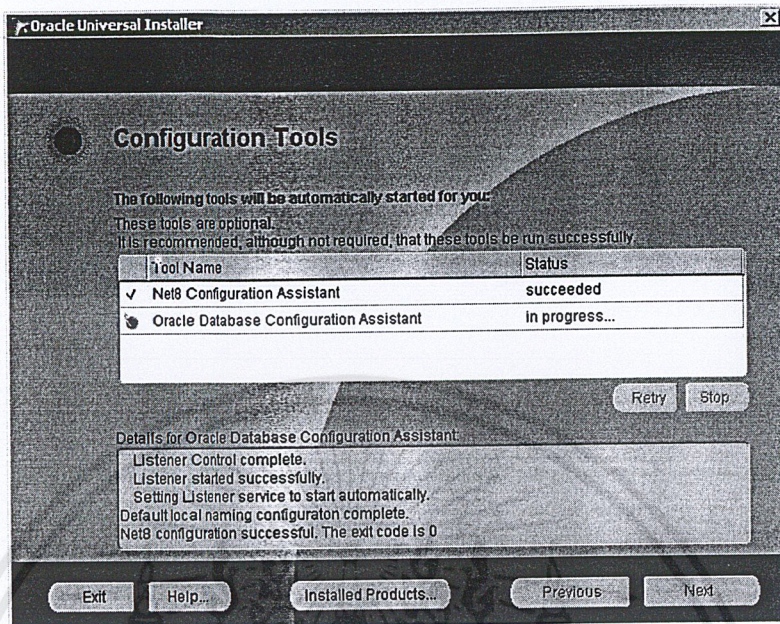
9) ขั้นที่ 7 เข้าสู่หน้าจอในการติดตั้งโปรแกรม (Install Page) ในขั้นตอนนี้จะใช้เวลาค่อนข้างมาก (ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องที่ใช้งาน ได้แก่ CPC, ความเร็วของ CD-ROM drive และความเร็วของ Hard drive เป็นต้น) โดยในระหว่างการติดตั้งนี้จะมี Progress Bar แสดงสถานะของการติดตั้งว่าตอนนี้เป็นอย่างไรมาก เมื่อครบ 100% ก็เป็นอันสิ้นสุดขั้นตอนนี้ แล้วโปรแกรมจะเรียกหน้าจอถัดไปขึ้นมาโดยอัตโนมัติ



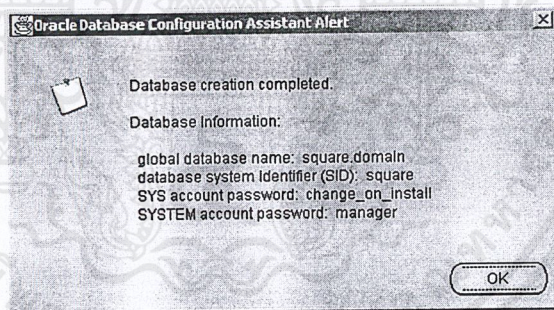
รูปที่ 3.8 หน้าจอ Install

10) ขั้นที่ 8 เข้าสู่หน้าจอในการติดตั้งเครื่องมือ (Configuration Tools Page) ขั้นตอนนี้จะเกิดขึ้นหลังจากที่ Installer ให้ทำการติดตั้งโปรแกรมลงเครื่องเรียบร้อยแล้ว ก็จะทำการคอนฟิกเครื่องมือที่จำเป็นต่อการใช้งาน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทางด้านเครือข่าย (Oracle's Networking Product, Net8) ระบบฐานข้อมูลเริ่มต้น (Starter Database) ซึ่งจะทำงานในส่วนนี้อัตโนมัติ เราจะต้องคอยประมาณ 10-15 นาที ขึ้นกับประสิทธิภาพของเครื่อง และหลังจากติดตั้งทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏ Message Alert ขึ้นมาแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับชื่อของ SID และชื่อบัญชีของผู้ใช้ระดับผู้ดูแลระบบ (SYS และ SYSTEM) ที่จะใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล พร้อมรหัส ดังรูปที่ 3.10

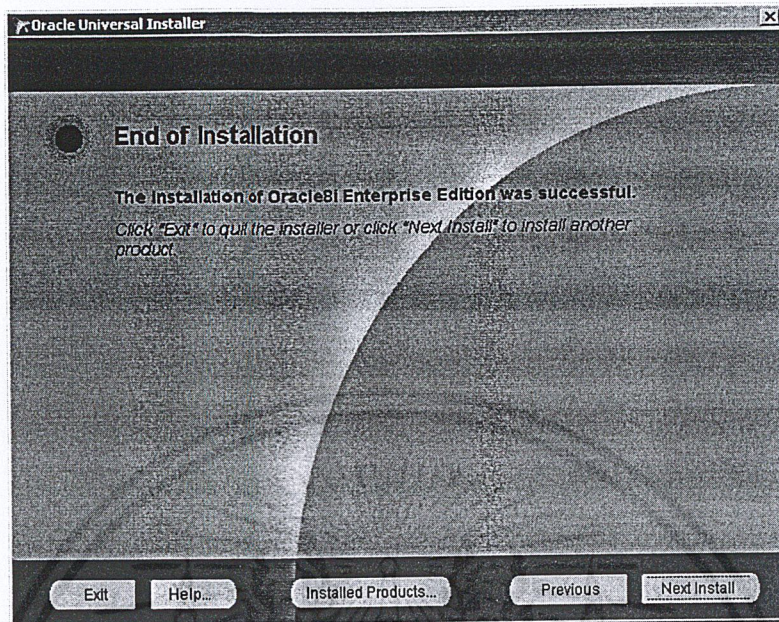
11) ขั้นที่ 9 เข้าสู่หน้าจอสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม (End of Installation) หน้าจอนี้จะแจ้งให้ทราบว่าขณะนี้เราได้ทำการติดตั้งโปรแกรมสำเร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม "Exit" เพื่อออกจากโปรแกรม Installer ก็จะเป็นอันสิ้นสุดขั้นตอนนี้การติดตั้งทั้งหมด



รูปที่ 3.9 หน้าจอ Configuration Tools



รูปที่ 3.10 หน้าจอแสดงการยืนยันรหัสผ่านที่ใช้ในการติดต่อกับโปรแกรม



รูปที่ 3.11 หน้าจอ End of Installation

3.3 การจัดกลุ่มของผู้ใช้งานอราเคิล

ในระบบฐานข้อมูลอราเคิลจะจัดแบ่งตามความรับผิดชอบของงานเป็นหลัก แต่ละองค์กรไม่จำเป็นต้องจัดทำให้เหมือนกันก็ได้

3.3.1 ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Administrators)

เนื่องจากระบบฐานข้อมูลมีขนาดใหญ่ และมีผู้ใช้งานจำนวนมาก จะเป็นที่จะต้องมียุคคลบางคนหรือบางกลุ่มทำหน้าที่ในการจัดการให้ระบบฐานข้อมูลสามารถทำงานได้อย่างไม่มีปัญหา บุคคลเหล่านี้จะถูกรเรียกว่าผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล หรือบางครั้งเรียกสั้นๆว่า DBA

หน้าที่และความรับผิดชอบของ DBA คือ

- 1) ติดตั้งและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลและเครื่องมือต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล
- 2) จัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับการใช้งาน และวางแผนการขยายเพื่อรองรับการใช้งานในอนาคตตามต้องการใช้งานที่แท้จริง

- 3) กำหนดขนาดและโครงสร้างของฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับโปรแกรมประยุกต์ที่ผู้พัฒนาโปรแกรมได้ออกแบบมา

- 4) กำหนดบทบาทการใช้งานสำหรับผู้ใช้แต่ละคน เพื่อเหตุผลทางด้านความปลอดภัยของ

ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) ตรวจสอบข้อตกลงลายเซ็นในการใช้งานออรากิล
- 6) ควบคุมและตรวจสอบการใช้งานของผู้ใช้ที่เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล
- 7) ตรวจสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้งานฐานข้อมูลให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 8) วางแผนและดำเนินการสำรองข้อมูลและนำข้อมูลกลับมาใช้ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น
- 9) สำเนาข้อมูลเก็บในสื่ออื่นๆ เช่น เทป
- 10) ติดต่อกับบริษัทออรากิลเพื่อแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค

3.3.2 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบรักษาความปลอดภัย

บางองค์กรที่มีขนาดใหญ่หลายๆ จะมีการแบ่งหน้าที่ในการจัดการด้านระบบรักษาความปลอดภัย แยกออกมาต่างหากจาก DBA เพื่อทำหน้าที่ในการกำหนดผู้ใช้งาน ควบคุมและตรวจสอบการใช้งานระบบฐานข้อมูลของผู้ใช้

3.3.3 เจ้าหน้าที่พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Developers)

ผู้ที่ทำหน้าที่ในการออกแบบและติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ เพื่อใช้งานร่วมกับระบบฐานข้อมูลของส่วนกลางหน้าที่รับผิดชอบของผู้พัฒนาโปรแกรมคือ

- 1) ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้ในงานร่วมกับฐานข้อมูลตามต้องการใช้งานขององค์กร
- 2) ออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลที่ต้องใช้ร่วมกับโปรแกรม
- 3) ประเมินความต้องการใช้พื้นที่ของโปรแกรม
- 4) กำหนดและแก้ไขโครงสร้างของฐานข้อมูล
- 5) แจ้งความต้องการให้กับ DBA นำไปดำเนินการกับระบบฐานข้อมูลส่วนกลาง
- 6) ปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรม
- 7) สร้างระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับการใช้งานโปรแกรม

3.3.4 ผู้ดูแลโปรแกรม (Application Administrators)

องค์กรที่มีขนาดใหญ่หลายๆ ผู้พัฒนาโปรแกรมไม่สามารถที่จะไปติดตั้งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาแนะนำการใช้งาน รวมถึงการให้คำปรึกษาในการใช้งานกับผู้ใช้ได้ หน้าที่นี้จึงเป็นของผู้ดูแลการใช้งานแทน หรือบางกรณีที่องค์กรนั้นไม่ได้มีการพัฒนาโปรแกรมเอง หน้าที่ในการประสานงานกับบริษัทผู้ผลิตโปรแกรมสำเร็จรูป และดำเนินการจนกระทั่งโปรแกรมนั้นถูกนำมาใช้งาน และคอยให้คำปรึกษาในกรณีที่โปรแกรมมีปัญหา ก็จะเป็นหน้าที่ของผู้ดูแลโปรแกรม

3.3.5 ผู้มีสิทธิใช้ฐานข้อมูล (Database Users)

ผู้ใช้ข้อมูลที่ติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป หรือ โปรแกรมที่พัฒนาโดยผู้พัฒนาโปรแกรมในองค์กร หรือบุคคลอื่น ๆ ของออราเคิล โดยผู้ใช้สามารถเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูล ของผู้ใช้นั้นได้ และจัดสร้างรายงานเพื่อใช้ในกิจการ

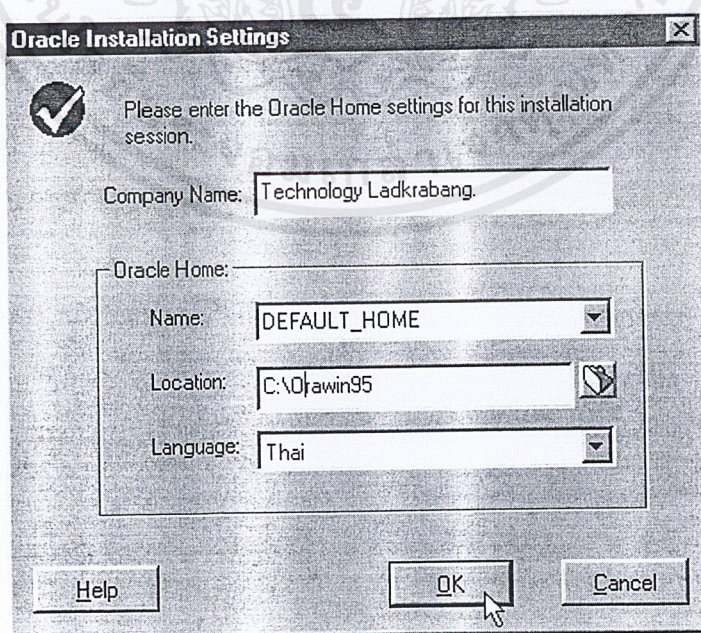
3.3.6 ผู้ดูแลระบบเครือข่าย (Network Administrator)

องค์กรที่มีขนาดใหญ่และมีอยู่หลายแห่ง งานทางด้านเครือข่ายก็จำเป็นสำหรับองค์กร เพื่อให้ทุกส่วนสามารถใช้ข้อมูลที่ทันสมัยที่สุดได้ จึงต้องมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานด้านนี้โดยเฉพาะ ซึ่งก็คือผู้ดูแลระบบเครือข่าย ในส่วนออราเคิลนั้น สิ่งที่คุณจะต้องจัดการก็คือ การติดตั้ง NET8 ให้กับเครื่องลูกข่ายเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์ได้

3.4 การติดตั้งโปรแกรม Oracle Forms Developer 6i

1) การติดตั้ง Oracle Forms Developer 6i นั้น สามารถติดตั้งได้บน Windows 98 โดยเริ่มจากเราต้องหาแผ่นโปรแกรม Oracle Forms Developer 6i เมื่อเราสามารถหาโปรแกรมมาได้แล้วเราก็ทำการใส่แผ่นไปที่ ซีดี-รอม เครื่องก็จะทำการรันโดยอัตโนมัติและจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่

3.12

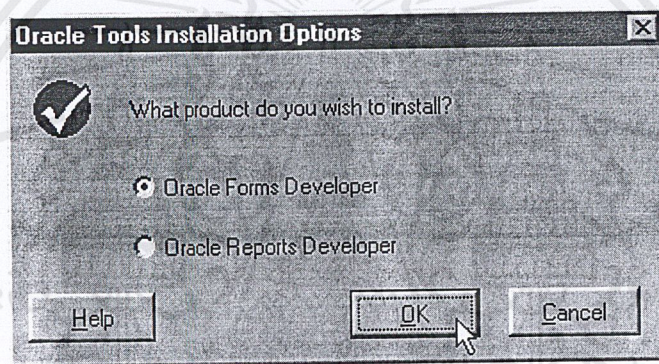


รูปที่ 3.12 หน้าจอ Oracle Installation Settings

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

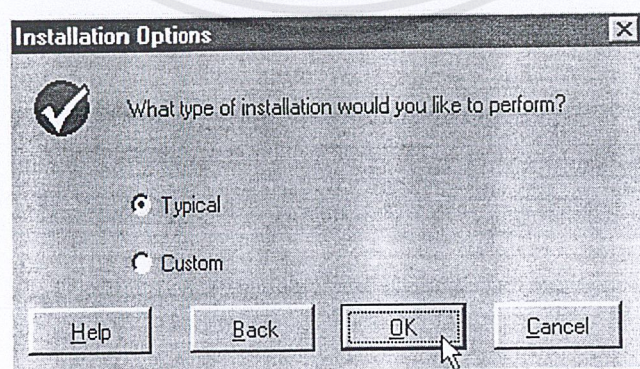
โดยเราต้องทำการกรอกข้อมูลลงไปในส่วนต่างๆ คือส่วน Company Name: ในที่นี้เราได้กรอกข้อความว่า Technology Ladkrabang และในส่วนของ Oracle Home จะเป็นการกำหนดชื่อและ ตำแหน่งที่เราจะทำการติดตั้งโปรแกรม รวมทั้งในส่วนล่างก็คือภาษาที่เราต้องการ จากนั้นคลิกปุ่ม “OK” เพื่อทำขั้นตอนต่อไป

2) เมื่อเราทำขั้นตอนที่ 1 แล้วหน้าจอจะปรากฏดังรูปที่ 3.13 ได้โปรแกรมจะถามว่าเราต้องการที่จะติดตั้งในส่วนของ Oracle Forms Developer หรือ Oracle Reports Developer ในโครงการนี้เราจะทำการติดตั้ง Oracle Forms Developer จากนั้น คลิกปุ่ม “OK” เพื่อทำขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 3.13 หน้าจอ Oracle Tools Installation Options

3) ขั้นตอนที่ 2 จะปรากฏหน้าจอ Installation Options ดังรูปที่ 3.14



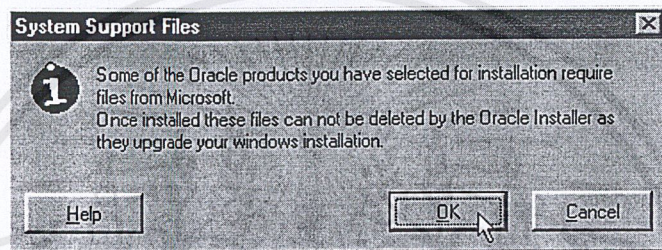
รูปที่ 3.14 หน้าจอ Installation Options

ขั้นตอนนี้จะให้เลือกว่าต้องการติดตั้งโปรแกรม 2 อย่างคือ

- Typical** คือ การลงโปรแกรมแบบสมบูรณ์ครบทุกอย่าง
Custom คือ การลงโปรแกรมบางส่วน

ในที่นี้เราจะเลือกการลงโปรแกรม แบบ Typical จากนั้นเราก็คลิกที่ปุ่ม “OK” เพื่อทำขั้นตอนต่อไป

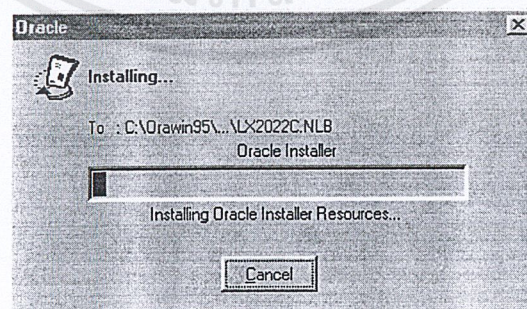
- 4) ขั้นตอนที่ 3 จะปรากฏหน้าจอ System Support Files ดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 หน้าจอ System Support Files

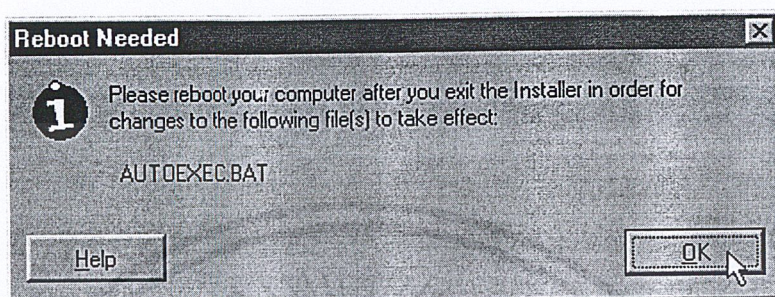
โดยโปรแกรม Oracle Forms Developer จะถามว่าต้องการติดตั้งโปรแกรมลงบนผลิตภัณฑ์ของ Microsoft หรือไม่ และสามารถติดตั้งได้เพียงครั้งเดียวไม่สามารถลบได้ โดย Oracle สามารถที่จะยกระดับคุณภาพของโปรแกรมให้สูงขึ้นได้ จากนั้นก็คลิกปุ่ม “OK” เพื่อทำขั้นตอนต่อไป แต่ถ้าไม่ต้องการก็คลิกปุ่ม “Cancel”

- 5) ขั้นตอนที่ 4 จะปรากฏหน้าจอ Oracle ขึ้น ดังรูปที่ 3.16



รูปที่ 3.16 หน้าจอ Oracle

ขั้นตอนนี้จะเป็นหน้าจอการติดตั้งโปรแกรมลงบนฮาร์ดดิสก์ ระหว่างที่โปรแกรมทำการติดตั้งอยู่นั้นจะมีข้อความแสดงขึ้นมา และเมื่อติดตั้งสมบูรณ์จะปรากฏหน้าจอ Reboot Needed ดังรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 หน้าจอReboot Needed

ให้เราคลิกปุ่ม OK เพื่อที่จะ Reboot คอมพิวเตอร์ขึ้นมาใหม่ เป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Oracle Forms Developer

3.5 ส่วนประกอบของ Oracle Forms Developer 6i

ในการสร้างฐานข้อมูลนั้น Oracle Forms Developer นั้นเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแอปพลิเคชัน ให้กับฐานข้อมูล การเริ่มต้นเข้าสู่โปรแกรม Oracle Forms Developer มีขั้นตอนดังนี้ คือ คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start เคลื่อนเมาส์ไปที่ Programs เคลื่อนเมาส์ไปที่ Oracle Forms 6i และเคลื่อนเมาส์ไปที่ Forms Builder ก็จะได้จอภาพของ Forms Builder

3.5.1 ส่วนประกอบแถบเครื่องมือของ Object Navigator



Run Forms Client/server



Run Forms Debug

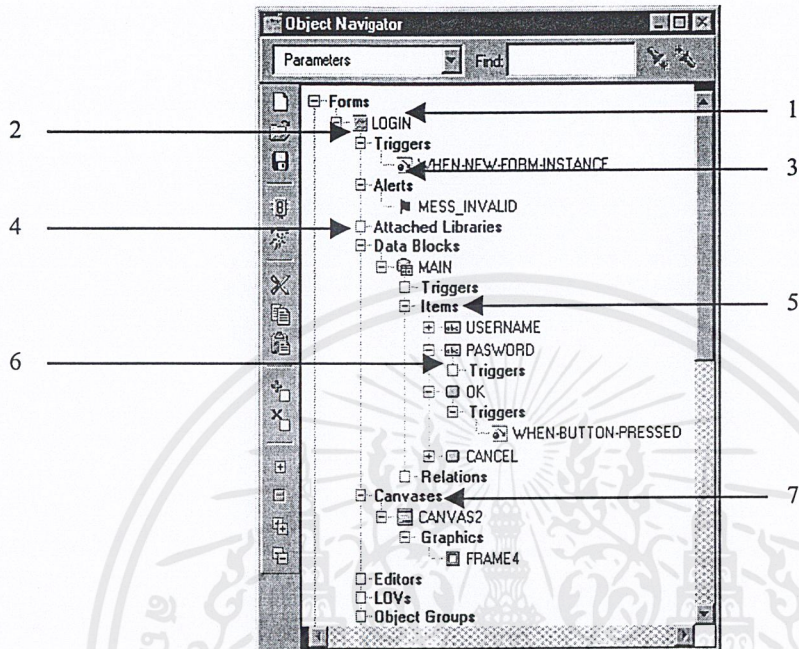


สร้าง



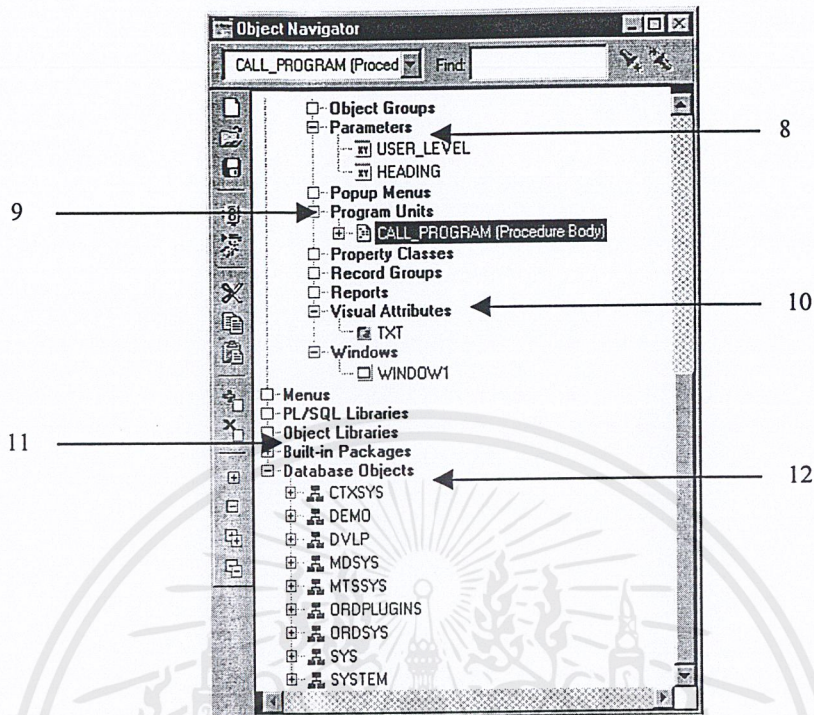
ลบ

3.5.2 ส่วนประกอบของ Object Navigator



รูปที่ 3.18 ส่วนประกอบของ Object Navigator

- | | |
|----------------|---|
| 1) Login | ชื่อ Form |
| 2) Triggers | โพรซีเยอร์ที่ถูกเรียกใช้งานอัตโนมัติ เมื่อมีการเปิด Form |
| 3) Alerts | การแสดงความแจ้งผู้ใช้งาน |
| 4) Data Blocks | ส่วนนี้ติดต่อกับ table, view หรือ storedprocedure |
| 5) Items | Object ที่ใช้แสดงข้อมูล สู่ End User และให้ User ติดต่อผ่าน Application |
| 6) Triggers | โพรซีเยอร์ที่ถูกเรียกใช้งานอัตโนมัติ เมื่อกดปุ่ม หรือ อื่นๆ |
| 7) Canvases | พื้นหลังเป็นที่วาง object และ Graphic |

