

บทที่ 5

การพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศระบบเงินสมทบและประโยชน์ทดแทน สำหรับสำนักงานประกันสังคม

การพัฒนาต้นแบบนี้ได้พัฒนาเป็นระบบแบบหลายผู้ใช้ (Multi Users) โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของออราเคิล (Oracle 7 Server) ในการจัดเก็บข้อมูล และใช้โปรแกรมอรรถประโยชน์ของออราเคิลช่วยสนับสนุนการทำงาน ส่วนตัวเชื่อมประสานผู้ใช้ (User Interface) นั้นใช้เครื่องมือของไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access Version 2.0) ตลอดจนภาษาแอคเซสเบสิก (Access Basic) ในการพัฒนาต้นแบบโปรแกรมประยุกต์ โดยมีโอดีบีซี (ODBC) เป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างระบบฐานข้อมูลกับโปรแกรมประยุกต์

เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาต้นแบบนี้ได้แก่

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่มีซีพียูระดับเพนเทียม 120 Mhz มีหน่วยความจำหลัก 16 MB ความจุของฮาร์ดดิสก์ 1.2 GB และเครื่องขับจานแม่เหล็กชนิดอ่อนขนาด 3.5 นิ้ว พร้อมเมาส์ ทำหน้าที่เป็น Client
2. เครื่อง Alpha Server 2000 ความจำหลัก 128 MB ความจุของฮาร์ดดิสก์ 2.1 GB ทำหน้าที่เป็น Server
3. Hub 8 ports
4. Ethernet card
5. ระบบปฏิบัติการ UNIX OSF/1
6. ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของออราเคิล รุ่น 7.1.3.2.1 (Oracle 7 Server)
7. SQL*NET TCP/IP รุ่น 1.2.7.8.1
8. SQL*NET รุ่น 2.2.1.3.0.0
9. ระบบปฏิบัติการดอส รุ่น 6.2
10. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ รุ่น 3.11
11. โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส รุ่น 2.0
12. โอดีบีซีของออราเคิล รุ่น 1.11.0.2

13. PATHWAY รุ่น 2.0

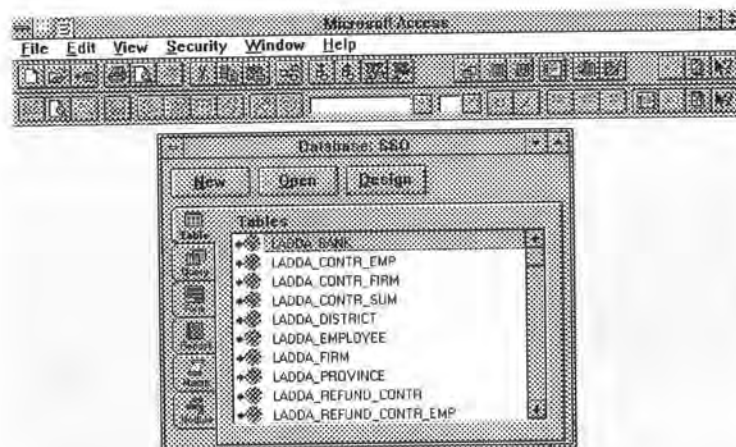
การพัฒนาโปรแกรมต้นแบบของทั้ง 2 ระบบนี้ จะกระทำโดยโปรแกรมไมโครซอฟท์ แอ็กเซส ซึ่งประกอบด้วยส่วนตาราง (Tables) ส่วนคิวรี (Queries) ส่วนฟอร์ม (Forms) ส่วนรายงาน (Reports) ส่วนแมคโคร (Macros) และส่วนโมดูล (Modules) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การสร้างตาราง