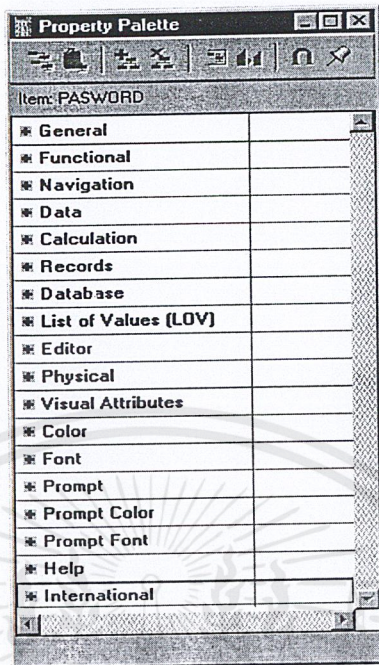


รูปที่ 3.18 (ต่อ) ส่วนประกอบของ Object Navigator

- | | |
|-----------------------|---|
| 8) Parameters | การสร้าง Parameters ไว้เรียกใช้ในโปรแกรมอื่นๆ |
| 9) Program Units | โปรแกรมที่เขียนเก็บไว้เป็น โพรซีเจอร์ ไว้เรียกใช้จากโปรแกรมอื่น |
| 10) Visual Attributes | การสร้างลักษณะการมองเห็น เช่น Font, Color เอาไว้เรียกใช้ คือ Frame ว่างเปล่าที่มี title bar |
| 11) Built-in Packages | โพรซีเจอร์มาตรฐานที่มีมาให้ |
| 12) Database Object | แสดง Object ของ User ต่างๆ |

3.5.4 ส่วนประกอบของ Property Palette

Property Palette คือเครื่องมือที่ใช้ในการกำหนดคุณสมบัติต่างๆของ Object ต่างๆ ของ Form ซึ่งจะมีหัวข้อต่างๆมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับ Object ที่เราเลือก รูปที่ 3.19 เป็นคุณสมบัติของ Item ใน Database



รูปที่ 3.19 ส่วนประกอบของ Property Palette

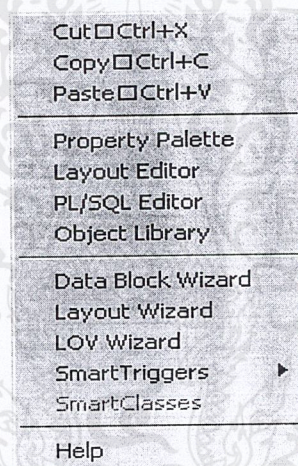
- | | |
|-------------------------|---|
| 1) General | คุณสมบัติทั่วไป เช่น ชื่อ |
| 2) Functional | กำหนดการทำงานทั่วไป เช่น การ Enable, Disable |
| 3) Navigator | การกำหนดการชี้มายัง Item |
| 4) Data | คุณสมบัติของข้อมูล เช่น ชนิด ขนาด ค่าเริ่มต้น |
| 5) Calculation | การกำหนดค่าต่างๆ เช่น ผลรวม |
| 6) Record | กำหนดคุณสมบัติ Record เช่น ระยะห่าง จำนวนที่แสดง |
| 7) Database | กำหนด Primary, การ Insert, update, Delete |
| 8) List of Values (LOV) | กำหนดค่าต่างๆ ของรายการ |
| 9) Editor | กำหนดการแก้ไข |
| 10) Physical | ลักษณะทางกายภาพ เช่น การ Show ซ่อน ขนาด กว้าง ยาว สูง |
| 11) Visual Attributes | ลักษณะการมองเห็น ใช้ Default หรือ ที่สร้างไว้ |
| 12) Color | สี พื้นหลัง, สีอักษร, รูปแบบสี |
| 13) Font | ชื่อ แบบอักษร, ขนาด, น้ำหนัก, Style |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14) Prompt	ข้อความอ้างอิงหน้า Object
15) Prompt Color	สีของ Prompt
16) Prompt Font	ชื่อแบบอักษร,ขนาด,น้ำหนัก,Style ของ Prompt
17) Help	ตัวช่วยเหลือ
18) International	กำหนดรูปแบบสากล

3.5.4 เมนูการทำงานต่างๆของ Form

การเรียกเมนูที่จะใช้เปิดเครื่องมือ การออกแบบ Form สามารถทำได้โดยการคลิกเมาส์ที่ปุ่มขวา จากนั้นจะปรากฏเมนูขึ้นดังรูปที่ 3.20



รูปที่ 3.20 เมนูการทำงานต่างๆของ Form

1) Layout Editor	เปิดหน้าต่างออกแบบ Form
2) PL/SQL Editor	เปิดหน้าต่างแก้ไขคำสั่ง PL/SQL
3) Object library	เปิด Object Library
4) Data Block Wizard	เรียกใช้ตัวช่วยสร้าง Data Block
5) Layout Wizard	เรียกใช้ตัวช่วยสร้าง Layout
6) LoV Wizard	เรียกใช้ตัวช่วยสร้าง List of
7) Smart Triggers	ตัวสร้าง Triggers
8) Help	ช่วยเหลือ

3.6 ศึกษาขอบเขต และข้อมูลต่าง ๆ ของศิษย์เก่า

ขอบเขต และข้อมูลต่างๆของศิษย์เก่ามีดังนี้

3.6.1 ข้อมูลต่าง ๆ ของศิษย์เก่า

ข้อมูลต่าง ๆ ของศิษย์เก่า มีดังนี้

1) จัดรวบรวมข้อมูล ชื่อ ที่อยู่ สถานที่ทำงาน ของศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมทุกรุ่น ทุกสาขาวิชา

2) จัดทำรูปแบบการสมัครลงทะเบียนของศิษย์เก่าทางอินเทอร์เน็ตเพื่อที่จะทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

3) จัดรูปแบบขอบเขตของการค้นหาข้อมูลของศิษย์เก่า เพื่อสงวนสิทธิ์ในข้อมูลส่วนตัวที่ไม่ต้องการให้ศิษย์เก่าทราบ

3.6.2 ข้อมูลประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของศิษย์เก่า

ข้อมูลประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของศิษย์เก่า มีดังนี้

1) จัดทำกระดานข่าวการรับสมัครงานให้ศิษย์เก่าได้รับทราบ

2) จัดทำกระดานข่าวประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆให้เพื่อนศิษย์เก่ารับทราบ

3.7 กำหนดโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล

จากการศึกษาถึงขอบเขต ข้อมูลของศิษย์เก่า และข้อมูลต่าง ๆ ทำให้ทราบถึงโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล ว่าระบบของฐานข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของข้อมูลศิษย์เก่า และ ส่วนของข้อมูลประชาสัมพันธ์ทั่วไป เนื่องจากข้อมูลทั้ง 2 ส่วนนี้เป็นโครงสร้างหลักของฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม ดังนั้นโปรแกรมจะมีองค์ประกอบหลักอยู่ 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลประวัติส่วนตัวของศิษย์เก่า และข้อมูลประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ รายละเอียดของข้อมูลทั้ง 2 ส่วน มีดังนี้

3.7.1 ข้อมูลประวัติส่วนตัวของศิษย์เก่า

ระบบฐานข้อมูลประวัติส่วนตัวของศิษย์เก่า ประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1) ข้อมูลชื่อ นามสกุล ของศิษย์เก่า ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้ คือ ชื่อ นามสกุล ชื่อเล่น และเพศ ของศิษย์เก่า

2) ข้อมูลสาขาวิชา รุ่น ห้อง ที่สำเร็จการศึกษา

3) ข้อมูลที่อยู่ปัจจุบัน ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้ คือ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ และชื่อจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

4) ข้อมูลที่อยู่ภูมิลำเนาเดิม ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้ คือ เบอร์โทรศัพท์ภูมิลำเนาเดิม

5) ข้อมูลสถานที่ทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้ คือ ชื่อสถานที่ทำงาน ที่อยู่ทำงาน เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน

6) ข้อมูลรหัสส่วนตัว ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้ คือ ชื่อที่ใช้เข้าระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า รหัสส่วนตัวที่ใช้เข้าระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า

3.7.2 ข้อมูลประชาสัมพันธ์ต่างๆ

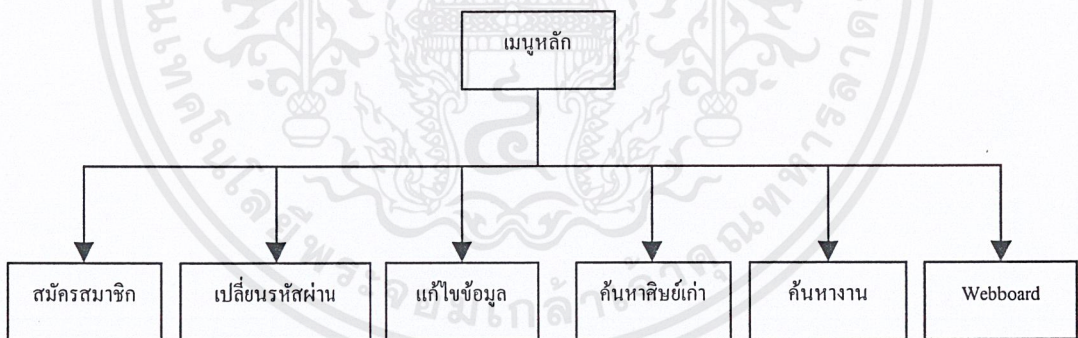
ข้อมูลประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วยข้อมูลต่างๆดังนี้

1) ข้อมูลตำแหน่งงานที่รับสมัคร ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้ คือ ชื่อบริษัทที่รับสมัครงาน ตำแหน่งที่รับสมัครงาน สถานที่ติดต่อการรับสมัครงาน วัน เวลา ที่รับสมัคร

2) ข้อมูลประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้ คือ หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจ ประชาสัมพันธ์ ข้อความประชาสัมพันธ์ ที่มาของแหล่งข้อมูลประชาสัมพันธ์

3.8 กำหนดโครงสร้าง และเมนูภายในโปรแกรม

โปรแกรมระบบฐานข้อมูล จะมีโครงสร้าง และเมนูภายในโปรแกรม คือ การสมัครสมาชิก เปลี่ยนรหัสผ่าน ค้นหาศิษย์เก่า ค้นหางาน และWebboard ดังรูปที่ 3.21



รูปที่ 3.21 โครงสร้าง และเมนูภายในโปรแกรม

3.9 การวิเคราะห์ระบบงาน

จากการศึกษาขอบเขตของงาน คุณสมบัติของผลลัพธ์ที่ต้องการ และจากการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ได้จัดทำอยู่ในรูปพจนานุกรมข้อมูล ดังในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 พจนานุกรมข้อมูล

เพิ่มข้อมูล		ข้อมูล			
ชื่อ	ความหมาย	ชื่อ	ความหมาย	ชนิด	ยาว
Userlevel	สถานะผู้ใช้	username	ชื่อผู้ใช้	Varchar2	20
		password	รหัสผ่าน	Varchar2	10
		user_level	สถานะผู้ใช้	Varchar2	1
t_Province	จังหวัด	province	จังหวัด	Varchar2	50
		code	รหัส	Number	2
t_Sequen	รุ่น	sequen	รุ่น	number	3
t_Position	ตำแหน่ง	code	รหัส	Number	3
		position	ตำแหน่ง	Varchar2	50
t_Status	สถานภาพ	id	รหัส	Number	1
		status	สถานภาพ	Varchar2	20
t_Level	วุฒิ	code	รหัส	Number	1
		levelname	วุฒิ	Varchar2	20
t_Major	สาขาวิชา	id	รหัส	Number	1
		major	สาขาวิชา	Varchar2	50
		mjr		Varchar2	20
t_Month	เดือน	code	รหัส	Number	2
		month	เดือน	Varchar2	20
t_news_type	ชนิดข่าว	id	รหัส	Number	1
		news_type	ชนิดข่าว	Varchar2	30

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) พจนานุกรมข้อมูล

เพิ่มข้อมูล		ข้อมูล			
ชื่อ	ความหมาย	ชื่อ	ความหมาย	ชนิด	ยาว
Alumni	ประวัติข้อมูล ของศิษย์เก่า	username	ชื่อผู้ใช้	Varchar2	20
		password	รหัสผ่าน	Varchar2	10
		title	คำนำหน้าชื่อ	Varchar2	15
		first_name	ชื่อ	Varchar2	30
		last_name	นามสกุล	Varchar2	50
		nick_name	ชื่อเล่น	Varchar2	15
		sex	เพศ	Varchar2	1
		day	วันเกิด	Number	
		month	เดือนเกิด	Number	2
		year	ปีเกิด	Number	
		status	สถานภาพ	Number	1
		major	สาขาวิชา	Number	1
		sequen	รุ่น	Number	2
		class	ห้อง	Number	1
		contact_address	ที่อยู่ปัจจุบัน	Varchar2	100
		contact_province	จังหวัด	Number	2
		contact_postcode	รหัสไปรษณีย์	Number	5
		contact_tel	เบอร์โทรศัพท์	Varchar2	30
		contact_mobile	โทรศัพท์เคลื่อนที่	Varchar2	30
		domicile_address	ที่อยู่ภูมิลำเนา	Varchar2	10
		domicile_province	จังหวัด	Number	2
		domicile_postcode	รหัสไปรษณีย์	Number	5
		domicile_tel	เบอร์โทรศัพท์	Varchar2	30
office_name	ชื่อสถานที่ทำงาน	Varchar2	80		
office_address	ที่อยู่	Varchar2	100		
office_province	จังหวัด	Number	2		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) พจนานุกรมข้อมูล

แฟ้มข้อมูล		ข้อมูล			
ชื่อ	ความหมาย	ชื่อ	ความหมาย	ชนิด	ยาว
		office_postcode	รหัสไปรษณีย์	Number	5
		office_tel	เบอร์โทรศัพท์	Varchar2	30
		e_mail	อี-เมล	Varchar2	30
		n_first_name	ชื่อยันชื่อ	Varchar2	30
		n_last_name	ชื่อยันนามสกุล	Varchar2	50
		n_nick_name	ชื่อยันชื่อเล่น	Varchar2	15
t_news	ข่าว	news_type	ชนิดข่าว	Number	1
		news_date	วันที่เสนอข่าว	Date	
		news_by	เสนอข่าวโดย	Varchar2	20
		news	ข่าว	Varchar2	1000
		title	หัวข้อข่าว	Varchar2	50
job	สมัครงาน	Code	รหัส	Number	2
		Position	ตำแหน่ง	Number	2
		Poperty	คุณสมบัติ	Varchar2	200
		Company	บริษัท	Varchar2	80
		Address	ที่อยู่	Varchar2	100
		Province	จังหวัด	Number	2
		Postcode	รหัสไปรษณีย์	Number	5
		Contact_name	ชื่อบริษัท	Varchar2	80
		Telephone	โทรศัพท์	Varchar2	80
		Email	อี-เมล	Varchar2	50
		rec_date	วันที่บันทึก	Date	
		major	สาขาวิชา	Date	
		experience	ประสบการณ์	Varchar2	200
		level	วุฒิ	Varchar2	200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) พจนานุกรมข้อมูล

เพิ่มข้อมูล		ข้อมูล			
ชื่อ	ความหมาย	ชื่อ	ความหมาย	ชนิด	ยาว
		Apply	วิธีสมัคร	Varchar2	2002
		Day	วันที่สมัคร	Number	2
		Month	เดือนที่สมัคร	Number	2
		Year	ปีที่สมัคร	Number	2

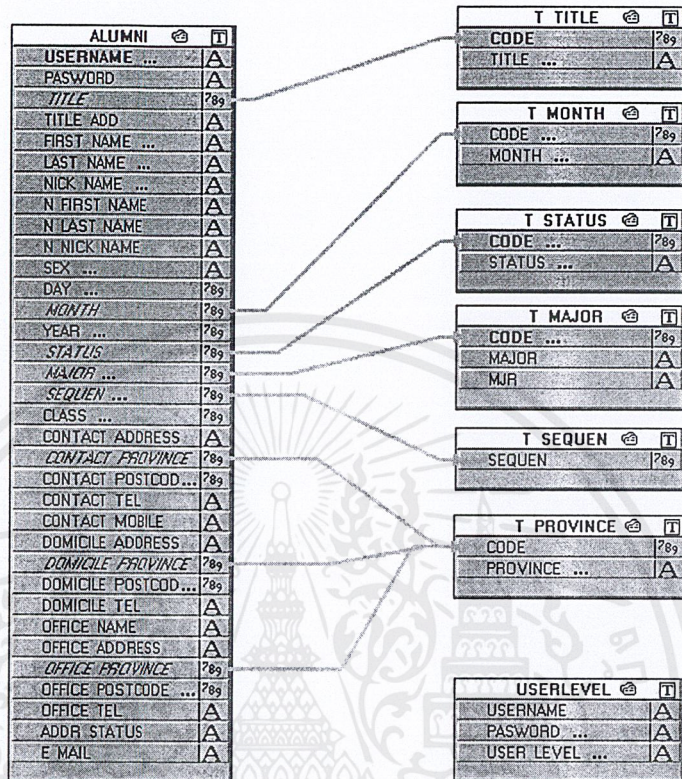
3.10 ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล

ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูลภายในระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า จะมีอยู่หลาย ๆ ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 3.22, 3.23, 3.24

3.10.1 จากรูปที่ 3.22 จะเห็นว่าส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมีอยู่ 8 ส่วน (สังเกตจากเส้นที่เชื่อมต่อระหว่างตาราง) ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

- 1) ตาราง ALUMNI (ข้อมูลของศิษย์เก่า) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_TITLE (ค่านำหน้าชื่อ) ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสของค่านำหน้าชื่อ)
- 2) ตาราง ALUMNI (ข้อมูลของศิษย์เก่า) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_MONTH (เดือน) ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสเดือน)
- 3) ตาราง ALUMNI (ข้อมูลของศิษย์เก่า) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_STATUS (สถานภาพ) ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสสถานภาพ)
- 4) ตาราง ALUMNI (ข้อมูลของศิษย์เก่า) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_MAJOR (สาขาวิชา) ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสสาขาวิชา)
- 5) ตาราง ALUMNI (ข้อมูลของศิษย์เก่า) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_SEQUEN (รุ่น) ที่เรคคอร์ด SEQUEN (รุ่น)
- 6) ตาราง ALUMNI (ข้อมูลของศิษย์เก่า) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_PROVINCE (จังหวัด) โดยที่เรคคอร์ด CONTACT PROVINCE (จังหวัดที่อยู่ปัจจุบัน) เรคคอร์ด DOMOCILE PROVINCE (จังหวัดที่อยู่ภูมิลำเนาเดิม) และเรคคอร์ด OFFICE PROVINCE (จังหวัดบริษัทที่ทำงาน) ของตาราง ALUMNI (ข้อมูลศิษย์เก่า) จะสัมพันธ์กับตาราง T_PROVINCE ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสชื่อจังหวัด)

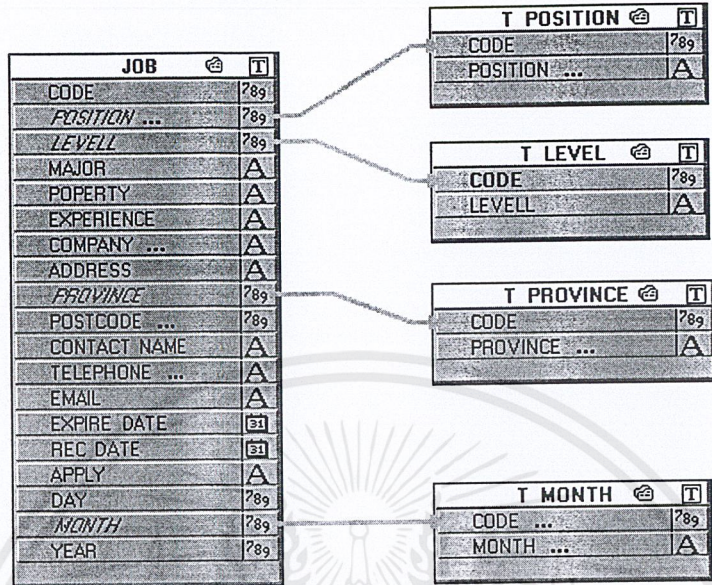
7) ตาราง USERLEVEL ไม่สัมพันธ์กับตารางใดเลย



รูปที่ 3.22 ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล (1)

3.10.2 จากรูปที่ 3.23 จะเห็นว่า ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ 4 ส่วน ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

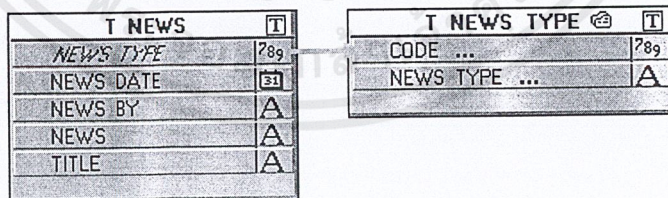
- 1) ตารางตาราง JOB (คั่นหางาน) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_POSITION (ตำแหน่งงาน) ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสตำแหน่งงาน)
- 2) ตารางตาราง JOB (คั่นหางาน) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_LEVEL (วุฒิการศึกษา) ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสวุฒิการศึกษา)
- 3) ตารางตาราง JOB (คั่นหางาน) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_PROVINCE (จังหวัด) ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสจังหวัด)
- 4) ตารางตาราง JOB (คั่นหางาน) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_MONTH (เดือน) ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสเดือน)



รูปที่ 3.23 ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล (2)

3.10.3 จากรูปที่ 3.24 จะเห็นว่า ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ 1 ส่วน ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1) ตารางตาราง T_NEWS (กระดานข่าว) จะมีความสัมพันธ์กับตาราง T_NEWS_TYPE (ชนิดข่าว) ที่เรคคอร์ด CODE (รหัสชนิดข่าว)



รูปที่ 3.24 ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล (3)

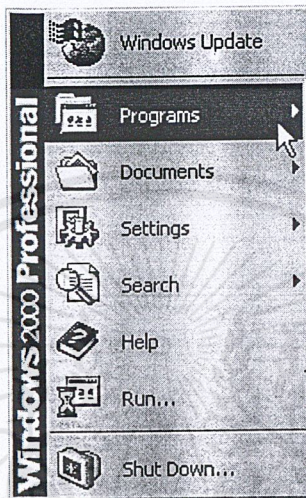
3.11 การสร้างฟอร์ม

หลังจากที่ศึกษาขอบเขตหน้าที่ของระบบฐานข้อมูลศึกษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิสุทธรณแล้ว และได้กำหนดโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล รวมไปถึงกำหนดโครงสร้างของเมนูภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

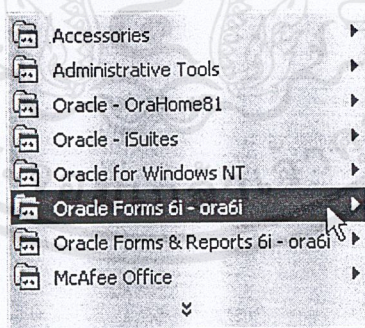
ระบบฐานข้อมูลสมัยเก่าๆ และวิเคราะห์ระบบงานเสร็จสิ้นแล้ว ก็ทำการสร้างฟอร์มที่ได้ออกแบบเมนูต่างๆของระบบฐานข้อมูลสมัยเก่าไว้ ซึ่งในหัวข้อนี้จะยกตัวอย่างการสร้าง ฟอร์ม มา 1 ฟอร์ม โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 คลิกเมาส์ที่ปุ่ม “Start” ดังรูปที่ 3.25



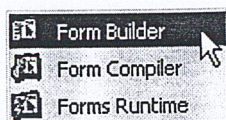
รูปที่ 3.25 การเข้าสู่โปรแกรม (1)

ขั้นตอนที่ 2 จากนั้นเลื่อนเมาส์ไปที่ Program แล้วเลื่อนไปที่ Oracle Forms 6i ดังรูปที่ 3.26



รูปที่ 3.26 การเข้าสู่โปรแกรม (2)

ขั้นตอนที่ 3 จากนั้นเลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ “Forms Builder” ดังรูปที่ 3.27



รูปที่ 3.27 การเข้าสู่โปรแกรม (3)

ขั้นตอนที่ 4 จะปรากฏดังรูปที่ 3.28 เป็นหน้าจอ Oracle Forms Builder

ขั้นตอนที่ 5 จากนั้นคลิกที่เมนู Tools ที่แถบเครื่องมือ ดังรูปที่ 3.29

ขั้นตอนที่ 6 จะปรากฏดังรูปที่ 3.30 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Finish”

ขั้นตอนที่ 7 จะปรากฏดังรูปที่ 3.31 ให้คลิกเลือกที่ Table or View จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”

ขั้นตอนที่ 8 จะปรากฏดังรูปที่ 3.32 คลิกที่ปุ่ม “Browse”

ขั้นตอนที่ 9 จะปรากฏดังรูปที่ 3.33 ให้พิมพ์ข้อมูลดังนี้

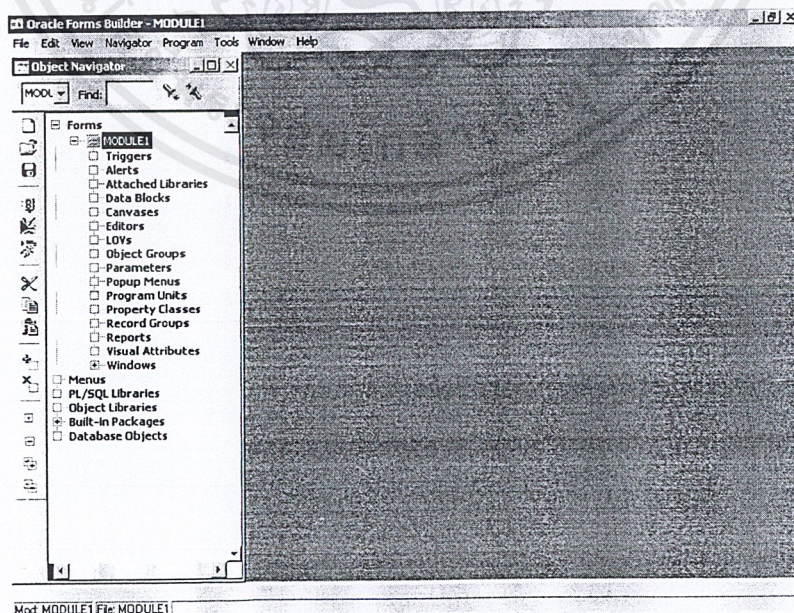
User Name พิมพ์ ened

Password พิมพ์ ided

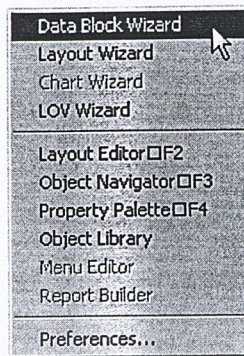
Database พิมพ์ Kmitl จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Connect”

ขั้นตอนที่ 11 จะปรากฏดังรูปที่ 3.34 เป็น Tables ที่เราได้สร้างไว้แล้ว ในที่นี้จะเลือกที่ Table major จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “OK”

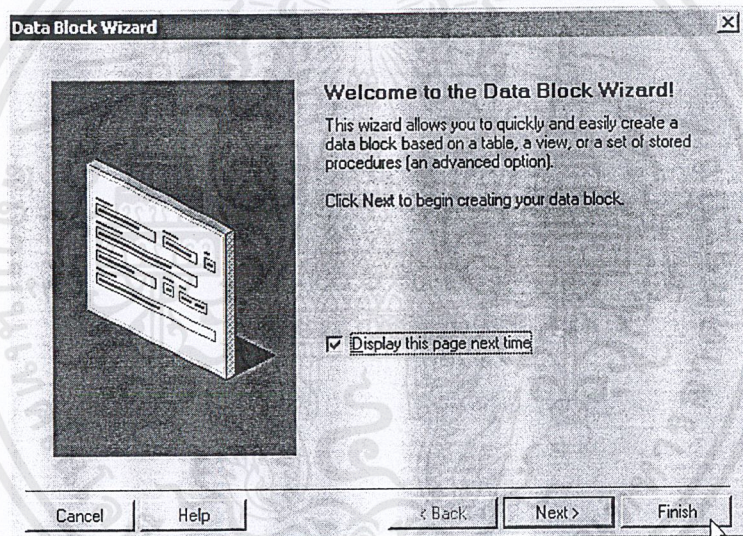
ขั้นตอนที่ 12 จะปรากฏดังรูปที่ 3.35 Tables or view ของ Major โดยเลือกคอลัมน์ ทั้งหมด ในช่อง Available Columns ไปที่ Database Items โดยคลิกที่ปุ่ม >>



รูปที่ 3.28 หน้าจอ Oracle Forms Builder



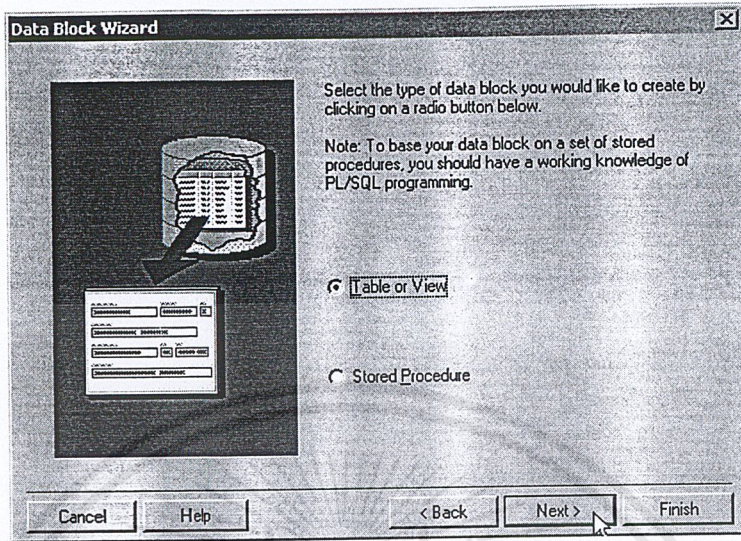
รูปที่ 3.29 เมนู Tools



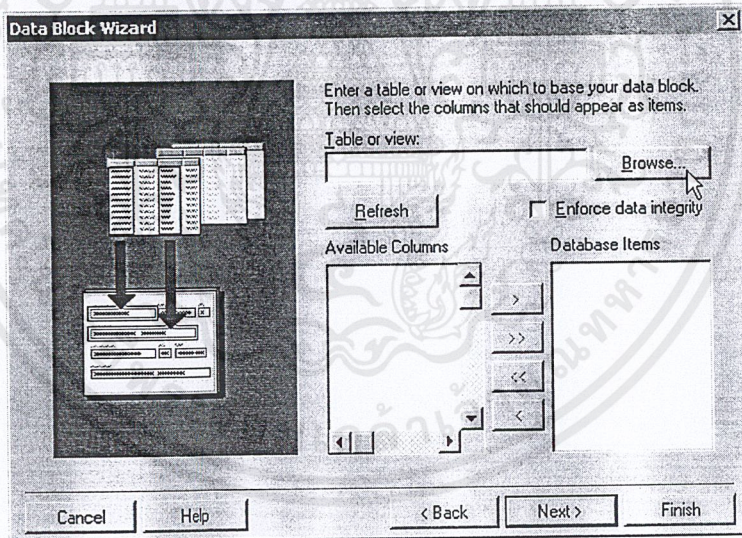
รูปที่ 3.30 หน้าจอ Data Block Wizard (1)

ขั้นตอนที่ 13 จะปรากฏดังรูปที่ 3.36 คอลัมน์ทางด้าน Available Columns จะย้ายมาที่ Database Items ทั้งหมดจากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”

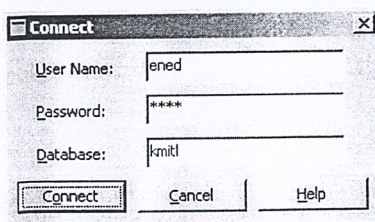
ขั้นตอนที่ 14 จะปรากฏดังรูปที่ 3.37 คลิกเลือกที่ Create the data block, then call the layout wizard จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Finish”



รูปที่ 3.31 หน้าจอ Data Block Wizard (2)

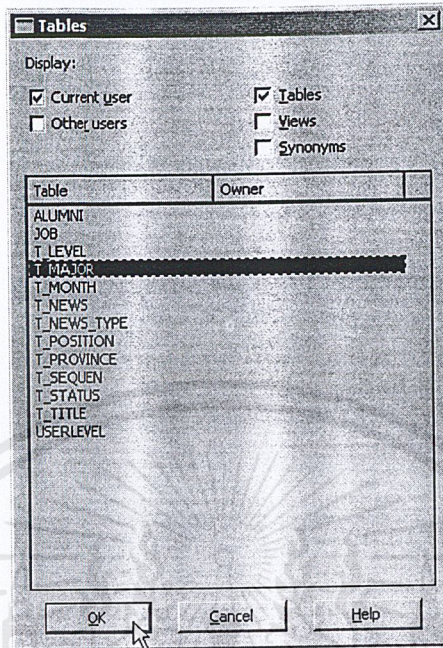


รูปที่ 3.2 Data Block Wizard (3)

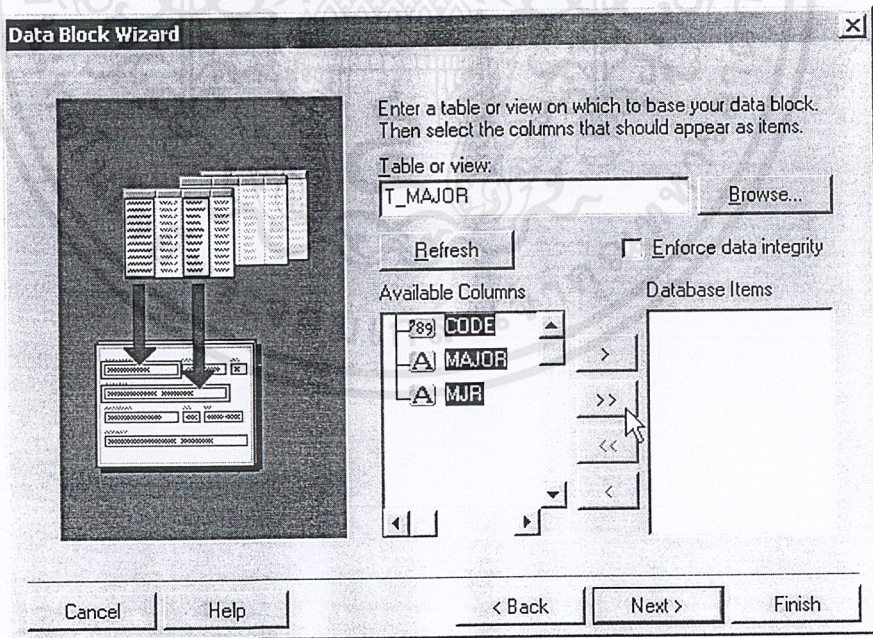


รูปที่ 3.33 หน้าจอ Connect

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

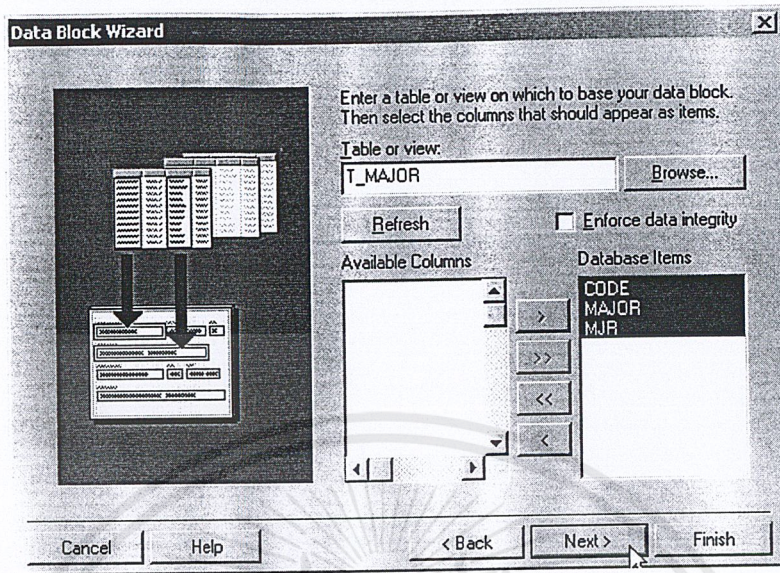


รูปที่ 3.34 หน้าจอ Tables

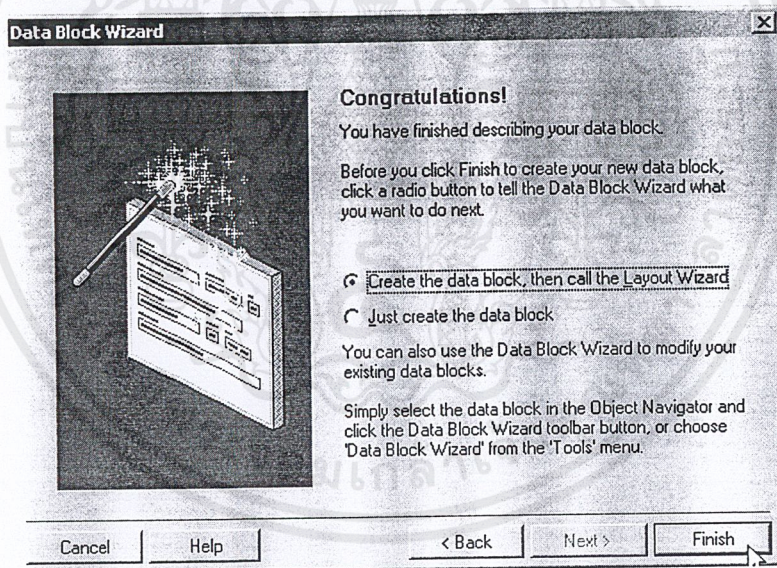


รูปที่ 3.35 หน้าจอ Data Block Wizard (4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.36 หน้าจอ Data Block Wizard (5)



รูปที่ 3.37 หน้าจอ Data Block Wizard (6)

- ขั้นตอนที่ 15 จะปรากฏดังรูปที่ 3.38 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”
- ขั้นตอนที่ 16 จะปรากฏดังรูปที่ 3.39 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”
- ขั้นตอนที่ 17 จะปรากฏดังรูปที่ 3.40 ขั้นตอนเหมือนกับขั้นตอนที่ 12 คือ เลือกคอลัมน์ทั้งหมดใน Available Items มาที่ Displayed Items โดยคลิกที่ปุ่ม >>
- ขั้นตอนที่ 18 จะปรากฏดังรูปที่ 3.41 คอลัมน์จะย้ายมาที่ Displayed Items

ขั้นตอนที่ 19 จะปรากฏดังรูปที่ 3.42 จากนั้นคลิกปุ่ม “Next”

ขั้นตอนที่ 20 จะปรากฏดังรูปที่ 3.43 คลิกเลือกที่ Tabular จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”

ขั้นตอนที่ 21 จะปรากฏดังรูปที่ 3.44 ให้ตั้งชื่อ Forms ที่ได้สร้าง และกำหนดขนาดของ
คอตัมน์ ระยะห่างระหว่างคอตัมน์

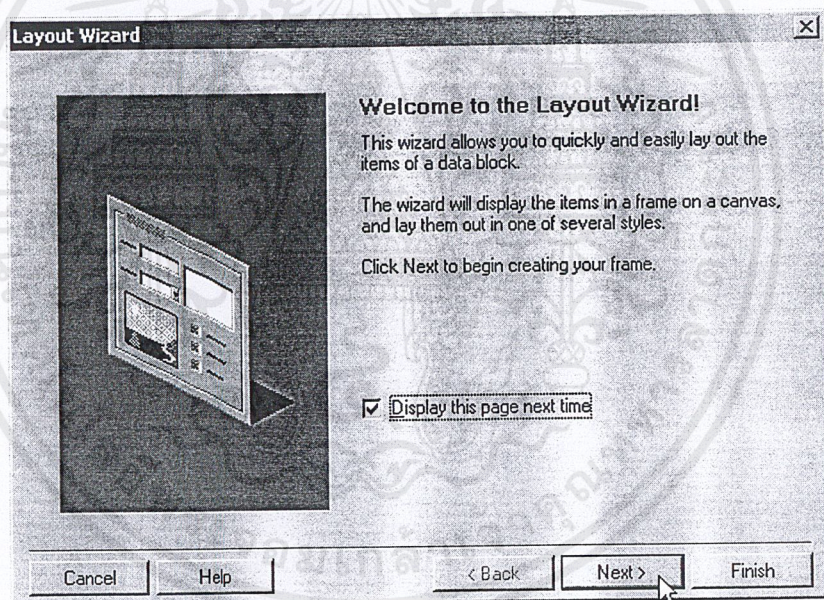
ขั้นตอนที่ 22 จะปรากฏดังรูปที่ 3.45 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Finish”

ขั้นตอนที่ 23 จะปรากฏดังรูปที่ 3.46 แสดง Forms ที่ได้สร้างขึ้น

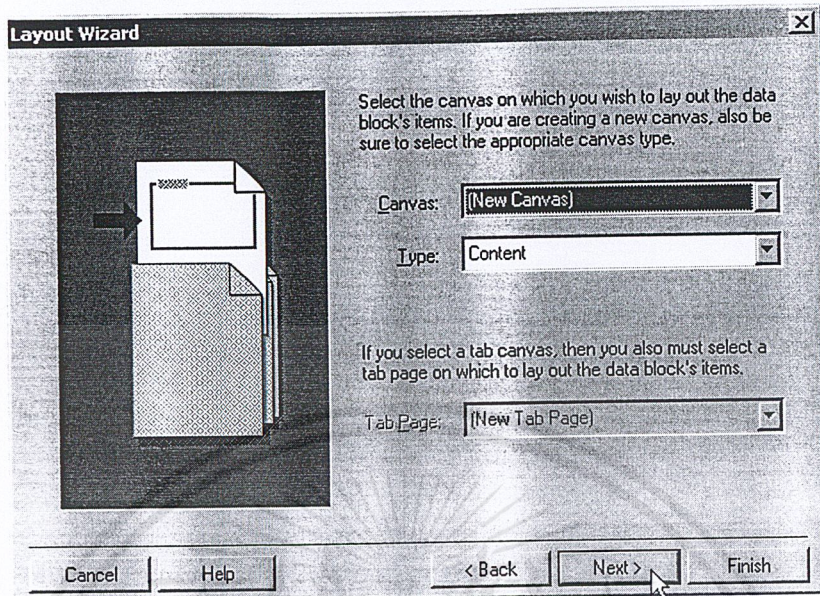
ขั้นตอนที่ 24 ทำการ Save โดยคลิกที่ “Save As” จะปรากฏดังรูปที่ 3.47 ตั้งชื่อ File Name
ในที่นี้ตั้งชื่อ Major จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Save”

ขั้นตอนที่ 25 ทำการ Run Forms โดยคลิกที่ปุ่ม “Run” ดังรูปที่ 3.48

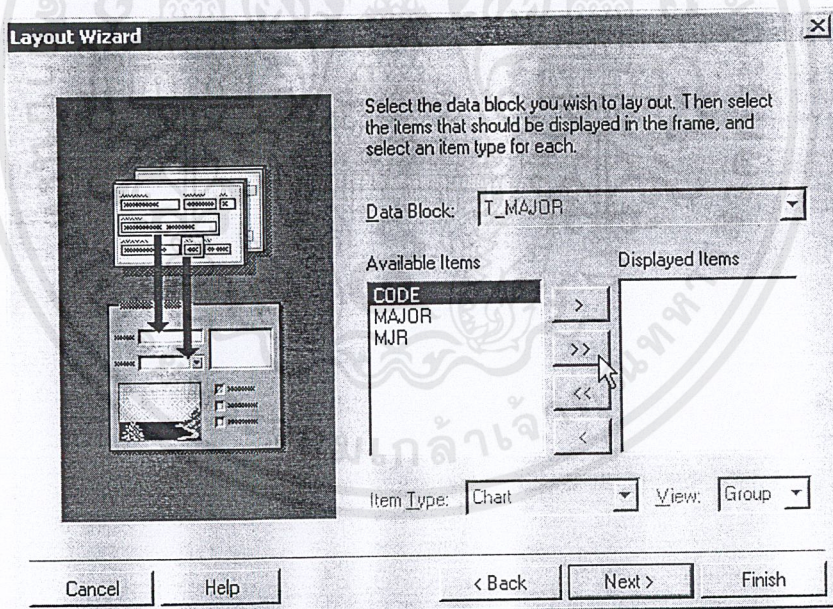
ขั้นตอนที่ 26 จะปรากฏดังรูปที่ 3.49 ผลการ Run Forms



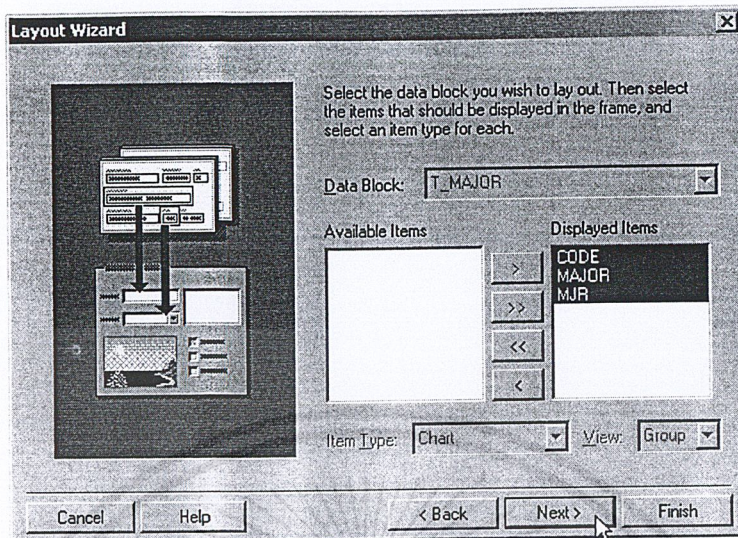
รูปที่ 3.38 หน้าจอ Layout Wizard (1)



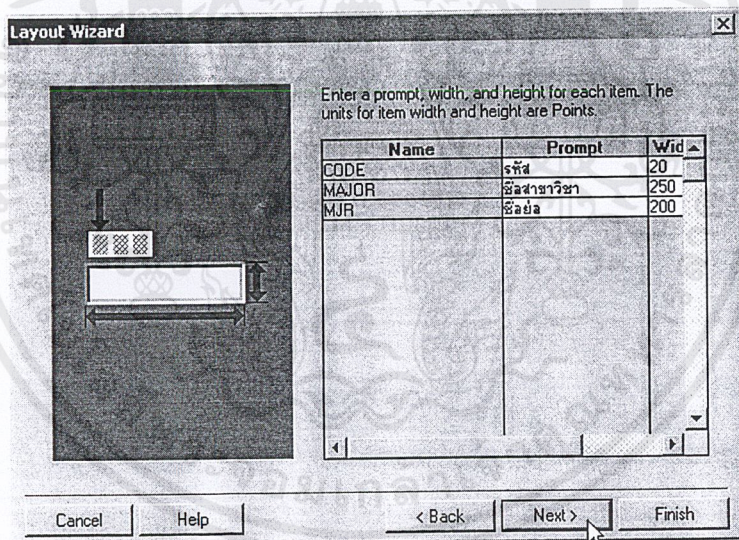
รูปที่ 3.39 Layout Wizard (2)



รูปที่ 3.40 Layout Wizard (3)

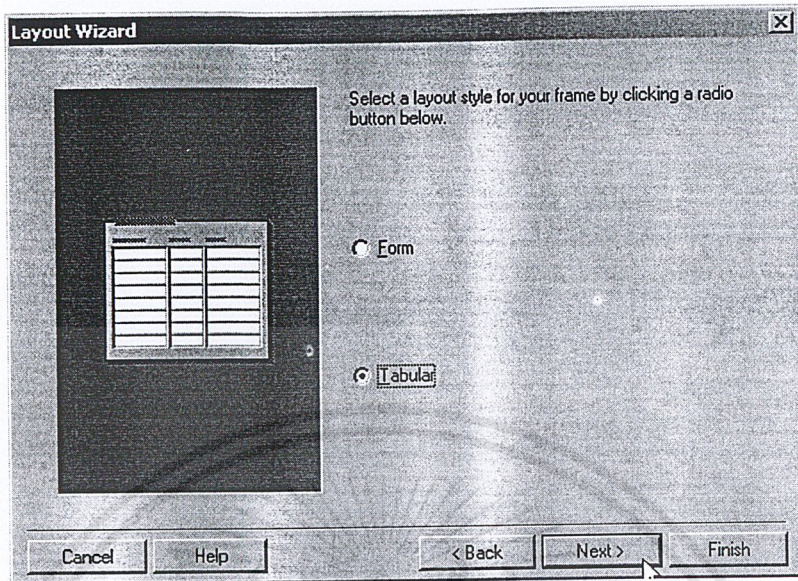


รูปที่ 3.41 Data Block Wizard (4)

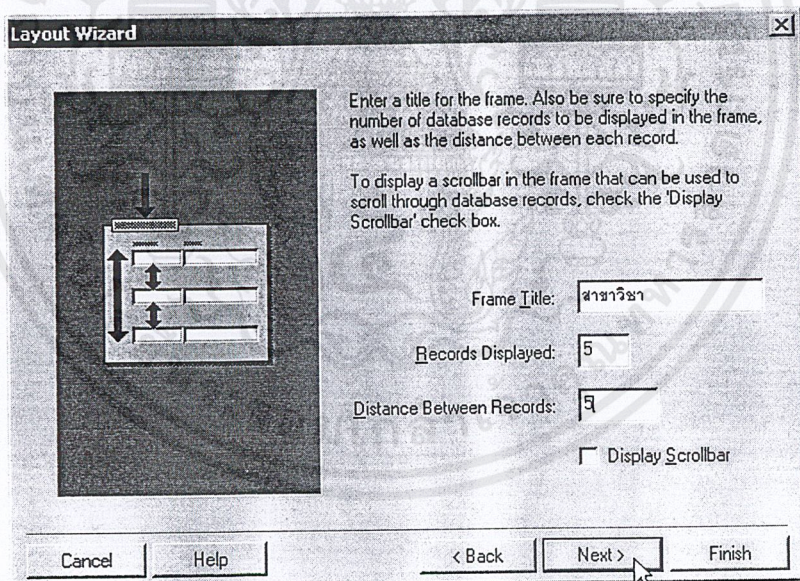


รูปที่ 3.42 Data Block Wizard (5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