สร้างตารางและความสัมพันธ์ที่ได้ออกแบบไว้ตามแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก บนระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของออราเคิล โดยสร้างผ่าน Object Manager ซึ่งเป็นโปรแกรมอรรถประโยชน์ของออราเคิล หรือสร้างด้วยคำสั่ง CREATE TABLE ในคำสั่งเอส.คิว.แอล. (SQL Statement) โดยมีรูปแบบดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
CREATE TABLE District
(District      CHAR(4) NOT NULL
District_Name  VARCHAR(50)
CONSTRAINT XPKDistrict PRIMARY KEY (District);
```

การนำตารางมาใช้ในแอ็กเซส จะใช้ตารางแบบติดมา (Attached Table) จากฐานข้อมูลบนออราเคิล ดังรูปที่ 5.1 ดังนั้นส่วนของตารางนี้จึงเป็นการอ้างอิงถึงข้อมูลเท่านั้น ไม่สามารถจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติและประเภทของข้อมูลในตารางได้ (รายละเอียดของตารางข้อมูลทั้งหมดแสดงในภาคผนวก)



รูปที่ 5.1 แสดงตารางที่แอ็กเซสดึงมาใช้จากฐานข้อมูลออราเคิล

Field Name	Data Type	Description
RECEIPT_NUM	Text	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
PERIOD	Number	งวด
FIRM_ACCT	Text	เลขที่บัญชี
BR_NUM	Text	ลำดับที่สาขา
RATE	Number	อัตราเงินสมทบ
PAID_DATE	Date/Time	วันที่ชำระเงิน
CONTR_SUM	Number	เงินสมทบทั้งสิ้นที่ชำระ
EXTRA_SUM	Number	เงินเพิ่ม
RECEIPT_PLACE	Text	รหัสสถานที่ที่ชำระเงินสมทบ
BANK_CODE	Text	รหัสธนาคาร
SSN	Text	เลขที่บัตรประกันสังคม

Field Properties	
Field Size	10
Format	
Input Mask	#####-###-###
Caption	เลขที่บัญชี
Default value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	Yes
Allow Zero Length	No
Indexed	No

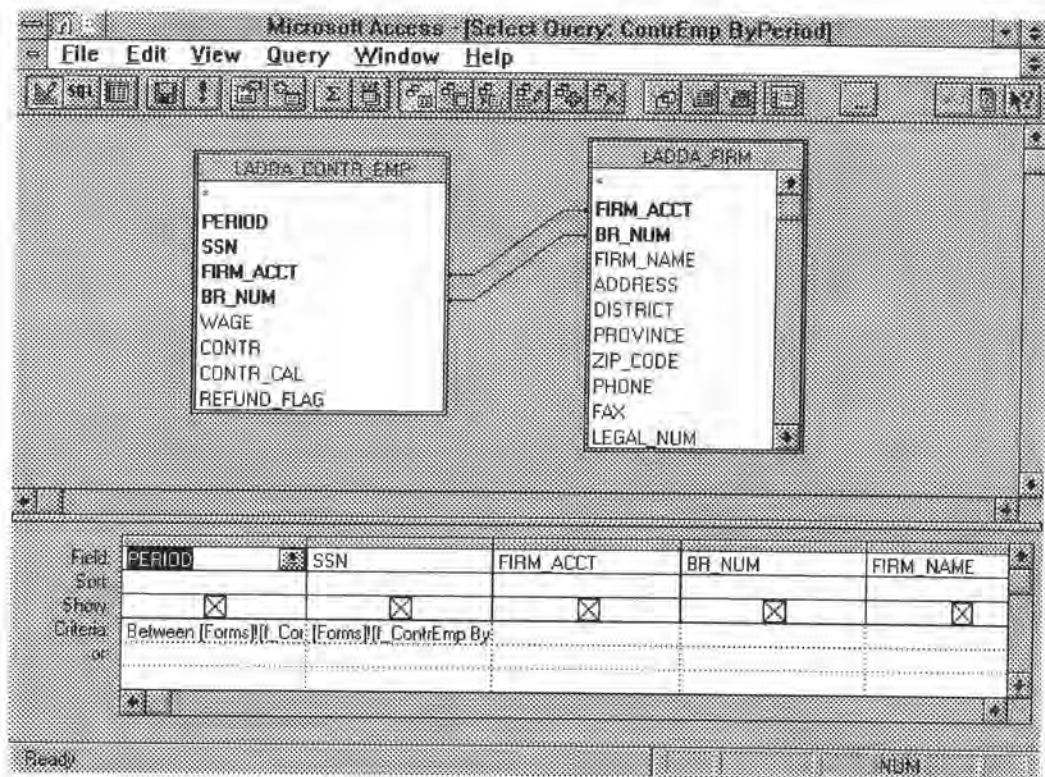
The label for the field when used on a form. If you don't enter a caption, the field name is used as the label. Press F1 for help on captions.