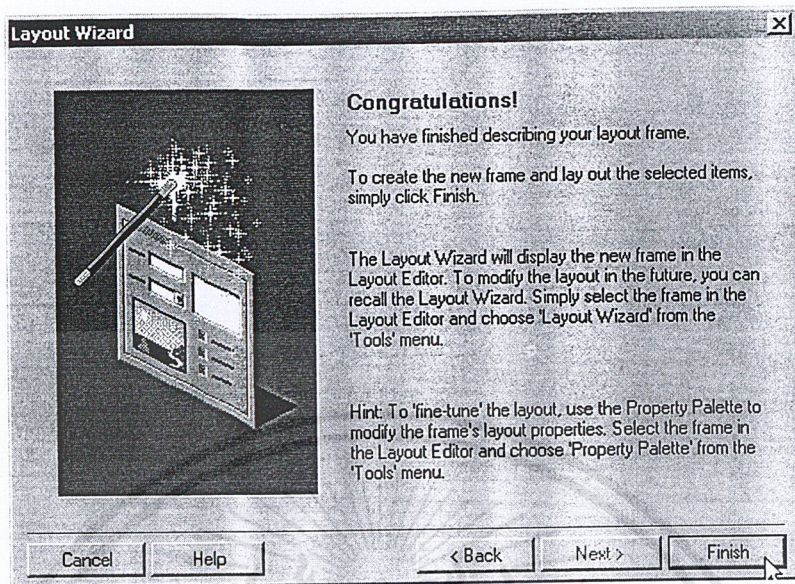


รูปที่ 3.43 Data Block Wizard (6)

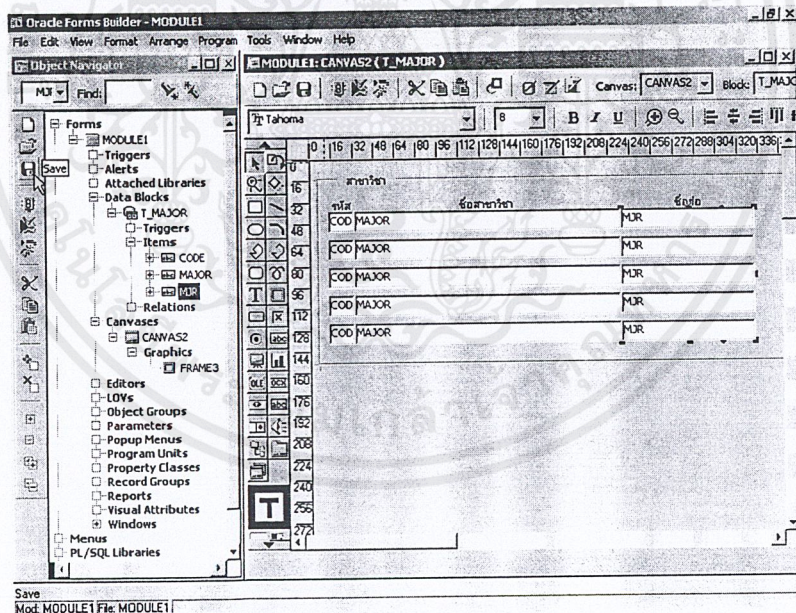


รูปที่ 3.44 Data Block Wizard (7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

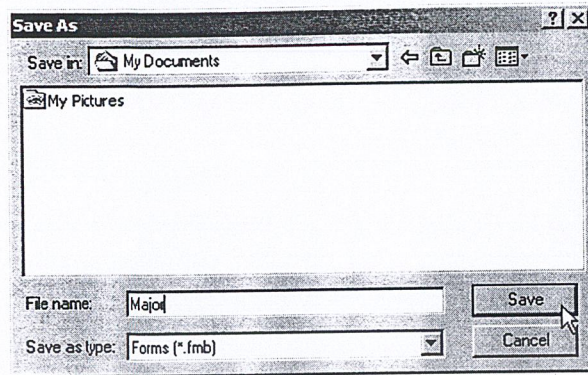


รูปที่ 3.45 Data Block Wizard (8)



รูปที่ 3.46 Forms ที่สร้างเสร็จแล้ว

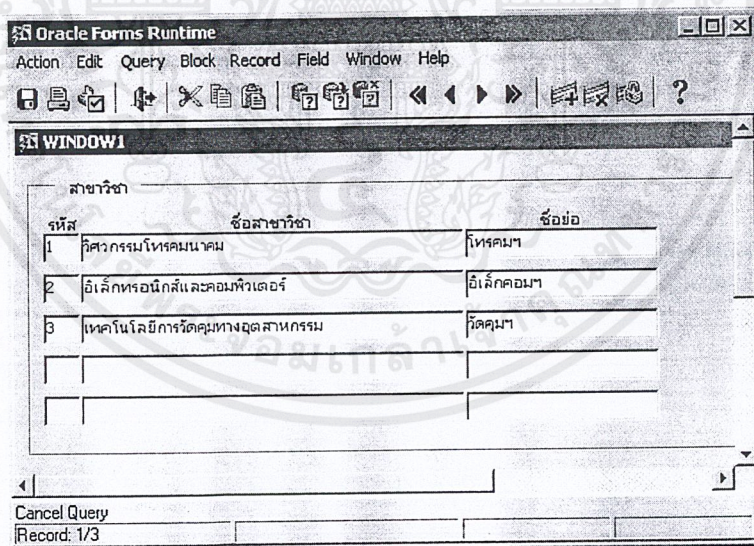
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.47 หน้าจอ Save As



รูปที่ 3.48 แถบเครื่องมือ



รูปที่ 3.49 แสดงหน้าจอการ Run Forms

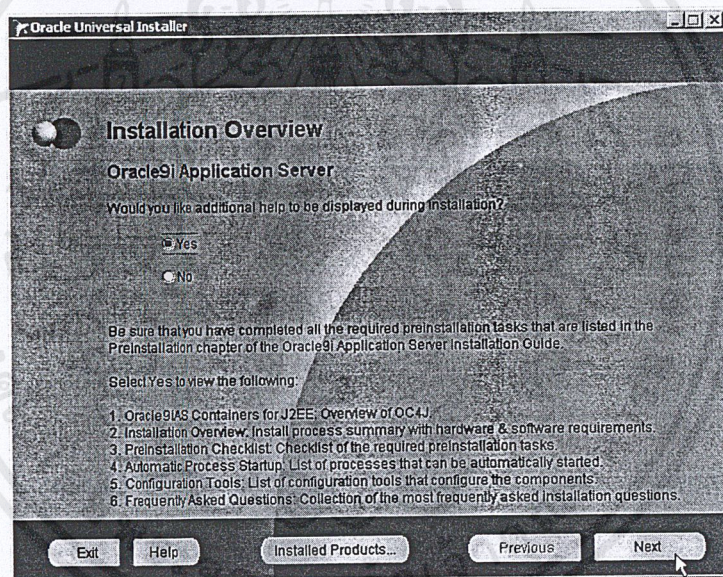
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.12 ทดสอบระบบ

หลังจากที่ได้สร้างฟอร์มเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะนำไปป้อนข้อมูล ก็ทำการทดสอบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า สามารถที่จะค้นหาข้อมูลศิษย์เก่า เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ป้อนข้อมูล ได้ถูกต้องตามที่ได้กำหนดไว้หรือไม่

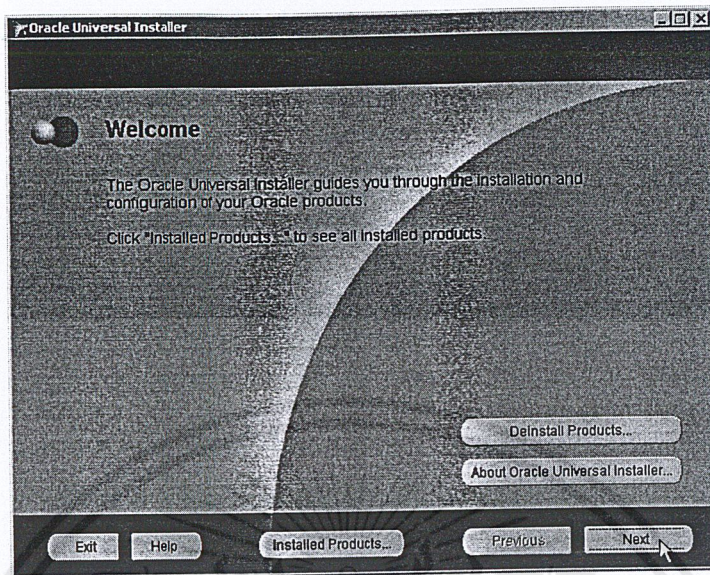
3.13 การติดตั้ง Oracle 9i Internet Application Server

ในการติดตั้ง Oracle 9i Internet Application Server นั้น มีวิธีการติดตั้งดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 เมื่อได้แผ่น Oracle 9i Internet Application Server ให้คลิกที่ไดรฟ์ซีดีรอม แล้วคลิกที่ Setup จะปรากฏดังรูปที่ 3.50



รูปที่ 3.50 หน้าจอการติดตั้ง

ขั้นตอนที่ 2 จากรูปที่ 3.50 เป็นหน้าจอการติดตั้ง โดยที่โปรแกรมจะให้เลือกว่าต้องการวิธีใช้เพิ่มเติมหรือไม่ ในที่นี้เลือกไปที่ “Yes” จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”



รูปที่ 3.51 หน้าจอการต้อนรับ

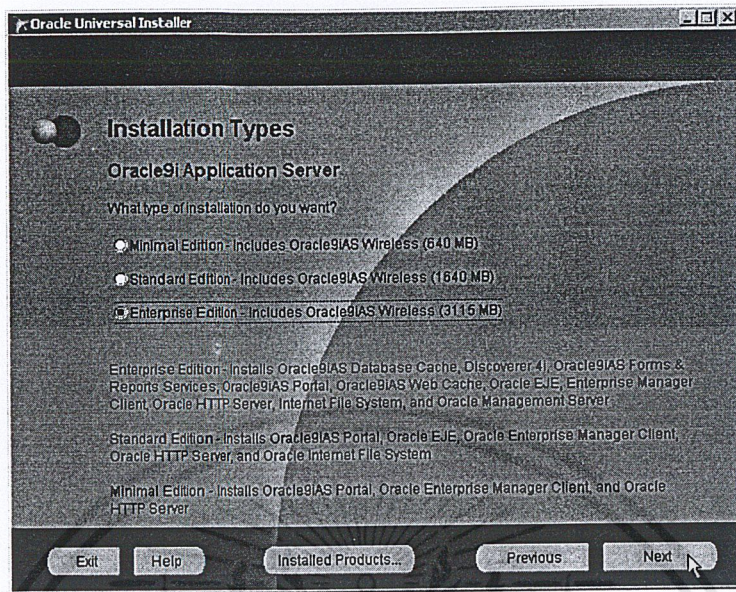
ขั้นตอนที่ 2 จากรูปที่ 3.51 เมื่อปรากฏหน้าจอการต้อนรับ คลิกที่ปุ่ม “Next”

ขั้นตอนที่ 3 จากรูปที่ 3.52 เป็นการเลือกชนิดการติดตั้ง โดยมี 3 ชนิดให้เลือกดังนี้

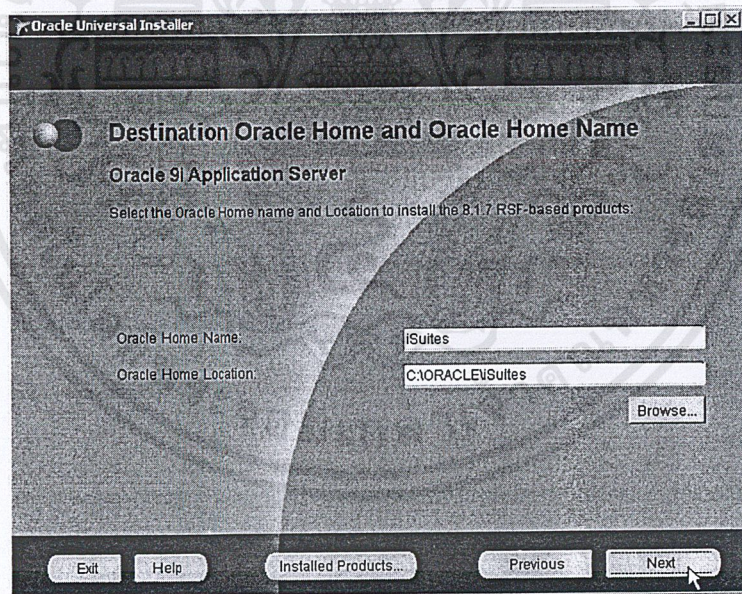
- 1) เลือก Minimal Edition คือเลือกเป็นชนิดการติดตั้งเล็กที่สุด (640MB)
- 2) เลือก Standard Edition คือเลือกเป็นชนิดการติดตั้งมาตรฐาน (1640MB)
- 3) เลือก Enterprise Edition คือเลือกเป็นชนิดการติดตั้งขนาดใหญ่ (3115MB)

ในที่นี้จะเลือกที่ Enterprise Edition จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”

ขั้นตอนที่ 4 จากรูปที่ 3.53 หน้าจอการตั้งชื่อ Oracle Home Name และ Oracle Home Location โดย Oracle จะตั้งชื่อและตำแหน่งไว้แล้ว แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ในที่นี้จะใช้ชื่อที่ Oracle ไว้ให้

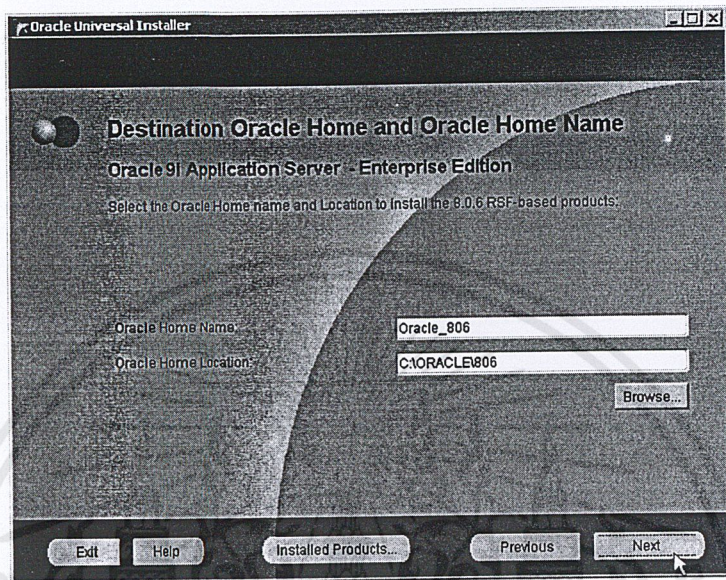


รูปที่ 3.52 หน้าจอการเลือกชนิดติดตั้ง



รูปที่ 3.53 ตั้งชื่อ Oracle Home Name และ Oracle Home Location

ขั้นตอนที่ 5 จากรูปที่ 3.54 จะมีลักษณะเดียวกับ ขั้นตอนที่ 4 คือ เมื่อเลือกเป็นชนิดการติดตั้งแบบ Enterprise Edition จะปรากฏหน้าจอนี้ขึ้นมา จากนั้น คลิกที่ปุ่ม “Next”



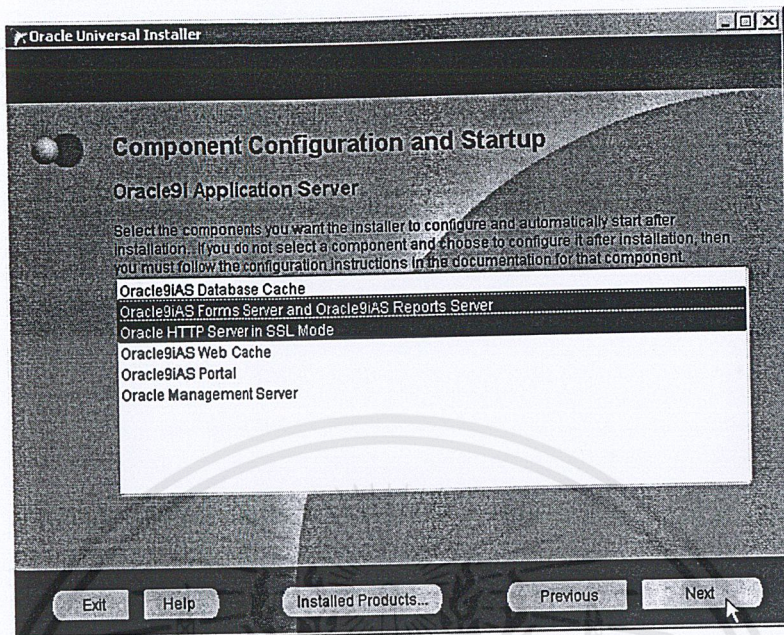
รูปที่ 3.54 ตั้งชื่อ Oracle Home Name และ Oracle Home Location ชนิด Enterprise

ขั้นตอนที่ 6 จากรูปที่ 3.55 การ Component Configuration and Startup สำหรับในขั้นตอนนี้ ให้คลิกเลือกที่ Oracle9iAS Forms Server and Oracle9iAAS Reports Sever และ Oracle HTTP Server in SSR Mode จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”

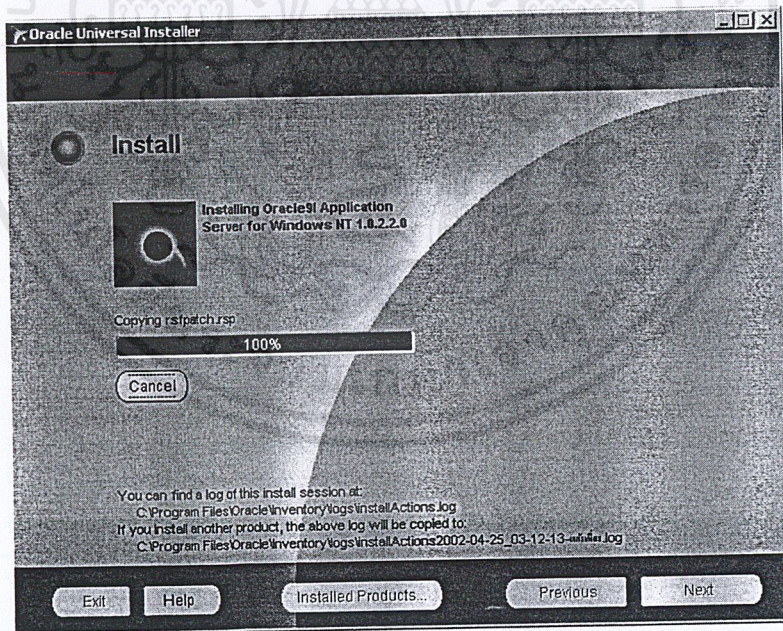
ขั้นตอนที่ 7 จากรูปที่ 3.56 เป็นขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Oracle 9i Internet Application Server ซึ่งใช้เวลาค่อนข้างมาก แต่ก็ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ด้วย

ขั้นตอนที่ 8 เมื่อติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้วจะปรากฏดังรูปที่ 3.57 หน้าจอ Apache Listener Configuration for Oracle9iAS Portal โดยชื่อ Portal DAD Name และ Portal Schema Name นั้น โปรแกรมจะตั้งชื่อมาให้ ส่วนของ Connect String นั้นให้เราใช้ ชื่อของเครื่อง พอร์ต และชื่อฐานข้อมูล ในที่นี้จะใช้ชื่อ ดังนี้ Duron:1521:kmitl จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”

ขั้นตอนที่ 9 จากรูปที่ 3.58 เป็นขั้นตอนการตั้งชื่อ Login Server DAD Name และ Login Server Schema Name โดยในขั้นตอนนี้คลิกที่ปุ่ม “Next” ได้เลย โดยจะใช้ชื่อที่กำหนดมาให้

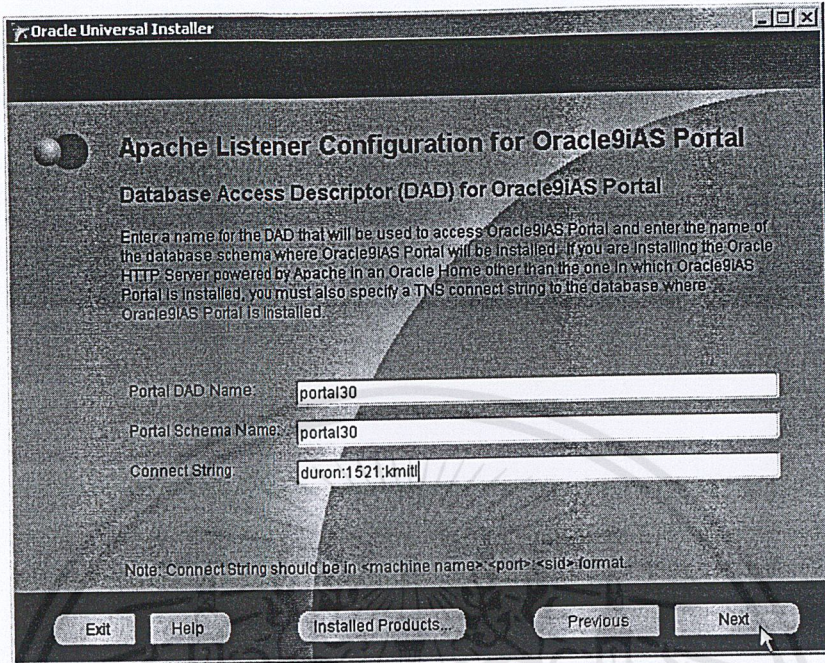


รูปที่ 3.55 หน้าจอการ Component Configuration and Startup

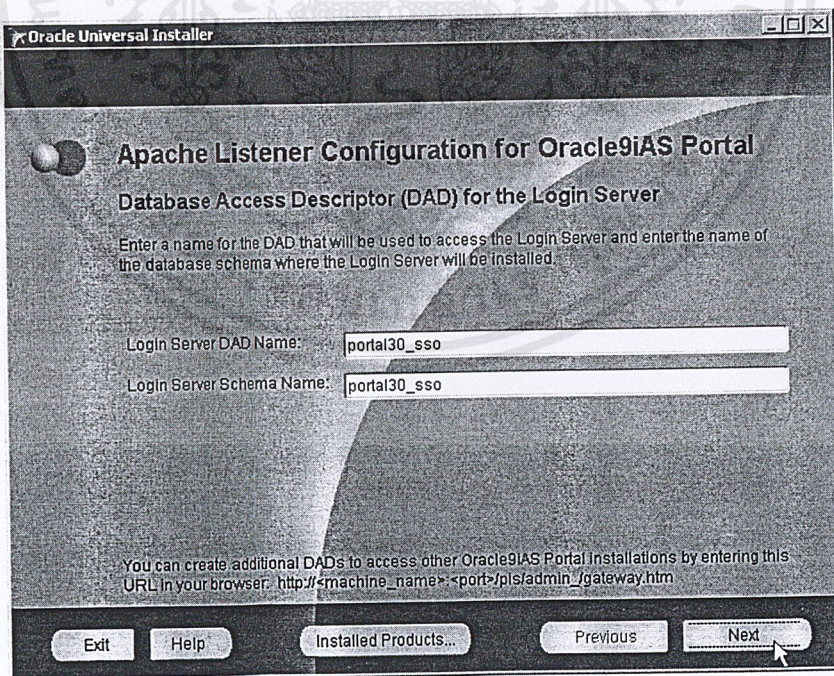


รูปที่ 3.56 หน้าจอการ Install (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



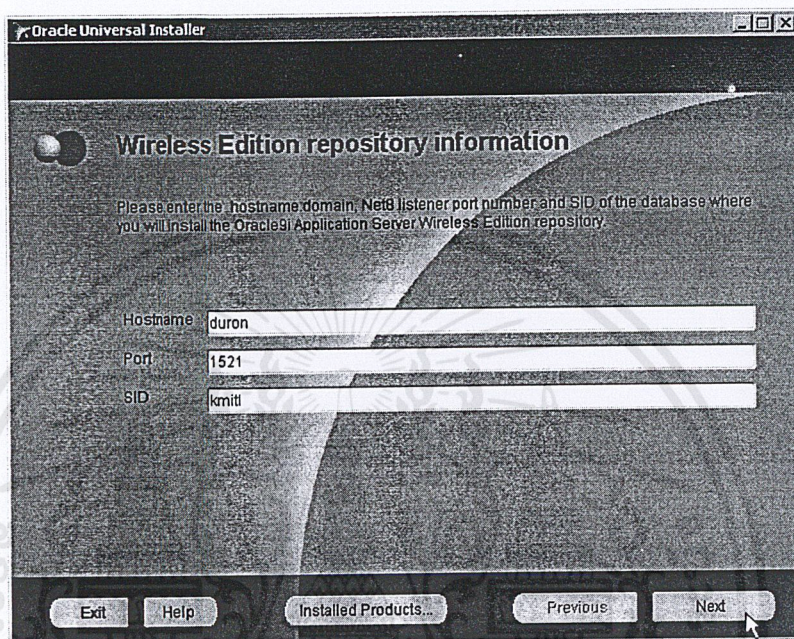
รูปที่ 3.57 หน้าจอ Apache Listener Configuration for Oracle9iAS Portal (1)



รูปที่ 3.58 หน้าจอ Apache Listener Configuration for Oracle9iAS Portal (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 10 จากรูปที่ 3.59 ปรากฏหน้าจอ Wireless Edition Repository Information โดยต้องป้อน ชื่อ Host Name, Port, SID ในที่นี้จะป้อนคำว่า Duron,1521,Kmitl ตามลำดับ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”



รูปที่ 3.59 หน้าจอ Wireless Edition repository information

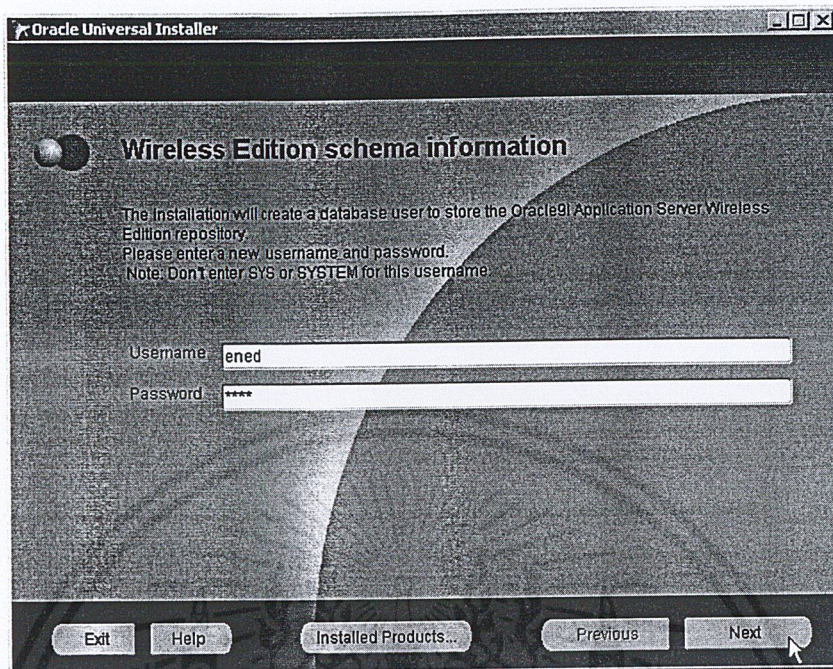
ขั้นตอนที่ 11 จากรูปที่ 3.60 จะปรากฏหน้าจอ Wireless Edition Schema information ซึ่งในขั้นตอนนี้ ให้ป้อนค่า Username และ Password ที่ต้องการ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”

ขั้นตอนที่ 12 จากรูปที่ 3.61 จะปรากฏหน้าจอ Please Enter SYSTEM Password for Wireless Edition เป็นขั้นตอนการป้อน Enter Password และ Confirm Password จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Next”

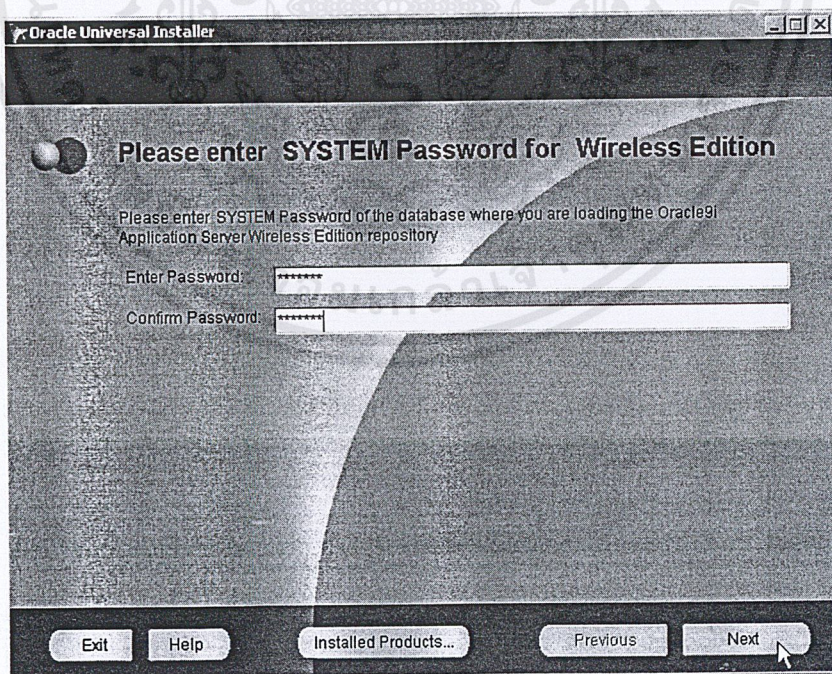
ขั้นตอนที่ 13 จากขั้นตอนที่ 11 เมื่อคลิกปุ่ม “Next” จะปรากฏดังรูปที่ 3.62 ซึ่งเป็นหน้าจอของ Summary จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Install”

ขั้นตอนที่ 14 จากรูปที่ 3.63 หน้าจอการ Install ซึ่งขั้นตอนนี้จะใช้เวลาก่อนข้างนานเช่นกัน แต่ก็ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่างๆของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ติดตั้งด้วย

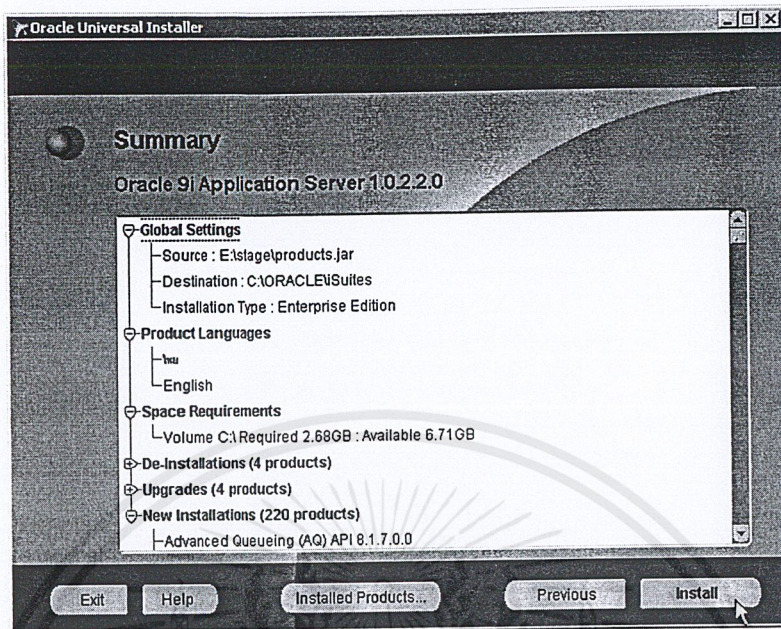
ขั้นตอนที่ 15 จากรูปที่ 3.64 หน้าจอ Disk Location ซึ่งในขั้นตอนนี้ให้ใส่แผ่นที่ 2 ลงไปที่ไดรฟ์ซีดีรอม จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “OK”



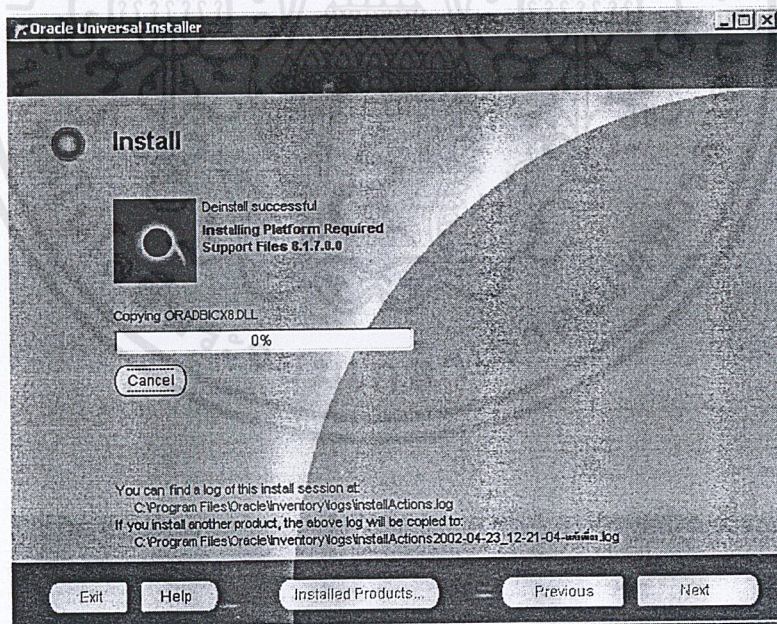
รูปที่ 3.60 หน้าจอ Wireless Edition Schema information



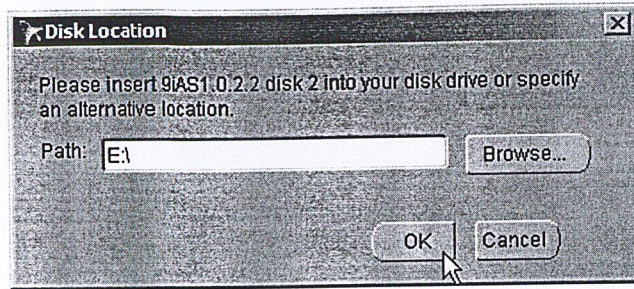
รูปที่ 3.61 หน้าจอ Please Enter SYSTEM Password for Wireless Edition



รูปที่ 3.62 หน้าจอ Schema

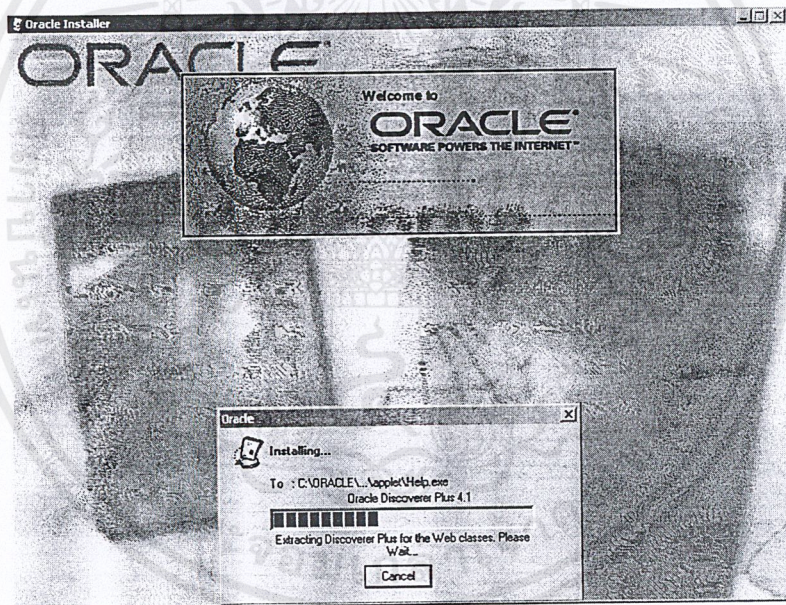


รูปที่ 3.63 หน้าจอ Install (2)



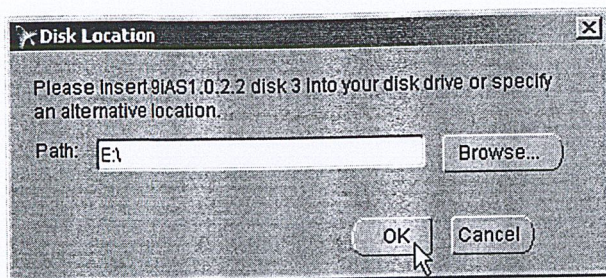
รูปที่ 3.64 หน้าจอ Disk Location (1)

ขั้นตอนที่ 13 จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 3.65



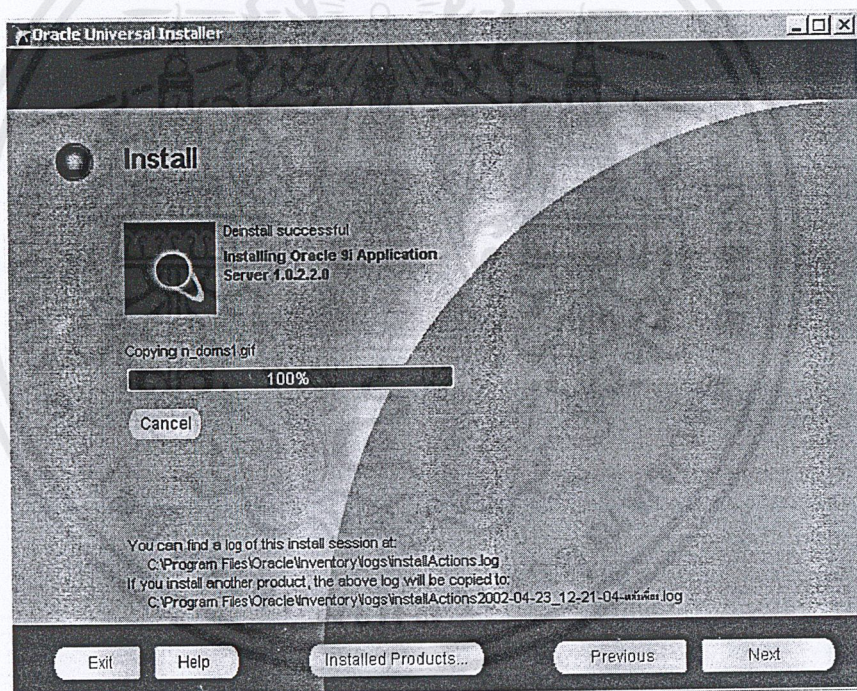
รูปที่ 3.65 หน้าจอแสดงการติดตั้ง

ขั้นตอนที่ 14 หน้าจอจะปรากฏดังรูปที่ 3.66 ขั้นตอนนี้ ให้ใส่แผ่น โปรแกรมการติดตั้งแผ่นที่ 3 ลงไปที่ไดรฟ์ซีดีรอม จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “OK”



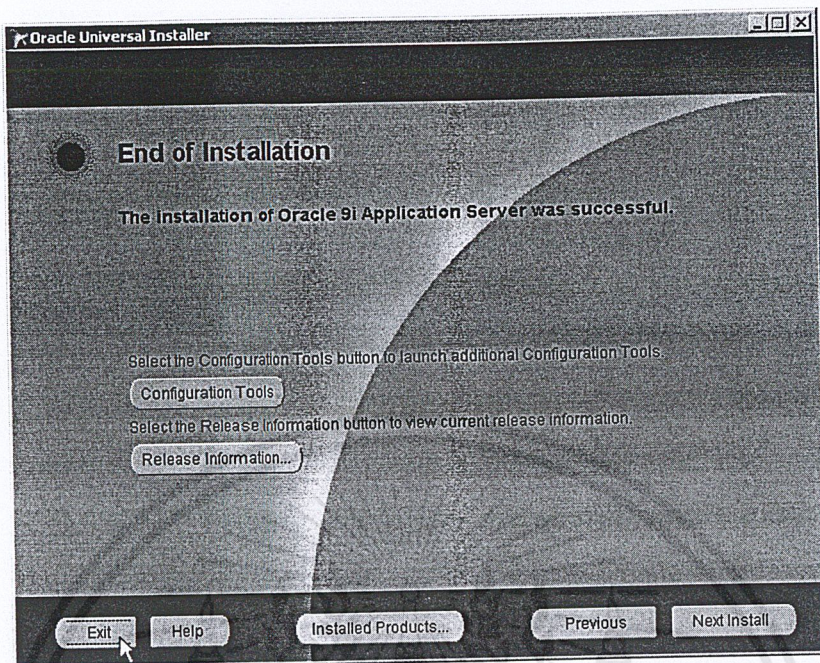
รูปที่ 3.66 หน้าจอ Disk Location (2)

ขั้นตอนที่ 15 โปรแกรมจะดำเนินการติดตั้งดังรูปที่ 3.67



รูปที่ 3.67 หน้าจอการ Install (3)

ขั้นตอนที่ 16 จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 3.68 เสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Oracle9i Internet Application Server จากนั้นก็คลิกที่ปุ่ม “Exit”



รูปที่ 3.68 หน้าจอ End of Installation

บทที่ 4

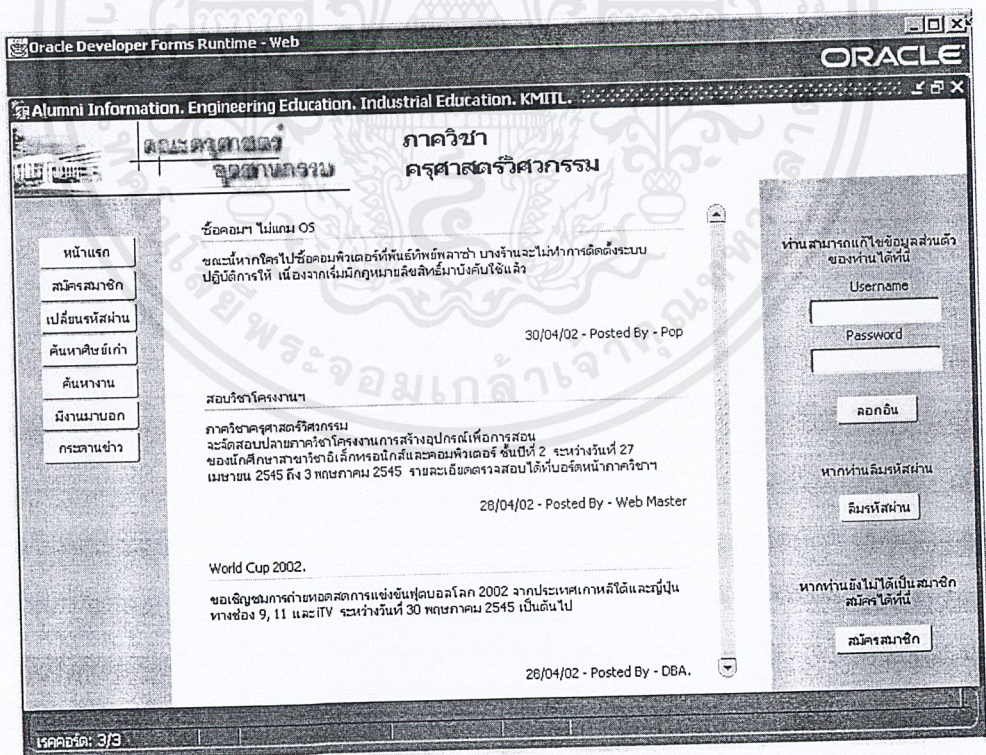
การทดลอง และผลการทดลอง

4.1 การเข้าสู่โปรแกรม

โปรแกรมระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรม เป็นโปรแกรมที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Sever เนื่องจากตัวโปรแกรมสร้างจากระบบปฏิบัติการฐานข้อมูล Oracle e Internet Application Server 8i Release 1.0.1.0.0 ซึ่งเราสามารถเข้าสู่โปรแกรมฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรมได้โดย ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เปิดระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรมด้วยโปรแกรม Internet Explorer

ขั้นตอนที่ 2 พิมพ์ <http://Duron/Alumni.html> จะแสดงหน้าจอหลักของฐานข้อมูลศิษย์เก่า ขึ้นมาดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 เมนูหลักระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การใช้งานโปรแกรม

4.2.1 ปุ่มสมัครสมาชิก

จากรูปที่ 4.1 คลิกที่ปุ่ม “สมัครสมาชิก” ซึ่งจะปรากฏทางด้านซ้ายของจอภาพ จะปรากฏดังรูปที่ 4.2

รูปที่ 4.2 เมนูการสมัครสมาชิก

จากรูปที่ 4.2 เมื่อศิษย์เก่าที่ต้องการกรอกประวัติข้อมูลส่วนตัวลงในระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมครั้งแรกจะต้องปฏิบัติผ่านขั้นตอนนี้ก่อน โดยที่ศิษย์เก่าจะต้องกรอกข้อมูลของท่านเพื่อตรวจสอบว่าเป็นศิษย์เก่าของทางภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมจริง โดยกรอกชื่อนามสกุล สาขาวิชาที่ท่านจบ รุ่น และห้องที่จบ จึงจะสามารถที่จะเข้าสู่เมนูกรอกประวัติส่วนตัวได้ และสามารถที่จะค้นหาที่อยู่ของเพื่อนศิษย์ ค้นหาตำแหน่งที่รับสมัครงาน ได้ เมื่อท่านกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม “OK” จากนั้นจะปรากฏหน้าจอเพื่อกรอกประวัติส่วนตัวดังรูปที่ 4.3

Oracle Developer Forms Runtime - Web

REGISTRATION

ข้อมูลส่วนตัว การติดต่อ

Username : D10002 D10002

คุณสามารถเปลี่ยน password ได้ที่ปุ่ม "เปลี่ยนรหัสผ่าน" โปรดจำไว้ให้ดี เพราะคุณสามารถ "สมัคร" ได้ครั้งเดียว

คำนำหน้าชื่อ : นาย ชื่อ : ชื่อจริง (อักษรย่อ) ตัวอย่าง

ชื่อ : ชื่อจริง นามสกุล : เทพหัสดิน ณ อยุธยา

ชื่อเล่น : ชื่อจริง เพศ : ชาย หญิง

สาขาวิชา : วิศวกรรมโทรคมนาคม รุ่น : 1 ห้อง : 1

วันเกิด : เดือน ปี สถานภาพ :

อาชีพ :

ในกรณีที่ท่านเปลี่ยนชื่อ นามสกุล ให้กรอกที่นี่

ชื่อ : นามสกุล :

ชื่อเล่น :

คำถามนี้จะถูกใช้ในกรณีที่ท่านลืม password

คำถาม : คำตอบ :

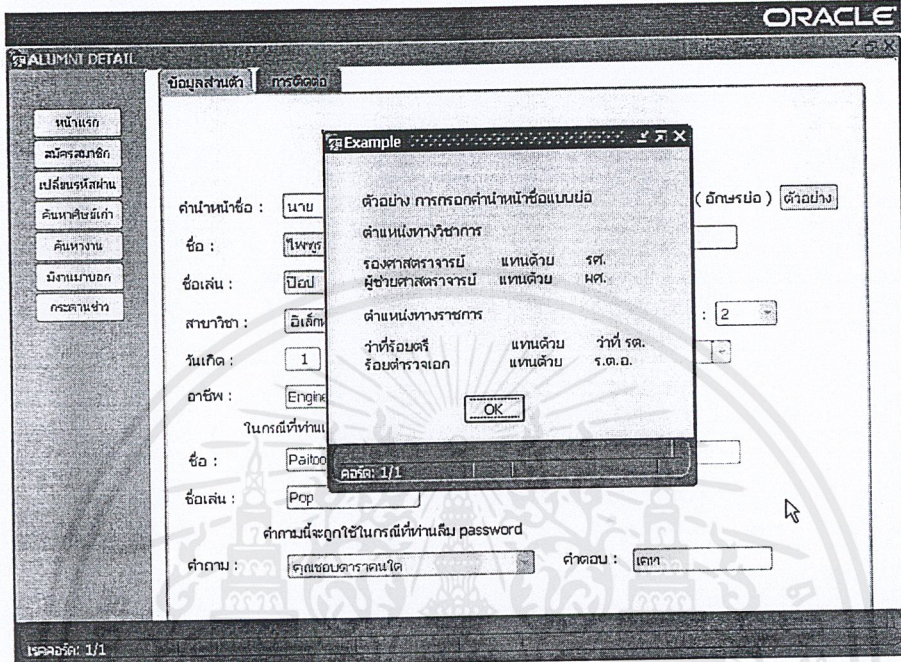
แสดงจริง: 1/1

รูปที่ 4.3 ข้อมูลส่วนตัว

จากรูปที่ 4.3 เป็นข้อมูลส่วนตัวของท่านเมื่อท่านสมัครสมาชิกแล้วท่านต้องทำการกรอกข้อมูลต่างๆ ดังนี้

- 1) Username เพื่อที่จะใช้ในการเข้าสู่ระบบ
- 2) Password รหัสผ่านเพื่อเป็นการป้องกันข้อมูลของท่าน
- 3) Re-password ยืนยันรหัสผ่านที่ท่านได้กรอกลงไปอีกครั้ง
- 4) คำนำหน้าชื่อ เช่น นาย นางสาว Mr. Miss. เป็นต้น
- 5) อื่นๆ (อักษรย่อ) เช่น พตท. ดร. พลเอก เป็นต้น
- 6) ชื่อ-นามสกุล, ชื่อเล่น ควรกรอกชื่อ-นามสกุลที่สมัยที่เรียน
- 7) เพศ ชาย หญิง
- 8) วัน เดือน ปีเกิด
- 9) สถานภาพ
- 9) อาชีพ
- 10) กรณีเปลี่ยนชื่อ/นามสกุล กรณีที่ท่านเปลี่ยนชื่อนามสกุลใหม่
- 11) คำถามกันลืม Password / คำตอบ

จากรูปที่ 4.3 ปุ่ม “ตัวอย่าง” หลังช่อง อื่น ๆ (อักษรย่อ) เมื่อคลิกที่ปุ่ม “ตัวอย่าง” จะปรากฏ
 ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 ตัวอย่างอักษรย่อ

เมื่อท่านกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้ท่านคลิกที่แถบด้านบนของจอภาพ โดยคลิกไปที่
 แถบการติดต่อ จากนั้นจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.5

The screenshot shows a web form titled "REGISTRATION" in Oracle Developer Forms Runtime. The form is divided into sections for personal information and contact details. The fields are as follows:

- อีเมล :** [Empty text box]
- ที่อยู่ปัจจุบัน :** 13 ถนนสุขุมวิท 101 ซอยอธิธรรมสาธิต 7 เขตพระโขนง
- จังหวัด :** กรุงเทพฯ
- รหัสไปรษณีย์ :** 10260
- โทรศัพท์ :** 0-2399-5026
- โทรศัพท์เคลื่อนที่ :** [Empty text box]
- ที่อยู่ภูมิลำเนา :** 25/7 ซอยแสงจันทร์-สุขุมวิท เขตพระโขนง
- จังหวัด :** กรุงเทพฯ
- รหัสไปรษณีย์ :** 10260
- โทรศัพท์ :** [Empty text box]
- สถานที่ทำงาน :** ภาควิชาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.
- ที่อยู่ :** 3 หมู่ 2 ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
- จังหวัด :** กรุงเทพฯ
- รหัสไปรษณีย์ :** 10520
- โทรศัพท์ :** [Empty text box]

At the bottom, there is a checkbox labeled "คุณอนุญาตให้ผู้อื่นเห็นข้อมูลในหน้านี้" which is checked. There are "Save" and "Exit" buttons at the bottom right.