Design: new, F5 = Switch panes, F1 = Help

รูปที่ 5.2 แสดงคุณสมบัติของแอตทริบิวต์ในตาราง

2. การสร้างคิวรี (Queries)

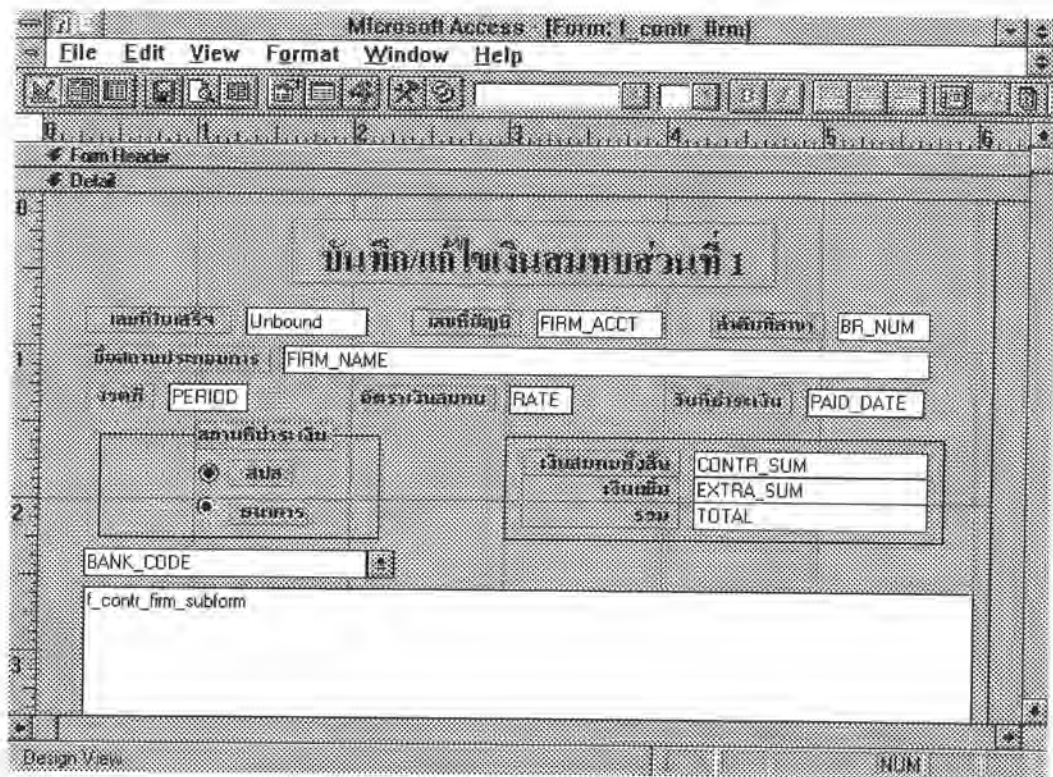
เพื่อจำกัดข้อมูลที่ต้องการใช้หรือแสดงผลในแต่ละฟังก์ชัน ซึ่งอาจเป็นการกำหนดข้อมูลบางส่วนจากหนึ่งตาราง หรือนำข้อมูลจากหลายตารางมารวมกันตามความต้องการในการใช้งาน หรือใช้คิวรีเพื่อใช้ในการกำหนดข้อมูลที่ต้องการบันทึกเข้าตารางหลายตารางพร้อมกัน หรือสร้างคิวรีเมื่อต้องการสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไข (Criteria) บางอย่างที่ต้องการ



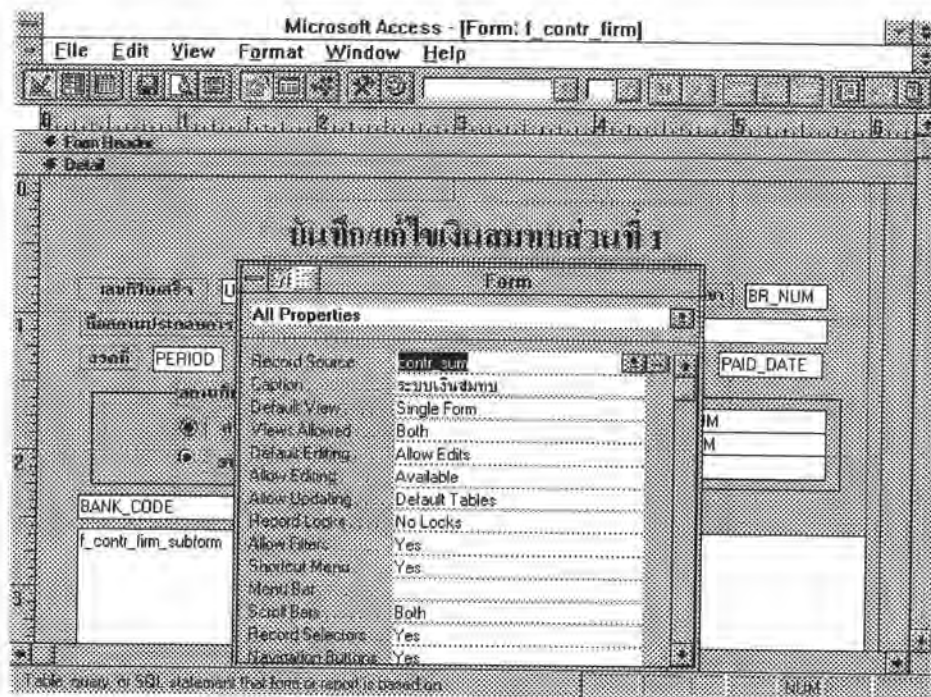