รูปที่ 4.5 การติดต่อ

จากรูปที่ 4.5 นั้นให้ท่านกรอกข้อมูลส่วนตัวของท่านลงไป เพื่อที่จะให้เพื่อนๆ ศิษย์เก่าสามารถที่จะติดต่อสื่อสารกับท่านได้ ดังนี้ คือ

- 1) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรืออี-เมลล์
- 2) ที่อยู่ปัจจุบัน เบอร์โทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่
- 3) ที่อยู่ภูมิลำเนาเดิม เบอร์โทรศัพท์
- 4) ที่ทำงานของท่าน เบอร์โทรศัพท์

เพื่อเป็นการให้เพื่อนศิษย์เก่าสามารถค้นหาข้อมูลของท่านได้สะดวกให้ท่านกรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง เมื่อท่านกรอกข้อมูลครบแล้ว จากนั้นก็คลิกที่ปุ่ม "OK" ข้อมูลส่วนตัวของท่านก็จะถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมแล้ว

หมายเหตุ ถ้าศิษย์เก่าไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูล คลิกเครื่องหมายถูกที่ช่องอนุญาตให้เห็นข้อมูลออก

4.2.2 ปุ่มเปลี่ยนรหัสผ่าน

จากรูปที่ 4.1 คลิกที่ปุ่ม “เปลี่ยนรหัสผ่าน” จะปรากฏดังรูปที่ 4.6

รูปที่ 4.6 เมนูการเปลี่ยนรหัสผ่าน

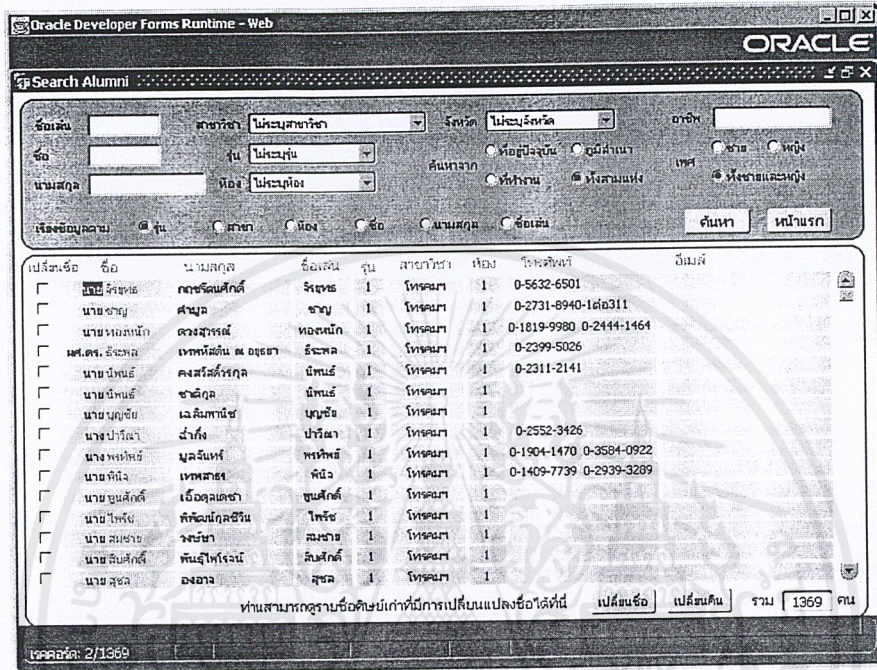
จากรูปที่ 4.6 จะปรากฏหน้าต่างเมนูการเปลี่ยนรหัสผ่านซึ่งในส่วนเมนูนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) ส่วน Username และ Password เดิม
- 2) ส่วน Username และ Password ใหม่

ในส่วนของส่วน Username และ Password เดิมนั้น ให้กรอก Username และ Password เก่าลงไปจากนั้นในส่วนที่สอง ให้กรอก Username และ Password ใหม่ลงไป เพื่อเป็นการยืนยันว่าใช้ Password ใหม่ให้กรอก Password ลงไปอีกครั้ง จากนั้นก็คลิกที่ปุ่ม “OK” ระบบก็จะบันทึก Username และ Password ใหม่ลงในระบบฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.2.3 ปุ่มการค้นหาศิษย์เก่า

จากรูปที่ 4.1 คลิกที่ปุ่ม “ค้นหาศิษย์เก่า” จะปรากฏดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 เมนูการค้นหาศิษย์เก่า

จากรูปที่ 4.7 เมนูการค้นหาข้อมูลศิษย์เก่าของภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม โดยวิธีการค้นหา นั้นสามารถที่จะค้นหาจากข้อมูลต่างๆดังนี้ได้ คือ

- 1) ชื่อ-นามสกุล
- 2) ชื่อเล่น
- 3) สาขาวิชา
- 4) ห้อง รุ่น
- 5) ระบุเพศ
- 6) จังหวัดภูมิลำเนา,ที่อยู่ปัจจุบัน,ที่ทำงาน
- 7) อาชีพ

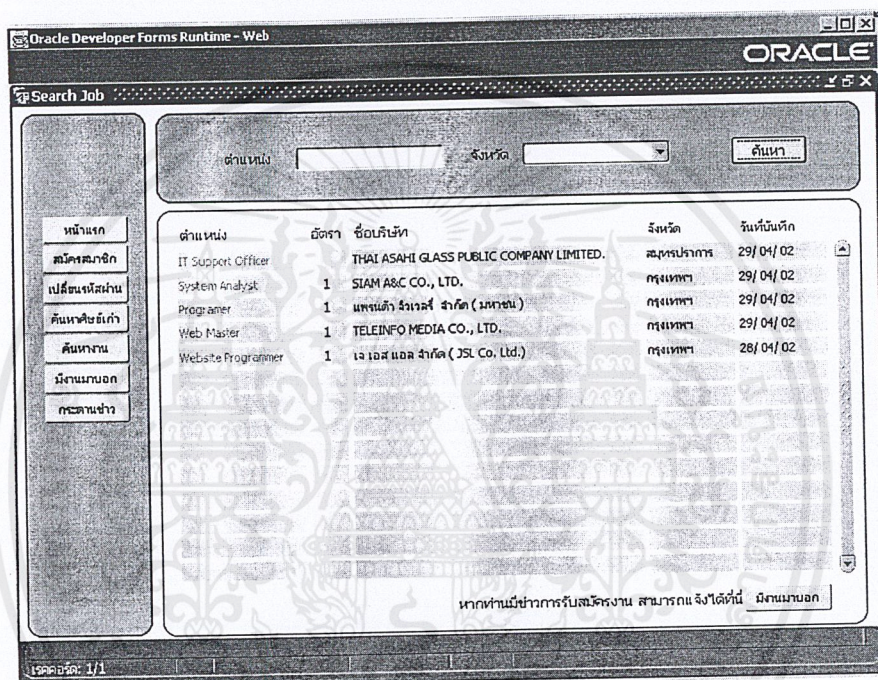
ซึ่งทำให้สะดวกและรวดเร็วต่อการค้นหาข้อมูลของศิษย์เก่าโดยข้อมูลส่วนตัวที่แสดงคือ ชื่อ-นามสกุล ชื่อเล่น รุ่น ห้อง สาขาวิชา อี-เมล และเบอร์โทรศัพท์ โดยที่อยู่นั้นขึ้นอยู่กับศิษย์เก่าแต่ละคนต้องการเปิดเผยหรือไม่ ถ้าเปิดเผยก็สามารถที่จะดูได้ทั้งหมดโดยที่ชื่อจะเป็นสีแดงสามารถคลิกที่ชื่อที่อยู่ปัจจุบัน ภูมิลำเนา และสถานที่ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 ปุ่มค้นหา

จากรูปที่ 4.1 คลิกที่ปุ่ม “ค้นหา” จะปรากฏดังรูปที่ 4.8

เป็นการค้นหาโดยระบุตำแหน่ง หรือระบุจังหวัดที่ต้องการค้นหา โดยสามารถคลิกดูรายละเอียดที่รายชื่อตำแหน่งงานที่เป็นอักษรสีแดง และจะระบุชื่อบริษัทที่จะรับสมัครงาน รวมทั้งชื่อจังหวัด และวันที่บันทึก



รูปที่ 4.8 เมนูการค้นหา

จากรูปที่ 4.8 เมื่อคลิกที่ชื่อตำแหน่งงานก็จะปรากฏรายละเอียดของการรับสมัครงาน ดังรูปที่ 4.9 โดยจะระบุข้อมูลต่างๆในการสมัครงานเช่น

- 1) ตำแหน่งที่รับสมัครงาน
- 2) วุฒิการศึกษา
- 3) คุณสมบัติ
- 4) ประสบการณ์
- 5) สถานที่ตั้ง
- 6) การติดต่อสมัครงาน
- 7) วิธีการสมัครงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) วันหมดเขตรับสมัครงาน

เมื่อดูรายละเอียดการรับสมัครงานเรียบร้อยแล้วก็คลิกที่ปุ่ม “ย้อนกลับ” เพื่อกลับไปยังหน้าสมัครงาน

รูปที่ 4.9 หน้าจอรายละเอียดสมัครงาน

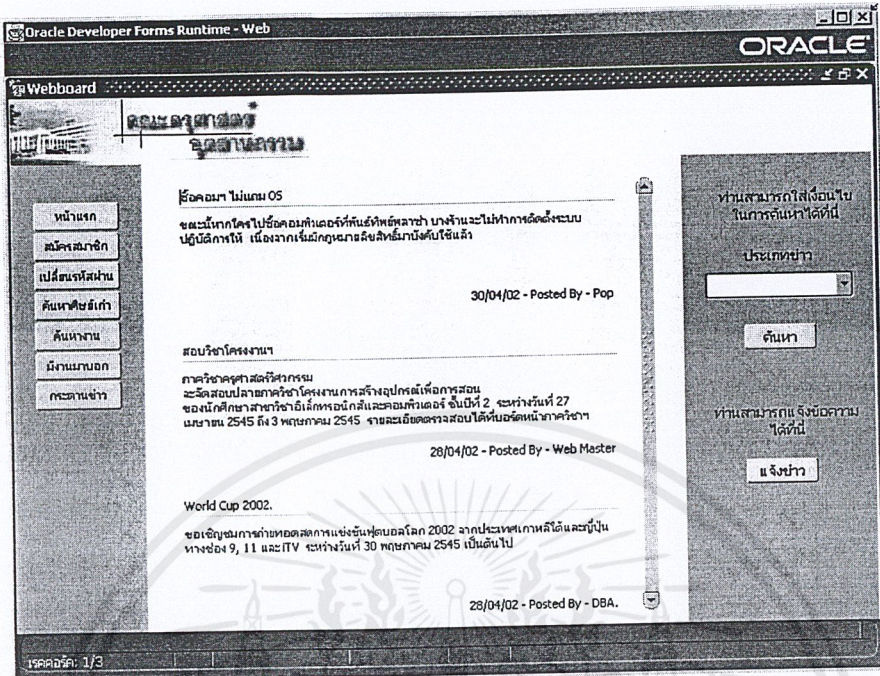
4.2.5 ปุ่มมีงานมาบอก

จากรูปที่ 4.1 คลิกที่ปุ่ม “มีงานมาบอก” จะปรากฏดังรูปที่ 4.10 โดยในเมนูนี้จะเป็นการกรอกข้อมูลเพื่อที่จะประกาศรับสมัครงานโดยส่วนประกอบต่าง ๆ ก็จะเหมือนกับเมนูการค้นหางาน เพียงแต่ว่าเมนูมีงานมาบอกนี้จะเป็นการกรอกข้อมูลลงไปเองโดยผู้กรอกข้อมูลลงไปนั้น อาจจะเป็นศิษย์เก่าที่ต้องการจะบอกว่าบริษัทที่ศิษย์เก่าทำงานอยู่ต้องการรับสมัครพนักงาน หรือบริษัทต่าง ๆ เป็นผู้ประกาศก็ได้

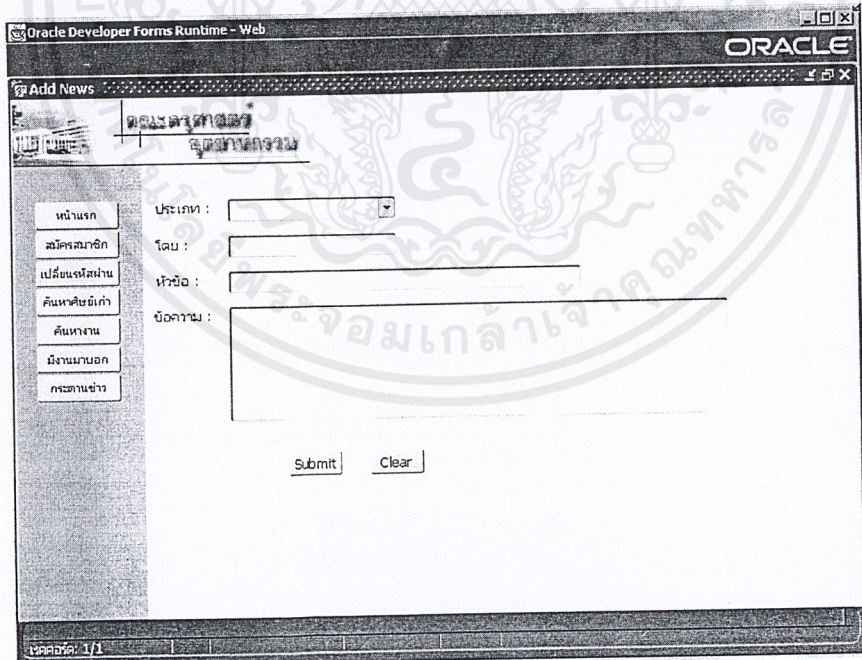
รูปที่ 4.10 เมนูมีงานมาบอก

4.2.6 ปุ่มกระดานข่าว

จากรูปที่ 4.1 คลิกที่ปุ่ม “กระดานข่าว” ปรากฏดังรูปที่ 4.11 โดยจะเป็นเมนูกระดานข่าวซึ่งส่วนที่อยู่กลางจอจะเป็นข่าวสารที่ศิษย์เก่านั้นได้ประกาศไว้ ซึ่งเป็นข่าวทุกประเภทรวมกัน โดยจะระบุวันที่ประกาศข่าว และในส่วนทางด้านขวาจะเป็นการค้นหาข่าวโดยสามารถที่จะระบุประเภทของข่าวได้ โดยการประเภทของข่าวที่ต้องการหรือจะพิมพ์ค้นหาประเภทของข่าวเองก็ได้ จากนั้นก็คลิกที่ปุ่ม “ค้นหา” ส่วนปุ่มด้านขวาล่างจะเป็นการแจ้งข่าวโดยศิษย์เก่าที่ต้องการจะประชาสัมพันธ์ข่าวสาร หรือประกาศข่าวต่างๆ ให้ศิษย์เก่าของทางภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมทราบ ก็ให้คลิกที่ปุ่มนี้ จะปรากฏจอภาพดังในรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.11 เมนูกระดานข่าว



รูปที่ 4.12 แจ้งข่าวประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.7 การแก้ไขข้อมูล

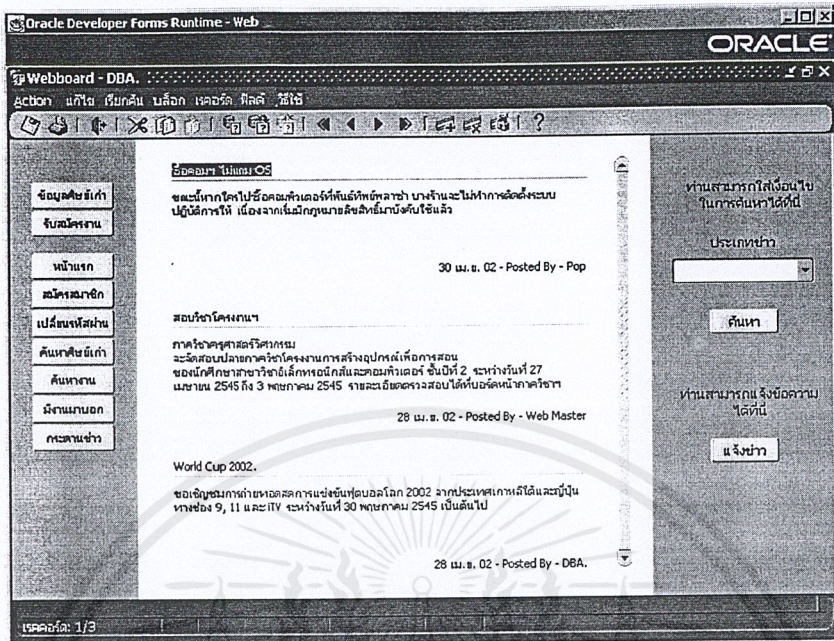
จากรูปที่ 4.1 ทางด้านขวาจะเป็นการล็อกอิน เพื่อแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เมื่อป้อน User Name และ Password แล้ว คลิกที่ปุ่ม “ล็อกอิน” จะปรากฏดังรูปที่ 4.13

The screenshot shows a web form titled "REGISTRATION" within the "Oracle Developer Forms Runtime - Web" environment. The form is divided into two main sections: a sidebar menu on the left and a main data entry area on the right. The sidebar menu includes options like "หน้าแรก" (Home), "สมัครสมาชิก" (Register), "เปลี่ยนรหัสผ่าน" (Change Password), "คืนรหัสยืนยัน" (Reset Confirmation Code), "คืนพาสเวิร์ด" (Reset Password), "มีงานมอบหมาย" (Assign Task), and "กรณานเข้า" (Login). The main data entry area is titled "ข้อมูลส่วนตัว" (Personal Information) and contains several fields: "ชื่อ" (Name), "ที่อยู่ปัจจุบัน" (Current Address), "จังหวัด" (Province), "รหัสไปรษณีย์" (Postal Code), "โทรศัพท์" (Phone Number), "โทรศัพท์เคลื่อนที่" (Mobile Phone Number), "ที่อยู่ภูมิลำเนา" (Home Address), "จังหวัด" (Province), "รหัสไปรษณีย์" (Postal Code), "โทรศัพท์" (Phone Number), "สถานที่ทำงาน" (Workplace), "ที่อยู่" (Address), "จังหวัด" (Province), "รหัสไปรษณีย์" (Postal Code), and "โทรศัพท์" (Phone Number). There is a checkbox labeled "คุณอนุญาตให้ผู้อื่นเห็นข้อมูลในหน้านี้" (You allow others to see information on this page) and two buttons: "Save" and "Exit".

รูปที่ 4.13 การแก้ไขข้อมูล

4.2.8 การแก้ไขข้อมูลโดย Admin

จากรูปที่ 4.1 เมื่อ Admin ได้ทำการใส่ User Name และ Password เมื่อคลิกปุ่ม “ล็อกอิน” แล้วปรากฏหน้าควบคุมขึ้นดังรูปที่ 4.14 จากรูปนี้ Admin สามารถคลิกเข้าไปแก้ไขข้อมูลที่เมนูใดก็ได้ เพื่อแก้ไขข้อมูลโดยสังเกต ได้ว่าจะมีแถบเครื่องมือแสดงทางด้านบน



รูปที่ 4.14 หน้าหลักการแก้ไขข้อมูล โดย Admin

4.2.9 กรณีลืม Password และ Username

จากรูปที่ 4.1 คลิกที่ปุ่ม “ลืมรหัสผ่าน” จะปรากฏดังรูปที่ 4.15 จากรูปให้ป้อนชื่อ นามสกุล และรุ่น จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “ยืนยัน” จากนั้นคำถามกันลืมก็จะปรากฏให้ใส่คำตอบ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “ตกลง” ถ้าคำตอบถูกต้อง Username และ Password ก็จะปรากฏขึ้น

Oracle Developer Forms Runtime - Web

Forget Password

ลืมรหัสผ่าน

1.กรอกข้อมูลเหล่านี้ แล้วกดปุ่ม "ยืนยัน" เพื่อแสดงคำถามของคุณ

ชื่อ: โทซุชิ
นามสกุล: ทศนิยมคลอซี
อายุ: 22
ยืนยัน

2.ตอบคำถามให้ถูกต้อง แล้วกดปุ่ม "ตกลง"

คำถาม: HOW OLD ARE YOU?
คำตอบ: ***
ตกลง

3.Username และ Password ของคุณคือ

Username: POPULAR
Password: POP

แสดงข้อ: 1/1

รูปที่ 4.15 ลืมรหัสผ่าน

4.2.10 เมนูวิธีใช้

จากรูปที่ 4.1 คลิกที่ปุ่ม “วิธีใช้” จะปรากฏดังรูปที่ 4.16 ขั้นตอนการใช้งานเมนูต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า

Oracle Developer Forms Runtime - Web

User's Guide

หน้าที่ 1 | หน้า 2 | หน้า 3

ขั้นตอนการใช้งาน

ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ภาควิชาอุตสาหกรรม

ขั้นตอนการสมัครสมาชิก

1. สมัครสมาชิก ที่ปุ่ม "สมัครสมาชิก"
2. กรอกชื่อ นามสกุล และ รุ่น เพื่อยืนยันการเป็นศิษย์เก่าของภาควิชาฯ จากนั้นกดปุ่ม OK
3. เข้าสู่ฟอร์มรับข้อมูลส่วนตัวของท่าน
4. ป้อนข้อมูลส่วนตัว "ที่อยู่ปัจจุบัน ที่อยู่ผู้มีอำนาจ ที่ทำงาน"
5. ป้อนคำถามกับลืมรหัสผ่าน
6. คลิกปุ่ม Save ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในระบบ

ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

1. ป้อน Username และ Password จากนั้นคลิกที่ปุ่ม "ลออกอิน"
2. แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
3. คลิกที่ปุ่ม Save ข้อมูลจะถูกเก็บแทนที่ข้อมูลเดิม

ขั้นตอนการเปลี่ยน Password

1. คลิกที่เมนูเปลี่ยน Username และ Password
2. ป้อน Username และ Password เดิม
3. ใส Username และ Password ใหม่
4. ยืนยัน Username และ Password ใหม่
5. คลิกที่ปุ่ม OK

แสดงข้อ: 1/1

รูปที่ 4.16 เมนูวิธีใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การทดลอง

4.3.1 ปุ่มสมัครสมาชิก

1) ทดลองสมัครสมาชิก โดยการใส่ข้อมูลชื่อ นามสกุลที่เป็นศิษย์เก่าของทางภาควิชา
ครุศาสตร์วิศวกรรม ดังรูปที่ 4.17

ขั้นตอนที่ 1 ใส่ข้อมูลลงไปในช่วงชื่อ และนามสกุล

ขั้นตอนที่ 2 ใส่ข้อมูลลงไปในช่วงสาขาวิชา

ขั้นตอนที่ 3 ใส่ข้อมูลลงไปในช่วงรุ่น

ขั้นตอนที่ 4 ใส่ข้อมูลลงไปในช่วงห้อง

ขั้นตอนที่ 5 ทดลองคลิกที่ปุ่ม “OK” เพื่อตรวจสอบว่ามีข้อมูลที่ได้อัปโหลดไปหรือไม่

ไม่

Oracle Developer Forms Runtime - Web

ORACLE

สมัครสมาชิก

ข้อมูลส่วนตัว

กรุณารอกข้อมูลเหล่านี้ เพื่อเข้าสู่ข้อมูลส่วนตัวของท่าน

ชื่อ :

นามสกุล :

รุ่น :

หมายเหตุ

1. ต้องใช้ชื่อตอนสำเร็จการศึกษา ในการลงทะเบียน
2. หากชื่อและนามสกุลของท่านมีช่องว่าง ท่านต้องกรอกให้ถูกต้อง
3. หากไม่สามารถเข้าได้ ให้ตรวจสอบชื่อ และสาขาของท่านที่หน้า "คืนรหัสยืนยัน"

หากท่านไม่สามารถเข้าสู่ข้อมูลส่วนตัวของท่านได้ โปรดติดต่อมายัง Alumni@4hotmail.com

แสดงข้อผิดพลาด: 1/1

รูปที่ 4.17 สมัครสมาชิก

2) ทดลองใส่ข้อมูลส่วนตัว ดังรูปที่ 4.18 มีขั้นตอนการทดลองดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คลิกที่ปุ่มสมัครสมาชิก จะปรากฏดังรูปที่ 4.18

ขั้นตอนที่ 2 ใส่ข้อมูลลงในช่อง Username (ควรเป็นภาษาอังกฤษ)

ขั้นตอนที่ 3 ใส่ข้อมูลลงในช่อง Password (ควรเป็นภาษาอังกฤษ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 4 ใส่ข้อมูลของ Password ลงในช่อง Re-Password เพื่อยืนยันรหัสผ่าน

ขั้นตอนที่ 5 ใส่ข้อมูลลงในช่องคำนำหน้าชื่อ

ขั้นตอนที่ 6 ใส่ข้อมูลลงในช่องชื่อเล่น

ขั้นตอนที่ 7 ใส่ข้อมูลลงในช่อง ชื่อ และชื่อนามสกุล

ขั้นตอนที่ 8 เลือกคลิกเพศที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 9 ใส่ข้อมูลลงในช่อง วัน เดือน ปีเกิด

ขั้นตอนที่ 10 ใส่ข้อมูลลงในช่องสถานภาพ

ขั้นตอนที่ 11 ในกรณีที่ศิษย์เก่าได้เปลี่ยนชื่อให้ใส่ข้อมูลที่เปลี่ยนลงไป ในช่อง ชื่อและ

ชื่อนามสกุลด้วย

รูปที่ 4.18 ข้อมูลส่วนตัว

3) ทดลองใส่ข้อมูลการติดต่อ จากรูปที่ 4.18 แถบด้านบนเมื่อคลิกที่แถบการติดต่อจะปรากฏดังรูปที่ 4.19

ขั้นตอนที่ 1 ใส่ข้อมูลลงในช่องอีเมล

ขั้นตอนที่ 2 ใส่ข้อมูลลงในช่องที่อยู่ปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 3 ใส่ข้อมูลลงในช่องจังหวัดที่อยู่ปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 4 ใส่ข้อมูลลงในช่องรหัสไปรษณีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขั้นตอนที่ 5 ใส่ข้อมูลลงในช่องเบอร์โทรศัพท์ และช่องโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ขั้นตอนที่ 6 ใส่ข้อมูลลงในช่องที่อยู่ภูมิลำเนาเดิม
- ขั้นตอนที่ 7 ใส่ข้อมูลลงในช่องจังหวัดภูมิลำเนาเดิม
- ขั้นตอนที่ 8 ใส่ข้อมูลลงในช่องรหัสไปรษณีย์ภูมิลำเนาเดิม
- ขั้นตอนที่ 7 ใส่ข้อมูลลงในช่องเบอร์โทรศัพท์ภูมิลำเนาเดิม
- ขั้นตอนที่ 9 ใส่ข้อมูลลงในช่องสถานที่ทำงาน
- ขั้นตอนที่ 10 ใส่ข้อมูลลงในช่องที่อยู่ทำงาน
- ขั้นตอนที่ 11 ใส่ข้อมูลลงในช่องจังหวัดที่ทำงาน
- ขั้นตอนที่ 12 ใส่ข้อมูลลงในช่องรหัสไปรษณีย์ของทำงาน
- ขั้นตอนที่ 13 ใส่ข้อมูลลงในช่องเบอร์โทรศัพท์ของทำงาน
- ขั้นตอนที่ 14 ถ้าต้องการเปิดเผยที่อยู่ และที่ทำงานคลิก ที่ช่องสี่เหลี่ยมด้านล่าง
- ขั้นตอนที่ 15 คลิกที่ปุ่ม “OK” เพื่อรอดูผล

Oracle Developer Forms Runtime - Web

REGISTRATION

ข้อมูลส่วนตัว การติดต่อ

หน้าแรก

สมัครสมาชิก

เปลี่ยนรหัสผ่าน

คืนรหัสตัวเก่า

คืนหาจน

มีงานนอก

กรณานเข้า

ชื่อ : _____

ที่อยู่ปัจจุบัน : 13 ถนนสุขุมวิท 101 ซอยอโศกธรรมศาสตร์ 7 เขตพระโขนง

จังหวัด : กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ : 10260

โทรศัพท์ : 0-2399-5026 โทรศัพท์เคลื่อนที่ : _____

ที่อยู่ภูมิลำเนา : 25/7 ซอยแสงจันทร์-สุขุม เขตพระโขนง

จังหวัด : กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ : 10260

โทรศัพท์ : _____

สถานที่ทำงาน : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่อยู่ : 3 หมู่ 2 ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง

จังหวัด : กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ : 10520

โทรศัพท์ : _____

อนุญาตให้ผู้อื่นเห็นข้อมูลในหน้านี้

Save Exit

หน้า 1 / 1

รูปที่ 4.19 ข้อมูลการติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 ปุ่มเปลี่ยนรหัสผ่าน

1) ทดลองเปลี่ยนรหัสผ่าน

ขั้นตอนที่ 1 คลิกที่ปุ่ม “เปลี่ยนรหัสผ่าน” จะปรากฏดังรูปที่ 4.20

ขั้นตอนที่ 2 ใส่ข้อมูลเดิมลงในช่อง Username

ขั้นตอนที่ 3 ใส่ข้อมูลเดิมลงในช่อง Password

ขั้นตอนที่ 4 ใส่ข้อมูลใหม่ลงไป ในช่อง Username

ขั้นตอนที่ 5 ใส่ข้อมูลใหม่ลงในช่อง Password

ขั้นตอนที่ 6 ใส่ข้อมูลของ Password ใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน

ขั้นตอนที่ 7 คลิกปุ่ม “OK” เพื่อแสดงผล

รูปที่ 4.20 การเปลี่ยนรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 ปุ่มค้นหาศิษย์เก่า

1) ทดลองค้นหาศิษย์เก่า

ขั้นตอนที่ 1 คลิกที่ปุ่ม “ค้นหาศิษย์เก่า” จะปรากฏดังรูปที่ 4.21

ขั้นตอนที่ 2 ใส่ข้อมูลลงช่อง ชื่อและนามสกุล เพื่อค้นหาโดยชื่อและนามสกุล

ขั้นตอนที่ 3 ใส่ข้อมูลลงช่องชื่อเล่น เพื่อค้นหาโดยชื่อเล่น

ขั้นตอนที่ 4 ใส่ข้อมูลลงช่องสาขาวิชา เพื่อค้นหาจากสาขาวิชา

ขั้นตอนที่ 5 ใส่ข้อมูลลงช่องรุ่น เพื่อค้นหาจากรุ่นที่เรียน

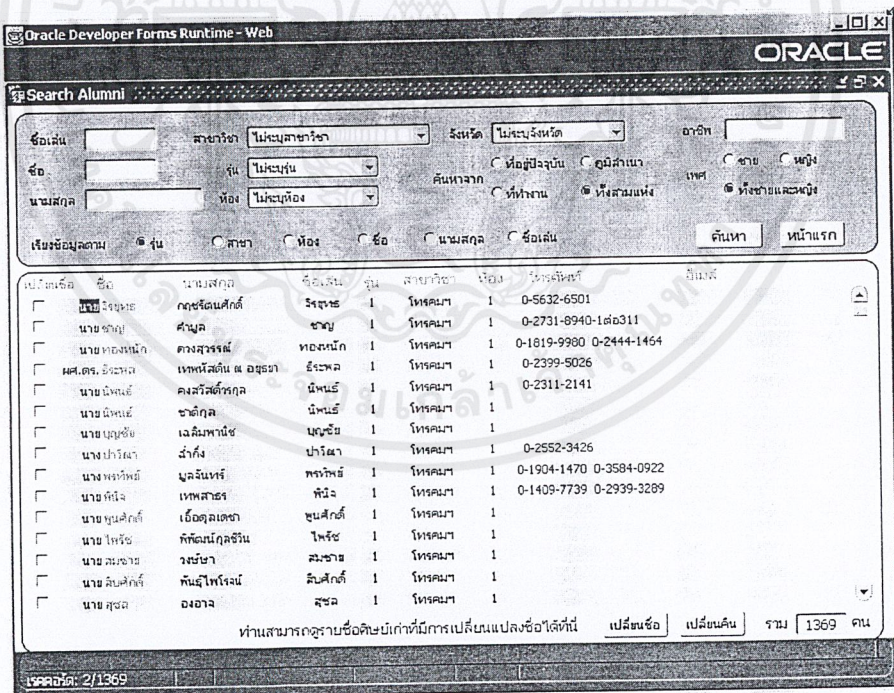
ขั้นตอนที่ 6 ใส่ข้อมูลลงช่อง ห้องเพื่อค้นหาจากห้องที่เรียน

ขั้นตอนที่ 7 เลือกข้อมูลเพศชายหรือหญิงเพื่อค้นหาจากเพศ

ขั้นตอนที่ 8 คลิกปุ่ม “ค้นหา” เพื่อดูผล

หมายเหตุ ขั้นตอนที่ 2-7 เมื่อเลือกทำเพียงขั้นตอนเดียว จากนั้นเข้ามาทำขั้นตอนที่ 8 ได้

เลข



รูปที่ 4.21 ค้นหาศิษย์เก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.21 ถ้าต้องการข้อมูลที่อยู่ สถานที่ทำงานเพิ่มเติมให้คลิกดูได้ที่ชื่อของศิษย์เก่าที่เป็นอักษรสีแดง ดังรูปที่ 4.22

Oracle Developer Forms Runtime - Web

ORACLE

Search Alumni

ชื่อเล่น: สาขาวิชา: จังหวัด: อาชีพ:

ชื่อ: ปี: ค้นหาจาก: ที่อยู่ปัจจุบัน สมัยก่อน ทั้ง

นามสกุล: ปีจบ: ค้นหาที่: ที่ทำงาน ที่ส่วนเพิ่ม ทั้งงานและส่วนเพิ่ม

เริ่มข้อมูลตาม: ปี สาขา ปีจบ ชื่อ นามสกุล ชื่อเล่น

ข้อมูลของ : ชีระพล - ชีระพล เทพหัสดิน ณ. อาชีพ :

ที่อยู่ปัจจุบัน : 13 ถนนสุขุมวิท 101 ซอยอโศกธรรมศาสตร์ 7 เขตพระโขนง รหัสไปรษณีย์ : 10260

จังหวัด : กรุงเทพฯ โทรศัพท์เคลื่อนที่ : 0-2399-5026 โทรศัพท์เคเบิล : 0-2399-5026

ที่อยู่ภูมิลำเนา : 25/7 ซอยแสงจันทร์-สุขุมวิท เขตพระโขนง รหัสไปรษณีย์ : 10260

จังหวัด : กรุงเทพฯ โทรศัพท์ : 0-2399-5026

สถานที่ทำงาน : ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่อยู่ : 3 หมู่ 2 ถนนเลลลองกรุง เขตลาดกระบัง รหัสไปรษณีย์ : 10520

จังหวัด : กรุงเทพฯ โทรศัพท์ : 0-2399-5026

1/2

รูปที่ 4.22 ข้อมูลส่วนตัวของศิษย์เก่า

4.3.4 ปุ่มค้นหา

1) ทดลองค้นหา

ขั้นตอนที่ 1 คลิกที่ปุ่มค้นหาจะปรากฏดังรูปที่ 4.23

ขั้นตอนที่ 2 ใส่ข้อมูลตำแหน่งงานที่ต้องการค้นหาทางช่องตำแหน่งด้านขวามือ

ขั้นตอนที่ 3 ใส่ข้อมูลจังหวัดที่ต้องการค้นหาทางช่องจังหวัดด้านขวามือ

ขั้นตอนที่ 4 คลิกปุ่ม “ค้นหา” เพื่อรอแสดงผล

หมายเหตุ ขั้นตอนที่ 2 และ 3 เลือกใส่ข้อมูลเพียงช่องเดียวได้

ตำแหน่ง	อัตรา	ชื่อบริษัท	จังหวัด	วันที่เปิดตึก
IT Support Officer		THAI ASAHI GLASS PUBLIC COMPANY LIMITED.	สมุทรปราการ	29/ 04/ 02
System Analyst	1	SIAM A&C CO., LTD.	กรุงเทพฯ	29/ 04/ 02
Programer	1	แพนด้า จิวเวลรี่ จำกัด (มหาชน)	กรุงเทพฯ	29/ 04/ 02
Web Master	1	TELEINFO MEDIA CO., LTD.	กรุงเทพฯ	29/ 04/ 02
Website Programmer	1	เจ เอส แอล จำกัด (JSL Co. Ltd.)	กรุงเทพฯ	28/ 04/ 02

หากท่านมีข่าวการรับสมัครงาน สามารถแจ้งได้ที่ มีงานนอก

รูปที่ 4.23 ค้นหางาน

จากรูปที่ 4.23 ถ้าต้องการรายละเอียดการรับสมัครงานให้คลิกที่ชื่อตำแหน่งงานซึ่งเป็นอักษรสีแดง จากนั้นจะปรากฏดังรูปที่ 4.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Oracle Developer Forms Runtime - Web

ORACLE

Search Job

ตำแหน่ง จังหวัด ค้นหา

ตำแหน่ง Web Master วุฒิมหาบัณฑิต

สาขา Computer Science, Computer Engineering.

คุณสมบัติ Proficiency in HTML, DHTML, PHP, XML, ASP, CGI/PERL, Java and Web Graphic Design.

ประสบการณ์ IT or related fields with at least 3 years' experience in Web Server, DNS Server, Firewall, Oracle, UNIX

วิธีสมัคร Send your application with complete resume indicating qualification, experience and contact number to:

ติดต่อ Human Resource Section.

ที่อยู่ 1376/1 Rachawat Building, Nakornchaisri Road, Dusit

จังหวัด กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10300

โทรศัพท์ 0-2243-9000 Ext. 7736

อีเมล hr-tmc@teleinfomedia.net

วันหมดเขต

แสดงข้อถัดไป: 4/5

รูปที่ 4.24 รายละเอียดข้อมูลการรับสมัครงาน

4.3.5 ปุ่มมีงานมาบอก

1) ทดลองใส่ข้อมูลมีงานมาบอก

- ขั้นตอนที่ 1 คลิกที่ปุ่ม “มีงานมาบอก” จะปรากฏดังรูปที่ 4.25
- ขั้นตอนที่ 2 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องตำแหน่งงาน และช่องวุฒิมหาบัณฑิต
- ขั้นตอนที่ 3 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องสาขา
- ขั้นตอนที่ 4 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องคุณสมบัติ และช่องประสบการณ์
- ขั้นตอนที่ 5 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องชื่อบริษัท
- ขั้นตอนที่ 6 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องที่อยู่
- ขั้นตอนที่ 7 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องจังหวัด และช่องรหัสไปรษณีย์
- ขั้นตอนที่ 8 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องติดต่อคุณ
- ขั้นตอนที่ 9 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องโทรศัพท์ และ ช่องอี-เมล
- ขั้นตอนที่ 10 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องหมดเขต และช่องวันที่บันทึก
- ขั้นตอนที่ 11 ใส่ข้อมูลลงไป ในช่องวิธีสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 12 จากนั้นคลิกปุ่ม “OK” เพื่อดูผล

The screenshot shows a web-based Oracle Developer Forms Runtime window. The title bar reads 'Oracle Developer Forms Runtime - Web'. The main window has a title 'รูป Job' and a header 'คณะกรรมการ' (Committee) with a sub-header 'ข้อมูลกรรมการ' (Committee Information). On the left, there is a vertical menu with buttons: 'หน้าแรก' (Home), 'สมัครสมาชิก' (Register), 'เปลี่ยนรหัสผ่าน' (Change Password), 'ค้นหาข้อมูล' (Search), 'ค้นหางาน' (Search Job), 'มีงานมอบหมาย' (Assign Work), and 'กระดาษเข้า' (Enter Paper). The main form area contains several input fields: 'ตำแหน่ง' (Position), 'วุฒิการศึกษา' (Education Level), 'สาขา' (Branch), 'คุณสมบัติ' (Qualification), 'ประสบการณ์' (Experience), 'ชื่อบริษัท' (Company Name), 'ที่อยู่' (Address), 'จังหวัด' (Province), 'รหัสไปรษณีย์' (Postal Code), 'ติดต่อคุณ' (Contact Person), 'โทรศัพท์' (Phone), 'อีเมล' (Email), 'เว็บไซต์' (Website), and 'หมวดเขตพื้นที่' (Region Category) with sub-fields for 'เดือน' (Month) and 'ปี' (Year). A 'เพิ่ม' (Add) button is located at the bottom right of the form. On the right side of the window, there is a grey box with the text 'นอกเขต Block ลิขิต้า ต้องได้ใบกำกับเงินค่า' (Outside Block License must have invoice). The bottom status bar shows 'เรคคอร์ด: 1/1'.

รูปที่ 4.25 มีงานมอบ

4.3.6 ปุ่มกระดานข่าว

1) ทดลองเลือกประเภทข่าว

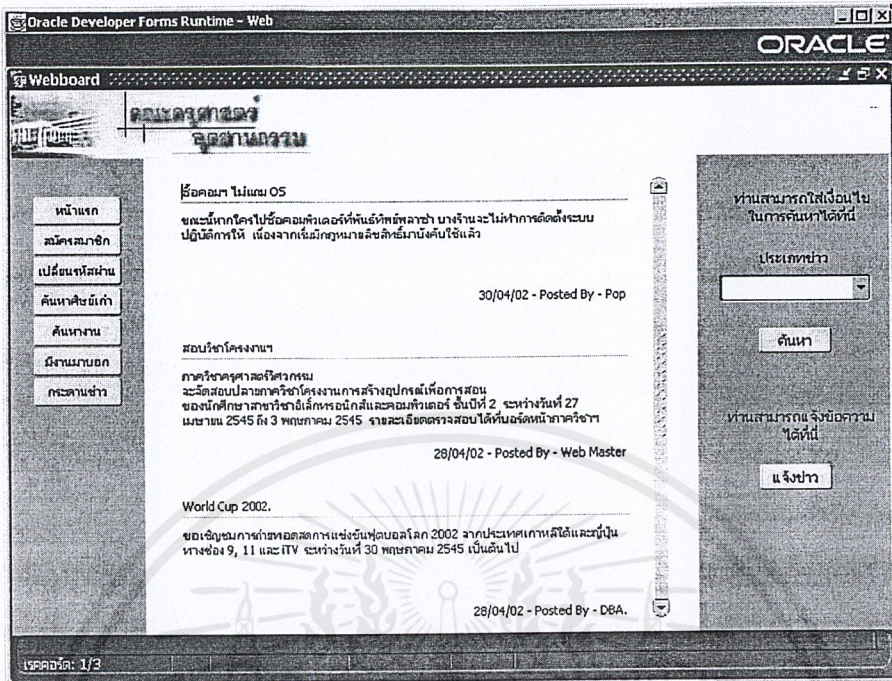
ขั้นตอนที่ 1 คลิกที่ปุ่ม “กระดานข่าว” จะปรากฏดังรูปที่ 4.26

ขั้นตอนที่ 2 เลือกประเภทข่าวทางด้านขวา

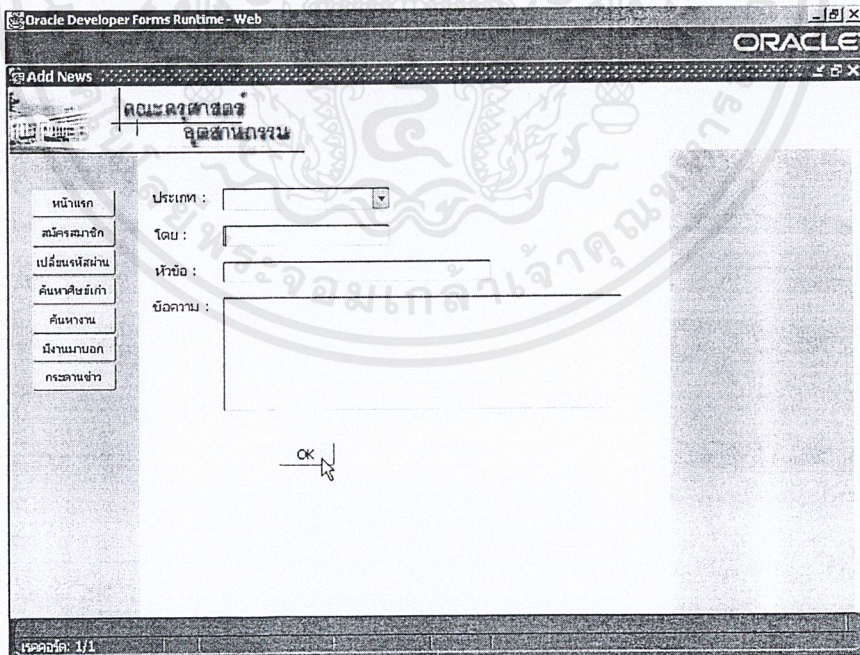
ขั้นตอนที่ 3 คลิกปุ่ม “ค้นหา” เพื่อดูผล

ขั้นตอนที่ 4 กรณีต้องการแจ้งข่าวคลิกที่ปุ่ม “แจ้งข่าว” ทางด้านขวาล่างดังรูปที่ 4.27

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อใส่ข้อมูลประเภทข่าว และเสนอข่าว โดย รวมทั้งหัวข้อข่าวและข้อความข่าวแล้ว คลิกที่ปุ่ม “OK”



รูปที่ 4.26 กระดานข่าว



รูปที่ 4.27 ประกาศข่าว

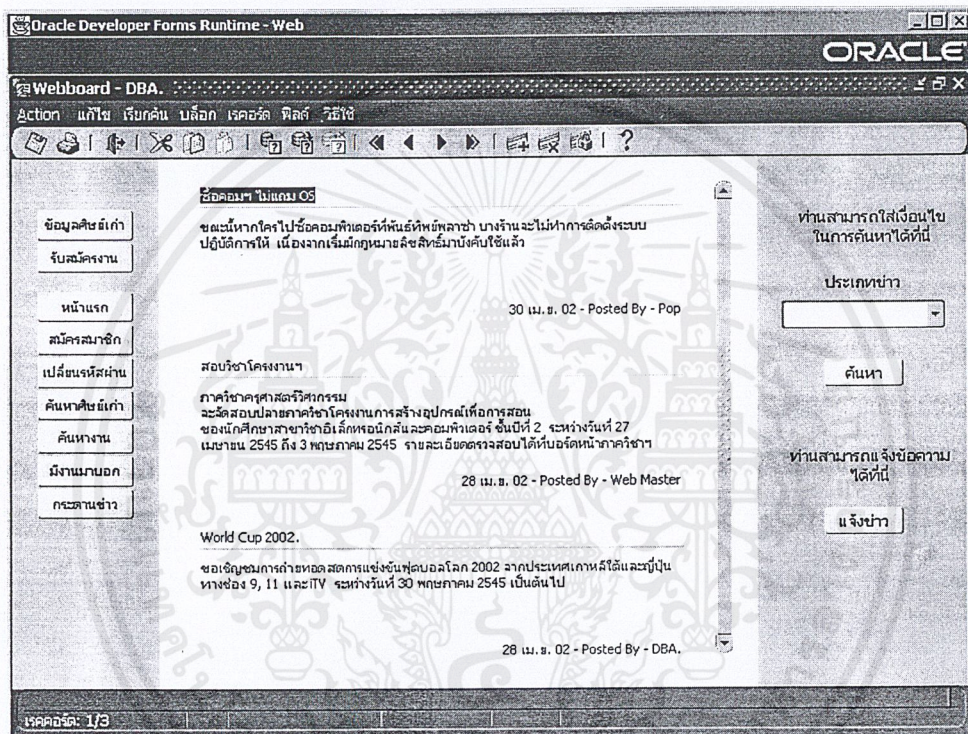
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.7 การแก้ไขข้อมูลโดย Admin

1) ทดลองแก้ไขข้อมูลโดย Admin

ขั้นตอนที่ 1 จากหน้าหลักดังรูปที่ 4.1 ทางด้านขวา เมื่อ Admin ใต้ User Name และ Password คลิกที่ปุ่ม “ล็อกอิน” จะปรากฏดังรูปที่ 4.28

ขั้นตอนที่ 2 คลิกเลือกเมนูที่ต้องการแก้ไข สังเกตด้านบนจะมีแถบเครื่องมือ



รูปที่ 4.28 แก้ไขข้อมูลโดย Admin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป ปัญหา แนวทางแก้ไข และพัฒนา

5.1 บทสรุป

โปรแกรมระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมนี้ ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล Oracle Internet Application Server 9i Release 1.0.2.2.0 และ Oracle Developer 6i โดยใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Professional เพื่อใช้ในการเก็บ ข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม และข่าวสารประชาสัมพันธ์ต่างๆของ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

โปรแกรมฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมนี้ได้ออกแบบขึ้นเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับศิษย์เก่าทุกคน และอาจารย์ในภาควิชาฯ รวมทั้งบุคคลทั่วไป โดยผลลัพธ์ของโปรแกรมจะดูได้จากทางจอภาพ แต่ในปฏิญานิพนธ์นี้ยังมีข้อบกพร่อง และปัญหาต่างๆเกิดขึ้นทางผู้จัดทำปฏิญานิพนธ์ได้เขียน ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในแต่ละส่วนเพื่อที่จะเป็นประโยชน์ให้กับผู้ที่จะนำโปรแกรมระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมนี้ไปพัฒนาต่อไป