รูปที่ 5.3 แสดงคิวรีที่สร้างขึ้นจาก 2 ตาราง

3. การสร้างฟอร์ม (Forms)

เพื่อกำหนดรูปแบบการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ หรือเพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถระบุเงื่อนไขในการสืบค้นข้อมูล หรือการสร้างรูปแบบสำหรับแสดงผลผ่านทางจอภาพตามที่ต้องการได้ การสร้างฟอร์มในเอกเซลสามารถแสดงได้หลายรูปแบบ คือ ฟอร์มเดี่ยว (Single Forms) ฟอร์มตาราง (Tobular Forms) ฟอร์มหลักและฟอร์มย่อย (Main/Sub Forms) หรือ กราฟ (Graph) โดยส่วนของฟอร์มจะประกอบด้วยส่วนหัวฟอร์มและท้ายฟอร์ม ซึ่งใช้แสดงว่าฟอร์มนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร พร้อมทั้งส่วนรายละเอียด ซึ่งเป็นข้อมูลที่ดึงมาจากตารางหรือคิวรี เพื่อนำเข้าข้อมูลหรือแสดงผลที่ได้จากการทำงาน



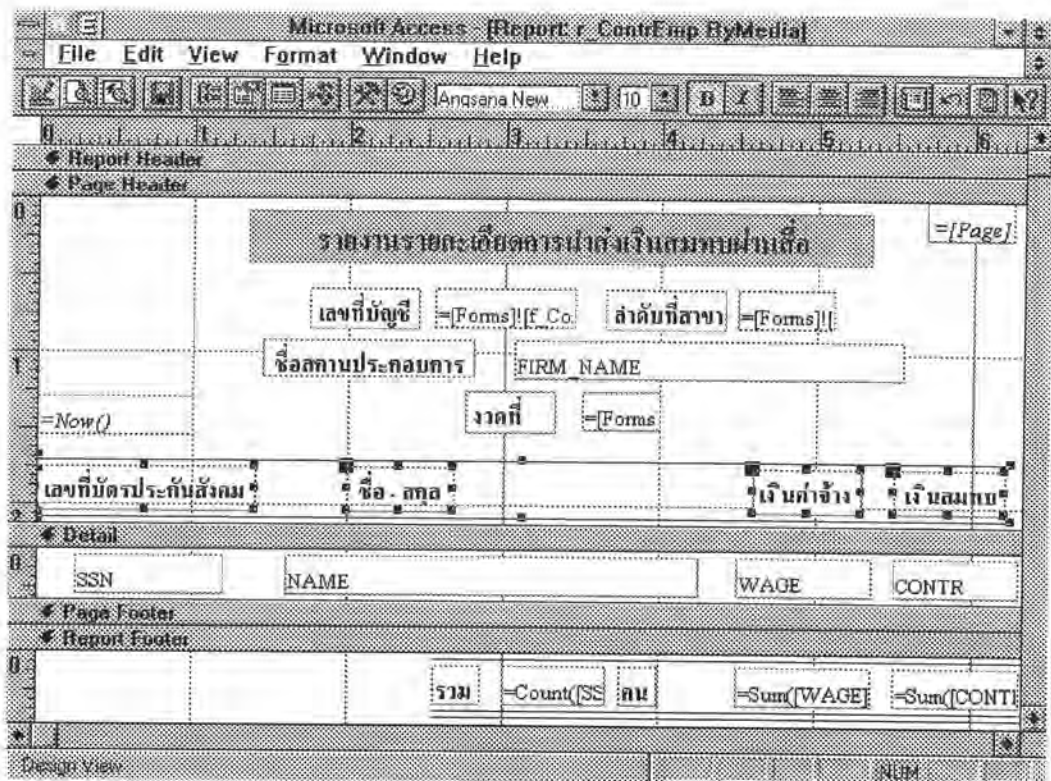
รูปที่ 5.4 แสดงการสร้างฟอร์ม



รูปที่ 5.5 แสดงการกำหนดคุณสมบัติของฟอร์ม

4. การสร้างรายงาน (Reports)

เพื่อใช้แสดงผลทางเครื่องพิมพ์ตามที่ได้ออกแบบไว้ การสร้างรายงานจะมีลักษณะคล้ายกับการสร้างฟอร์ม สามารถดึงข้อมูลจากตารางหรือคิวรีออกมาแสดงในรายงาน อีกทั้งยังสามารถสร้างรายงานในลักษณะการจัดข้อมูลเป็นกลุ่ม หรือคำนวณผลลัพธ์แสดงออกมาในรายงานได้

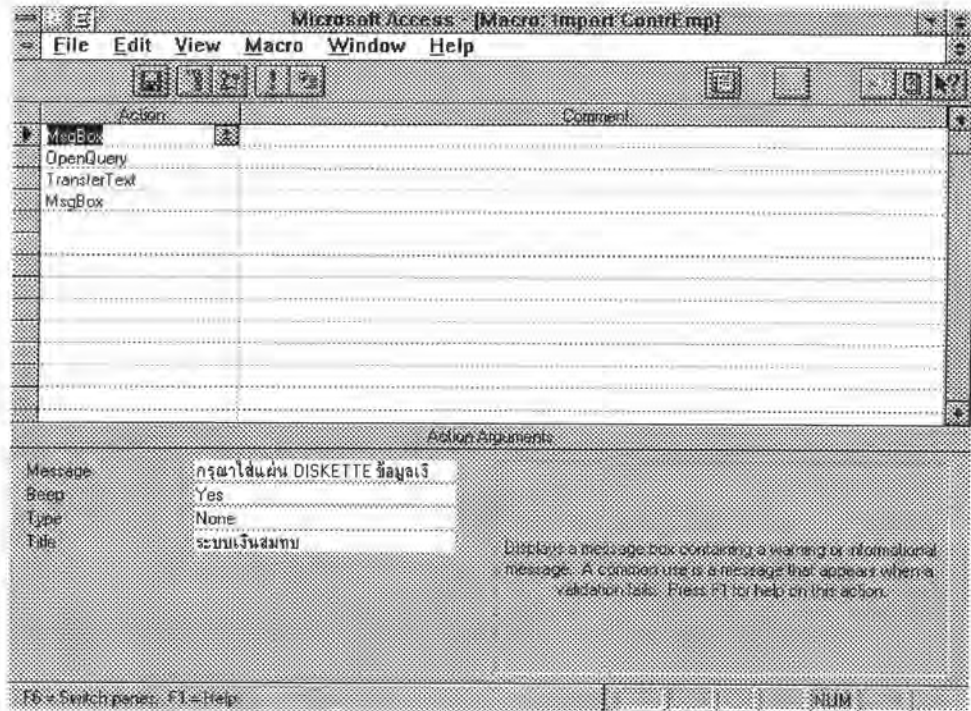


รูปที่ 5.6 แสดงการสร้างรายงาน

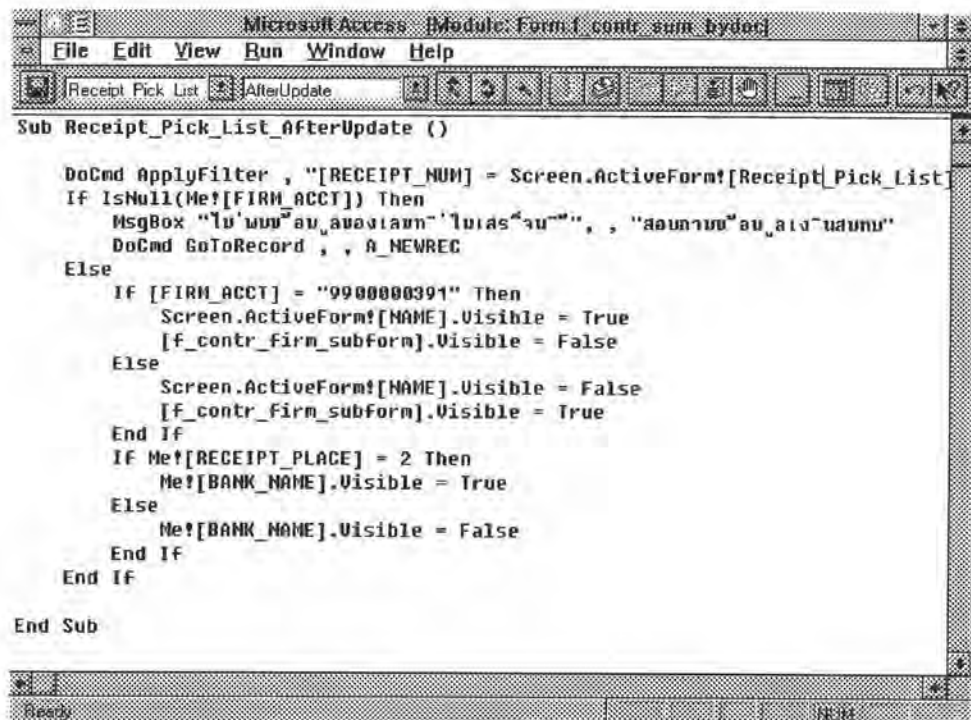
5. การสร้างแมคโคร (Macros)

เพื่อตรวจสอบข้อมูลบางชนิดที่ไม่สามารถกำหนดไว้ในฟอร์มหรือเขียนแมคโครเพื่อกำหนดงานที่ต้องการทำเป็นลำดับตามที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติ รวมถึงการตรวจสอบข้อมูลบางส่วนที่มีเงื่อนไขไม่ซับซ้อน

6. การสร้างโมดูล (Module) เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่มีเงื่อนไขซับซ้อน รวมถึงการประมวลผลต่าง ๆ ที่ซับซ้อน โดยใช้ภาษาแอกเซสเบสิก (Access Basic)



รูปที่ 5.7 แสดงการสร้างแมคโคร



รูปที่ 5.8 แสดงการสร้างโมดูล