5.2 ปัญหา และแนวทางการแก้ไข

1) ปัญหา WindowsNT 4.0 ไม่สามารถติดตั้งบนฮาร์ดดิสก์ 20 กิกะไบต์ได้ และการติดตั้ง Oracle บน WindowsNT 4.0 ก็ใช้ขนาดในการติดตั้งเกิน 3 กิกะไบต์

แนวทางแก้ไข เปลี่ยนมาใช้ Windows 2000 Professional แทน จึงสามารถใช้ฮาร์ดดิสก์ 20 กิกะไบต์ได้

2) ปัญหา การติดตั้ง Oracle 9i Internet Application Server มีความยุ่งยากซับซ้อนยากต่อการความเข้าใจ

แนวทางการแก้ไข ก่อนการติดตั้งโปรแกรม Oracle 9i Internet Application Server ผู้ติดตั้งควรศึกษาการทำงานภายในของ Oracle เป็นอย่างดีก่อน

3) ปัญหา Oracle 9i Internet Application Server ใช้ทรัพยากรเครื่องมาก ขนาดฮาร์ดดิสก์ 8 กิกะไบต์

แนวทางการแก้ไข ควรใช้ทรัพยากรของเครื่อง CPU มากกว่า 1 กิกะไบต์ขึ้นไป แรม อย่างต่ำ 256 เมกกะไบต์ และฮาร์ดดิสก์มีเนื้อที่อย่างน้อย 10 กิกะไบต์

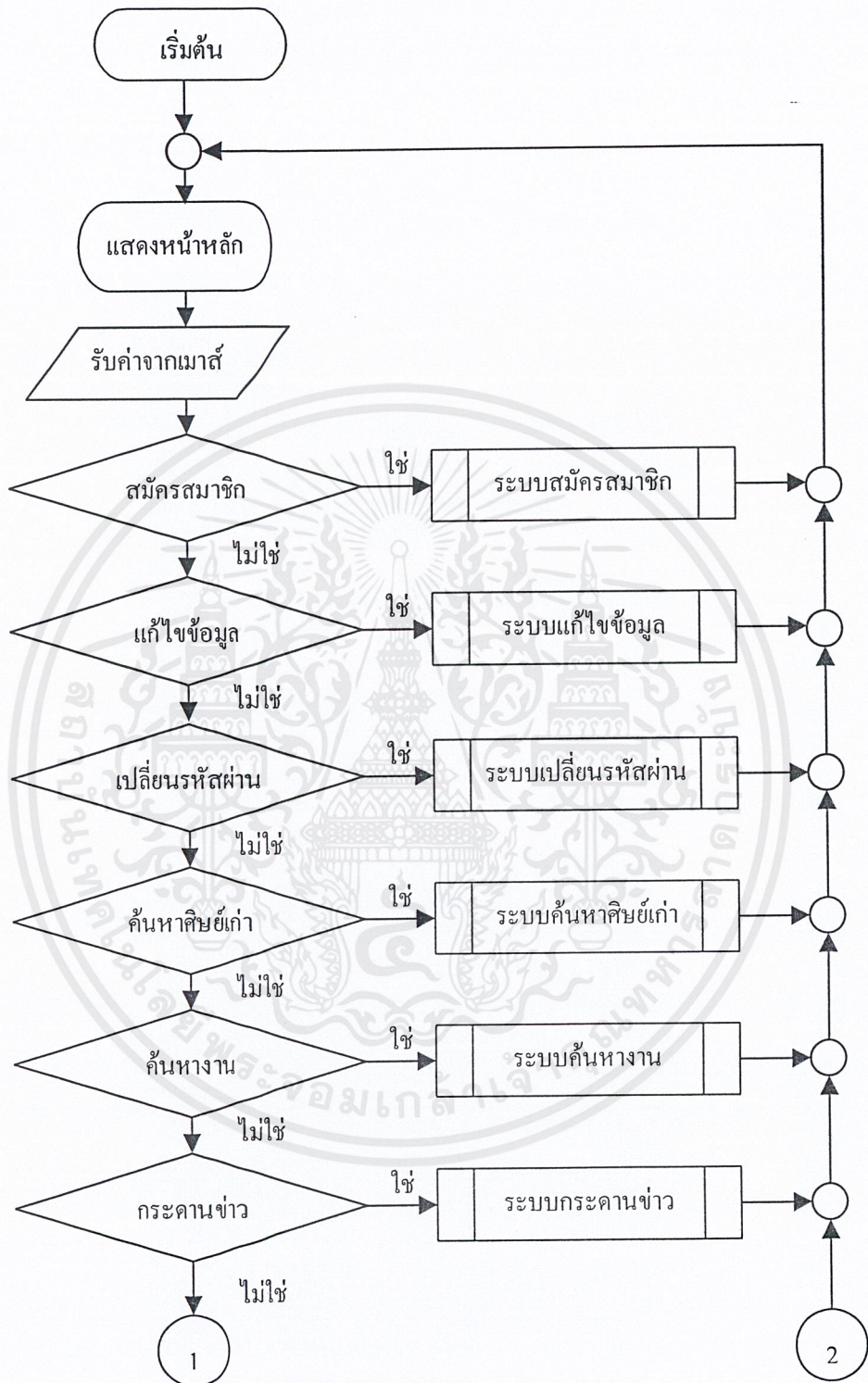
5.3 แนวทางในการพัฒนา

- 1) ปรับปรุงรูปแบบการค้นหาข้อมูลของศิษย์เก่าแต่ละคนให้สะดวกและความปลอดภัยของข้อมูลมากขึ้น
- 2) เพิ่มรูปของศิษย์เก่า โดยศิษย์เก่าสามารถนำรูปมาใส่ในฐานข้อมูลเองได้
- 3) เพิ่มข้อมูลที่เป็นการประชาสัมพันธ์ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมให้มากขึ้นรวมทั้งสาระน่ารู้ที่เป็นประโยชน์กับผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมฐานข้อมูลศิษย์เก่าของภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม และศิษย์รุ่นปัจจุบัน
- 4) เพิ่ม Web board ประจํารุ่นขึ้นมาเพื่อความสะดวกในเรื่องการประชาสัมพันธ์
- 5) เพิ่มคำสั่งให้สามารถพิมพ์ข้อมูลของศิษย์เก่าออกทางเครื่องพิมพ์ได้



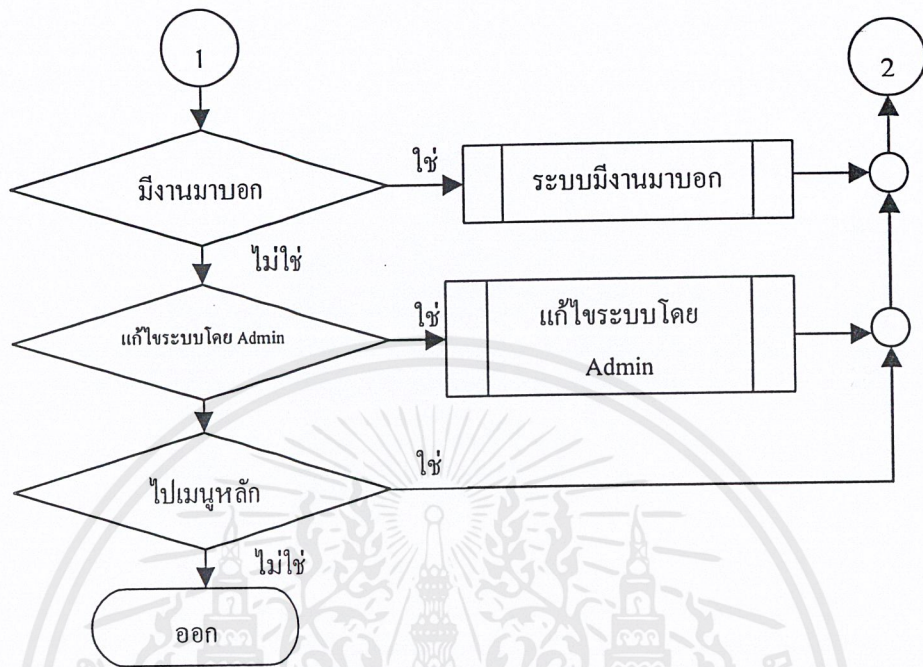
ภาคผนวก ก
ผังการทำงานของโปรแกรมระบบฐานข้อมูล
ศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

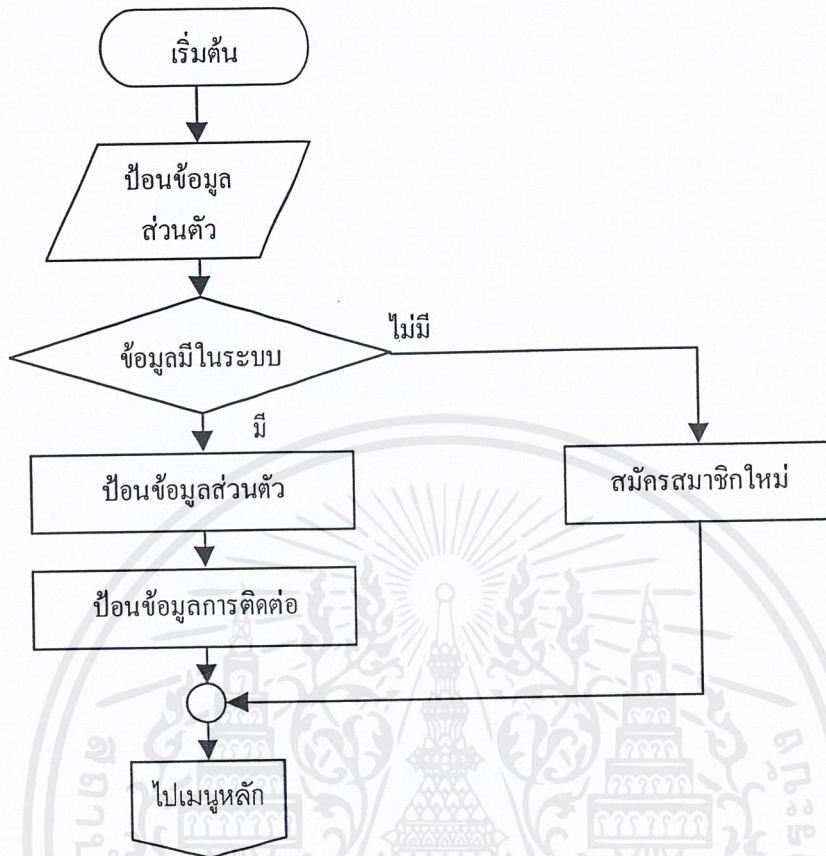


รูปที่ ก.1 หน้าหลัก

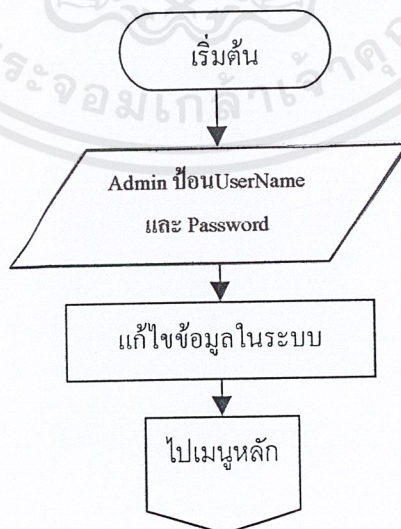
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.1 (ต่อ) หน้าหลัก

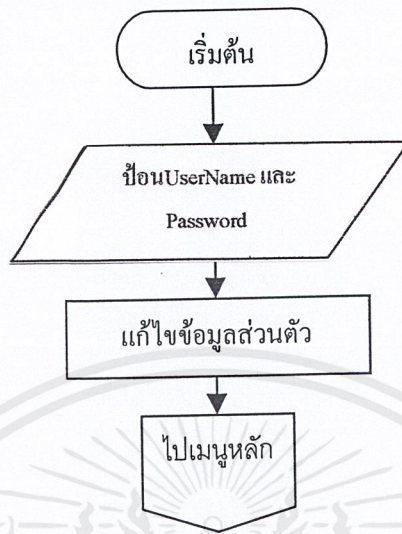


รูปที่ ก.2 ระบบสมาชิก

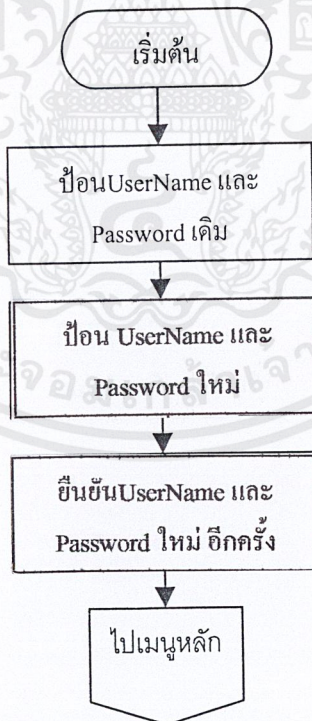


รูปที่ ก.3 ระบบแก้ไขข้อมูลโดย Admin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

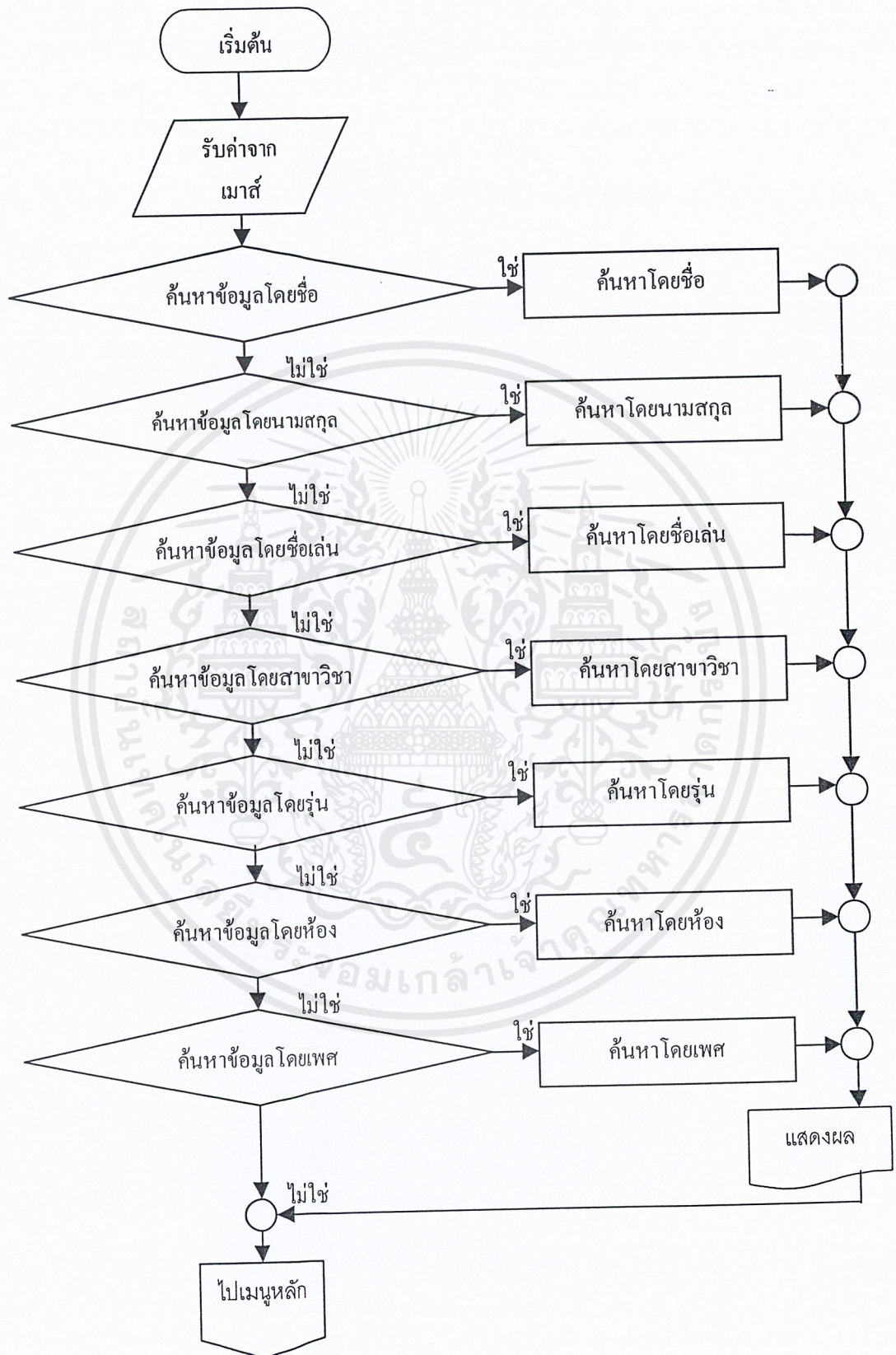


รูปที่ ก.4 ระบบแก้ไขข้อมูล โดย User



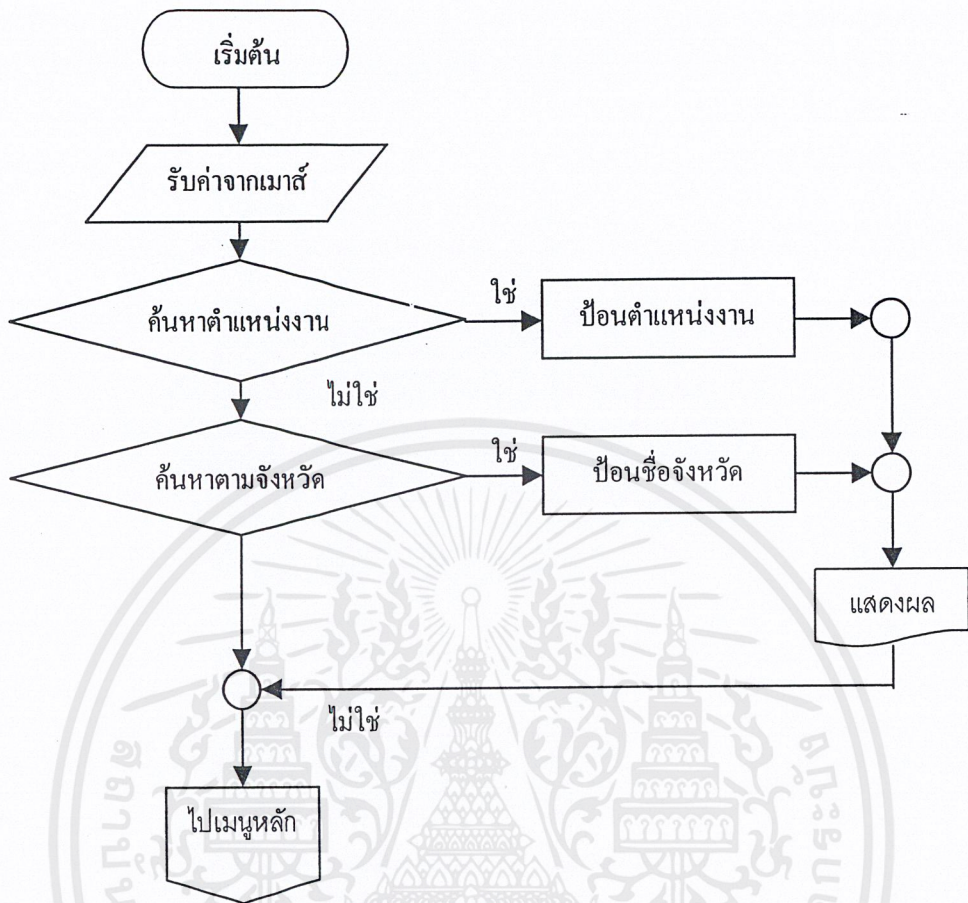
รูปที่ ก.5 ระบบเปลี่ยนรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



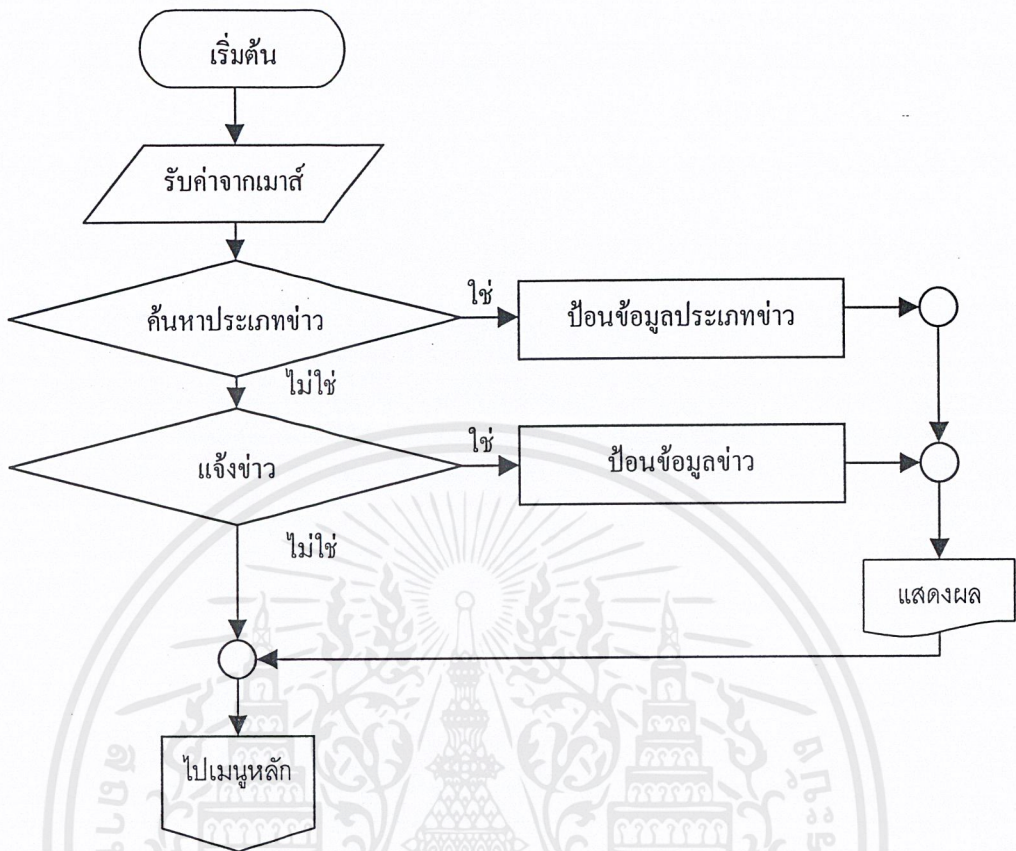
รูปที่ ๖.๖ ระบบค้นหาศิษย์เก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

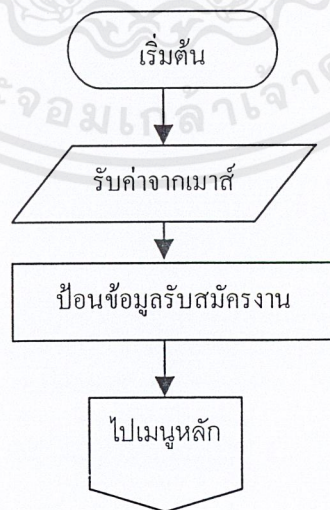


รูปที่ ๗.๗ ระบบคั่นหางาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.8 ระบบกระดานข้าว



รูปที่ ก.9 ระบบมีงานมาบอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่3.กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์คอนซัลท์.2544

สุภาวดี อิงศรีสว่าง และลีลี อิงศรีสว่าง. Oracle กับเทคโนโลยียอดนิยม:C/C++,Java,Perl และ ASP. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บู้ค พอยท์.2544

ทรงพล บุรณะ โอสธ และสุนชาติ พงษ์สุธนะ. ORACLE . พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : XLNC. 2544

ศิริลักษณ์ วิจารณ์กิจอำนวย. SQL. พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ : ดอกหญ้า. 2540

สุภาวดี อิงศรีสว่าง และลีลี อิงศรีสว่าง. Oracle กับเทคโนโลยียอดนิยม:C/C++,Java,Perl และ ASP. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บู้ค พอยท์.2544

Edward, H. et. al. Oracle8 How-To :The Waite Group Inc:200 Tamal Plaza,Corte Madera,CA94925.1998

ประวัติผู้แต่ง



ชื่อผู้ทำปริญญาบัตร	นายพงษ์เทพ ดำรงค์อนุกุล
วันเดือนปีเกิด	1 สิงหาคม พ.ศ. 2522
สถานที่เกิด	จังหวัดนครสวรรค์
ภูมิลำเนาเดิม	จังหวัดนครสวรรค์
ที่อยู่ปัจจุบัน	ย.129/1 ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000
โทรศัพท์	0-5627-4324
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนประชานุเคราะห์
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนนวมินทราชูทิศ มัชฌิม นครสวรรค์
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
ปริญญาตรี	สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผลงานที่ได้รับ	-
กติพจน์	ไม่มีเรื่องใด เป็นไปไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้แต่ง



ชื่อผู้ทำปริญญาบัตร	นายไพฑูรย์ พรศรีมงคลชัย
วันเดือนปีเกิด	1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2522
สถานที่เกิด	จังหวัดสมุทรปราการ
ภูมิลำเนาเดิม	จังหวัดสมุทรปราการ
ที่อยู่ปัจจุบัน	11/128 ม.2 ต.สำโรงเหนือ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์	0-2754-0309
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนวัดด่านสำโรง
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนมัธยมด่านสำโรง
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
ปริญญาตรี	สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผลงานที่ได้รับ	-
คติพจน์	ละชั่ว ทำดี ทำใจให้บริสุทธิ์